

ST.00

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH DLA INWESTYCJI :

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO WARSZTATOWEGO w Stegnie

polegającej na wykonaniu prac budowlanych określonych we Wspólnym Słowniku
Zamówień pod kodami :

- CPV: 45111300 -1 – Roboty rozbiórkowe
- CPV: 45111220 -6 – Roboty w zakresie usuwania gruzu
- CPV: 45262100 -2 - Roboty przy wznoszeniu rusztowań.
- CPV: 45262300 -4 - Betonowanie
- CPV: 45261000 -4 – Wykonanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty.
- CPV: 45261900 -3 – Naprawa i konserwacja dachów.
- CPV: 45261400 - 8 – Pokrywanie.
- CPV: 45320000 -6 - Roboty izolacyjne
- CPV: 45410000 -4 – Tynkowanie
- CPV: 45430000 -0 – Pokrywanie podłóg i ścian
- CPV: 45440000 – 3 – Roboty malarskie i szklarskie
- CPV: 45450000 – 6 – Roboty budowlane wykończeniowe pozostałe.
- CPV: 45261300 - 7 – Kładzenie zaprawy i rynien.
- CPV: 45261214 – 7 – Kładzenie dachów bitumicznych.
- CPV: 45310000 -3 – Roboty instalacyjne elektryczne

Adres inwestycji:

Budynek administracyjno warsztatowy, 82-103 STEGNA, ul. Gdańska nr 2, działka 1247/2

Inwestor :

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO
Gdańsk, ul. Okopowa 21/27

Opracowanie :

ARCHITEKTONICZNE BIURO PROJEKTÓW „ABP”
Roman Wyrzykowski
80-171Gdańsk, ul. Cygańska Góra 7b

Data opracowania:

Czerwiec 2019r.

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Określenie przedmiotu zamówienia

1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia:

Remonty budynku polegający na dociepleniu części obiektu dla lokalizacji:
Budynek administracyjno warsztatowy, 82-103 STEGNA, ul. Gdańska nr 2, działka 1247/2

1.2 Uczestnicy procesu inwestycyjnego

1) Zamawiający : **WOJEWÓDZTWO POMORSKIE**
Gdańsk, ul. Okopowa 21/27

2) Instytucja finansująca inwestycję:

.....

3) Organ nadzoru budowlanego:

.....

4) Wykonawca:

.....

5) Projektant.: mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

upr. proj. nr 01/Gd/75

w specjalności architektonicznej

1.3 Charakterystyka przedsięwzięcia

1.3.1 Przedmiot i cel inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest docieplenie części elewacji i dachu oraz wymiana stolarki zewnętrznej w budynku administracyjno – warsztatowym. Głównym założeniem inwestycji jest podniesienie i utrzymanie temperatury pomieszczeń części warsztatowej budynku na poziomie +12°C do czego niezbędnym jest ocieplenie ścian i dachu.

1.3.2 Ogólny zakres robót

Zakres robót składa się z czterech grup robót (zadań) :

1.3.2.1 Prace przygotowawcze i rozbiórkowe

1.3.2.2 Roboty budowlane w zakresie elewacji.

1.3.2.3 Roboty w zakresie wykonania pokryć dachowych

1.3.2.4 Budowlane prace instalacyjne

1.3.2.1. Prace przygotowawcze :

Prace przygotowawcze i rozbiórkowe, dotyczą niezbędnych robót poprzedzających główne zadanie jakim jest ocieplenie obiektu, oczyszczenia placu budowy, usunięcia zbędnego wyposażenia oraz wywózki odpadów i zabezpieczenia placu budowy.

- Rozbiórki pokryć, opierzeń
- Rozbiórki nawierzchni i wykopy przy murach fundamentowych
- Demontaż zbędnych urządzeń wentylacji
- Demontaż, konserwacja i ponowny wyposażenia zewnętrznego przeznaczonego do dalszej eksploatacji i znajdujących się w remontowanym pasie.
- Demontaż orygnnowania.
- Demontaż instalacji i urządzeń elektrycznych

1.3.2.2. Roboty budowlane w zakresie elewacji:

- Zamurowania zbędnych otworów
- Naprawy murów
- Naprawy i czyszczenie tynków
- Wymiana stolarki
- Wymiana parapetów zewnętrznych
- Ocieplenie typu lekka-mokra

1.3.2.3. Roboty w zakresie wykonania pokryć dachowych:

- Wykonanie nowej izolacji termicznej i wodnej
- Naprawa konstrukcji
- Wykonanie blacharki, opierzeń i orygnnowania

1.3.3.4. Budowlane prace instalacyjne:

- Odtworzenie instalacji odgromowej.
- Montaż urządzeń antenowych, oświetlenia itp.

Szczegółowy wykaz prac, ich zakres i skala zawarty jest w przedmiarze prac oraz w dokumentacji projektowej.

1.4 Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót

1.4.1 Dokumentacja autorstwa „ABP” Roman Wyrzykowski

1.4.2 Przedmiar prac

1.4.4 Zgodność robót z dokumentacją techniczną

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez zamawiającego wymaga uzupełnień wykonawca przygotowuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy.

2. Prowadzenie robót

2.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wielkości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi

określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie zarządzającego realizacją umowy, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Składowanie odpadów oraz ich wywózka należy do obowiązków wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

2.2 Teren budowy

2.2.1 Charakterystyka terenu budowy

Teren na którym znajduje się przedmiotowy budynek jest ogrodzony, utwardzony i posiada potencjał na organizację placu budowy.

2.2.2 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy .

Protokół przekazania powinien zawierać :

- określenie granic terenu przeznaczonego na zaplecze budowy
- zasady korzystania z mediów
- zasady dostępu na teren budowy

W czasie przekazania terenu zamawiający przekazuje wykonawcy:

- 1) dokumentację techniczną określoną w p.1.4
- 3) kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót

2.2.3 Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z zarządzającym realizacją umowy. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego, tablice podające

informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

2.2.4 Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich jednostek, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast informuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach.

2.2.5 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

2.2.6 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz

administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

2.3. Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami

2.3.1 Przygotowanie dokumentów wchodzących w skład projektu organizacji robót

W ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji następujących dokumentów:

- 1) projekt organizacji robót,
- 2) szczegółowy harmonogram robót i finansowania,
- 3) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- 4) program zapewnienia jakości.

2.3.2 Projekt organizacji robót

Opracowany przez wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy oraz harmonogramem robót. Powinien zawierać:

organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
projekt zagospodarowania zaplecza wykonawcy
organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem dróg
wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót

2.3.3 Szczegółowy harmonogram robót i finansowania

Szczegółowy harmonogram robót i finansowania musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokumentacji projektowej ustaleń zawartych w umowie. Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

Na podstawie dyrektyw i uzgodnień z Zamawiającym wykonawca przestawi zarządzającemu realizacją umowy do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i płatności, opracowany zgodnie z wymaganiami warunków umowy. Harmonogram winien wyraźnie przedstawiać w etapach tygodniowych proponowany postęp robót w zakresie głównych obiektów i zadań kontraktowych.

Zgodnie z postanowieniami umowy harmonogram będzie w miarę potrzeb korygowany w trakcie realizacji robót.

2.3.4 Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

2.3.5 Program zapewnienia jakości.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za jakość robót. W tym celu przygotowuje program zapewnienia jakości i uzyska jego zatwierdzenie przez zarządzającego realizacją

umowy. Program zapewnienia jakości będzie zawierał:

a) część ogólną opisującą:

- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub wytypowanego do wykonania badań zleconych przez wykonawcę),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów,
- ustawienia mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji zarządzającemu realizacją umowy;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia do magazynowania i załadunku materiałów.
- sposób zabezpieczenia i ochrony materiałów i urządzeń przed utratą ich właściwości w czasie transportu i przechowywania na budowie
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość badań, pobieranie próbek legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów,
- wytwarzanie mieszanek i wykonywanie poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom umowy.

W przypadku gdy wykonawca posiada certyfikat ISO 9001 jest zobowiązany do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu

2.4 Dokumenty budowy

2.4.1 Dziennik budowy

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.

Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i zarządzającego realizacją umowy.

W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejścia przez wykonawcę placu budowy;
- dzień dostarczenia dokumentacji projektowej przez zamawiającego;
- zatwierdzenie przez zarządzającego realizacją umowy dokumentów wymaganych w p.2.3.1, przygotowanych przez wykonawcę,
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- komentarze i instrukcje zarządzającego realizacją umowy;

- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia zarządzającego realizacją umowy
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- wyjaśnienia, komentarze i sugestie wykonawcy;
- szczególnie w odniesieniu do wytyczania obiektów w terenie;
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane;
- wyniki poszczególnych badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone;
- inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji zarządzającemu realizacją umowy. Wszystkie decyzje zarządzającego realizacją umowy, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

Zarządzający realizacją umowy jest także zobowiązany przedstawić swoje stanowisko na temat każdego zapisu dokonanego w dzienniku budowy przez przedstawiciela nadzoru autorskiego.

2.4.2 Książka obmiaru robót

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez wykonawcę i wyceniony przedmiar robót, stanowiący załącznik do umowy.

2.4.3 Inne istotne dokumenty budowy

Oprócz dokumentów wyszczególnionych w punktach 2.4.1 i 2.4.2, dokumenty budowy zawierają też:

- α*) Dokumenty wchodzące w skład umowy;
- β*) Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy;
- χ*) Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne;
- δ*) Instrukcje zarządzającego realizacją umowy oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
- ε*) Protokoły odbioru robót,
- φ*) Opinie ekspertów i konsultantów,
- γ*) Korespondencja dotycząca budowy.

2.4.4 Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu zarządzającego realizacją umowy zarządzającego realizacją umowy oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

2.5 Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

2.5.1 Informacje ogólne

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie zarządzającego realizacją umowy następujących dokumentów:

Rysunki robocze
Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania
Dokumentacja powykonawcza
Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Dokumenty składane zarządzającemu realizacją umowy winny być wyraźnie oznaczone nazwą przedsięwzięcia i zaadresowane następująco:

Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez wykonawcę.

2.5.2 Rysunki robocze

Elementy, urządzenia i materiały, dla których zarządzający realizacją umowy wyda polecenie przedłożenia wykazów, rysunków lub opisów nie będą wykonywane, używane ani instalowane dopóki nie otrzyma on niezbędnych dokumentów oraz odpowiednio oznaczonych ostatecznych rysunków roboczych. Zarządzający realizacją umowy sprawdza rysunki jedynie w zakresie ogólnych warunków projektowania i w żadnym przypadku nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za omyłki lub braki w nich zawarte.

Zarządzający realizacją umowy zajmie się przedłożonymi materiałami możliwie jak najszybciej, zatwierdzi i przekaże je wykonawcy w terminie przewidzianym w umowie. Zwłoka wynikająca z ewentualnej konieczności ponownego składania dokumentów nie powoduje przedłużenia terminów określonych w umowie.

Wykonawca przedkłada zarządzającemu realizacją umowy do sprawdzenia po cztery (4) egzemplarze wszystkich dokumentów w formacie A4 lub A3. W przypadku większych rysunków, które nie mogą być łatwo reprodukowane przy użyciu standardowej kserokopiarki, wykonawca złoży trzy (3) kopie dokumentu lub dostarczy jego zapis w formie elektronicznej.

Dostarczanie rysunków roboczych elementów i urządzeń współzależnych ze sobą, należy koordynować w taki sposób, aby zarządzający realizacją umowy otrzymał wszystkie rysunki na czas tak, żeby mógł poza przeanalizowaniem poszczególnych elementów, dokonać przeglądu ich wzajemnych powiązań.

Rysunki robocze powinny być dokładne, wyraźne i kompletne. Powinny zawierać wszelkie niezbędne informacje, w tym dokładne oznaczenie elementów w odniesieniu do projektu wykonawczego i szczegółowych specyfikacji technicznych. Składanym dokumentom każdorazowo powinno towarzyszyć pismo przewodnie, zawierające następujące informacje:

- 1) Nazwa inwestycji:
- 2) Nr umowy:
- 3) Ilość egzemplarzy każdego składanego dokumentu
- 4) Tytuł dokumentu
- 5) Numer dokumentu lub rysunku
- 6) Określenie jakiego dokumentu lub rysunku rewizja dotyczy

Numer rozdziału i pozycji w specyfikacji, w którym omówione jest dane urządzenie, materiał lub element

Data przekazania

O ile zarządzający realizacją umowy nie postanowi inaczej, rysunki robocze składane będą przez wykonawcę, który potwierdzi swoim podpisem i stemplem umieszczonym na rysunku roboczym, lub w inny uzgodniony sposób, że sprawdził on (wykonawca) je i zatwierdził oraz, że roboty w nich przedstawione są zgodne z warunkami umowy i zostały sprawdzone pod względem wymiarów i powiązań z wszelkimi innymi elementami. Zarządzający realizacją umowy, w uzasadnionych przypadkach, może wymagać akceptacji składanych dokumentów przez nadzór autorski.

2.5.3 Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania

Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie i zgodnie z wymaganiami zawartymi w p. 2.3.3 wykonawca we wstępnej fazie robót przedstawia do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i finansowania, zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez zarządzającego realizacją umowy.

2.5.4 Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać zarządzającemu realizacją umowy aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany zarządzającemu realizacją umowy.

2.5.5 Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca dostarczy, przed zakończeniem robót, po sześć egzemplarzy kompletnych instrukcji w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego. O wymogu tym zostaną poinformowani ich producenci i/lub dostawcy zaś wynikające stąd koszty zostaną uwzględnione w koszcie dostarczenia urządzenia lub systemu.

Instrukcje te winny być dostarczone przed uruchomieniem płatności dla wykonawcy za wykonane roboty przekraczające poziom 75% zaawansowania. Wszelkie braki stwierdzone przez zarządzającego realizacją umowy w dostarczonych instrukcjach zostaną uzupełnione przez wykonawcę w ciągu 30 dni kalendarzowych następujących po zawiadomieniu przez zarządzającego realizacją umowy o stwierdzonych brakach.

Każda instrukcja powinna zawierać m.in. następujące informacje:

1. Strona tytułowa zawierająca: tytuł instrukcji, nazwę inwestycji, datę wykonania urządzenia
2. Spis treści
3. Informacje katalogowe o producencie: nazwa firmy i kontakt, nr telefonu, pełny adres pocztowy
4. Gwarancje producenta
5. Wykresy i ilustracje
6. Szczegółowy opis funkcji każdego głównego elementu składowego układu
7. Dane o osiągnięciach i wielkości nominalne
8. Instrukcje instalacyjne
9. Procedura rozruchu
10. Właściwa regulacja
11. Procedury testowania
12. Zasady eksploatacji
13. Instrukcja wyłączenia z eksploatacji
14. Instrukcja postępowania awaryjnego i usuwania usterek
15. Środki ostrożności
16. Instrukcje dotyczące konserwacji i naprawy winny zawierać szczegółowe rysunki montażowe z numerami części, wykazami części, instrukcjami odnośnie zamawiania części zamiennych, wraz z kompletną instrukcją konserwacji zachowawczej niezbędnej do utrzymania dobrego stanu i trwałości urządzeń

17. Instrukcje odnośnie smarowania, z wykazem punktów, które należy smarować lub naoliwić, zalecanymi rodzajami, klasą i zakresem temperatur smarów i zalecaną częstotliwością smarowania
18. Wykaz zalecanych części zapasowych wraz z danymi kontaktowymi do najbliższego przedstawiciela producenta
19. Wykaz ustawień przekaźników elektrycznych oraz nastawień przełączników sterujących i alarmowych
20. Schemat połączeń elektrycznych dostarczonych urządzeń, w tym układów sterujących i oświetleniowych.

Instrukcje muszą być kompletne i uwzględniać całość urządzenia, układów sterujących, akcesoriów i elementów dodatkowych.

3. Zarządzający realizacją umowy

Zarządzający realizacją umowy w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy. Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, zarządzający realizacją umowy pisemnie wyznacza inspektorów nadzoru działających w jego imieniu, w zakresie przekazanych im uprawnień i obowiązków. Wydawane przez nich polecenia mają moc poleceń zarządzającego realizacją umowy.

Zgodnie z umową, wykonawca jest zobowiązany w ramach kwoty ryczałtowej, przewidzianej w cenie ofertowej na zaplecze budowy, zorganizować zamawiającemu na placu budowy i utrzymywać do końca robót biuro zarządzającego realizacją umowy.

4. Materiały i urządzenia

4.1 Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na trzy tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

Akceptacja zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia zarządzającemu realizacją umowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na Plac Budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

4.2 Kontrola materiałów i urządzeń

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę

materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

Zarządzający realizacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zarządzający realizacją umowy jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń.

W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez zarządzającego realizacją umowy, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- a) W trakcie badania, zarządzającemu realizacją umowy będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;
- b) Zarządzający realizacją umowy będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

4.3 Atesty materiałów i urządzeń.

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, zarządzający realizacją umowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

4.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli zarządzający realizacją umowy pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

4.5 Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

4.6 Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

5. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu Robotach, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez zarządzającego realizacją umowy. Nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

6. Transport

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Muszą one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniemi zarządzającego realizacją umowy, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

7. Kontrola jakości robót

7.1 Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną zgodnie z programem zapewnienia jakości omówionym w p. 2.3.5. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.

Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości zarządzający realizacją umowy może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów zarządzający realizacją umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

7.2 Pobieranie próbek

Próbki do badań będą z zasady 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.

Zarządzający realizacją umowy musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez zarządzającego realizacją umowy będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

7.3 Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi zarządzającego realizacją umowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Zarządzający realizacją umowy będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Będzie on przekazywał wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, zarządzający realizacją umowy natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wykonawca będzie przekazywać zarządzającemu realizacją umowy kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez niego zaakceptowanych.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, zarządzający realizacją umowy jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc.

Zarządzający realizacją umowy, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez wykonawcę wyników badań.

Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

8. Obmiary robót

Prowadzenie obmiarów robót jest niezbędne tylko dla umów obmiarowych i do nich się odnoszą wszystkie ustalenia tego punktu.

Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowej faktury

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji zarządzającego realizacją umowy.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m³, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

8.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

8.3 Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym

czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy.

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

9. Odbiory robót i podstawy płatności

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

W zależności od typu umowy i sposobu finansowania wymagane są odpowiednie dokumenty jakie należy każdorazowo przygotować dla uzyskania potwierdzenia należności i jej wypłaty.

10. Przepisy związane

10.1. Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami.

W wyjątkowych przypadkach można dopuścić stosowanie innych norm i przepisów lecz muszą one być w tym miejscu wyraźnie określone

Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w punkcie 10 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

10.2 Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
3. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (Dz.U. Nr 109/2000 poz. 1157)
4. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48)
6. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389)
7. rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072).

8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
9. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).
11. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2003 nr 162 poz. 1568).

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

ST.00.01

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA PRZYGOTOWANIE POD BUDOWĘ DLA REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO WARSZTATOWEGO w Stegnie

- **45110000- 1 – ROZBIÓRKI**
- **45111220- 6 – USUWANIE GRUZU**
- **45262100 - 2 - Roboty przy wznoszeniu rusztowań.**

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.01
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

1

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

2. MATERIAŁY

2.1. WARUNKI OGÓLNE STOSOWANIA MATERIAŁÓW

2.2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA MATERIAŁÓW

2.3. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

4. TRANSPORT

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

5.2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI

6.2. ZAKRES BADAŃ PROWADZONYCH W CZASIE BUDOWY

7. OBMIAR ROBÓT

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. USTALENIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.01
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

2

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na rozbiórce elementów budowlanych i demontażu urządzeń technologicznych oraz elementów stolarki.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące rozbiórki i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach remontu budynków polegające na dociepleniu części lub całości obiektu dla lokalizacji:

Budynek administracyjno warsztatowy, 82-103 STEGNA, ul. Gdańska nr 2, działka 1247/2

1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia następujących robót:

- Oczyszczenie elewacji
- Rusztowania
- Odbicie zniszczonych i nienośnych części tynku
- Demontaż okien i drzwi garażowych przeznaczonych do wymiany
- Demontaż blacharki, orywnowania i instalacji, związanych z pogrubieniem murów
- Demontaż zbędnych elementów, instalacji i okablowania
- Rozbiórka krawędzi pokrycia dachowego
- Wywiezienie surowców
- Utylizacja

1.4. Określenia podstawowe

Rozbiórka demontażowa — prace polegające na oddzieleniu całych, dających się odrębnie utylizować, elementów rozbieranego obiektu.

Opłata składowiskowa — ponoszona przez Wykonawcę opłata z tytułu zdeponowania powstałego w wyniku przeprowadzonych prac rozbiórkowych gruzu na składowisku odpadów

Wywóz złomu — transport złomu na złomowisko

Rusztowanie - jest to tymczasowa konstrukcja, niezbędna w celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas pracy przy wznoszeniu, konserwacji, naprawie lub rozbiórce budynków i innych budowli, zapewniająca łatwy dostęp do tych obiektów. Zgodnie z Rozporządzeniem 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](#)) rusztowania powinny być wykonywane, montowane, eksploatowane i demontowane zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta dla rusztowań systemowych albo projektem indywidualnym - dla rusztowań innych niż systemowe. Montażysty rusztowań metalowych powinni mieć wymagane uprawnienia

OPRACOWAŁ	ST.00.01 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA
Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski		3

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

**REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie**

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w ST 00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST .00 „Wymagania ogólne”

2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót rozbiórkowych oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Niniejsza specyfikacja nie dotyczy stosowania materiałów.

2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów

Niniejsza specyfikacja nie dotyczy stosowania materiałów.

2.3. Składowanie materiałów

Gruz z prac rozbiórkowych może być hałdowany na placu budowy w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

Materiały zawierające szkodliwe substancje, usuwane będą z terenu budowy bezpośrednio po demontażu i transportowane do miejsca utylizacji.

3.SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

1. Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST .00 „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonania robót rozbiórkowych

Prace rozbiórkowe związane z materiałami zawierającymi azbest a także prace związane z rozbiórką pokrycia dachowego wymagają zastosowania rusztowań oraz dźwigu budowlanego lub innych urządzeń zapewniających transport na zewnątrz budynku.

Nie stawia się szczególnych wymagań w zakresie sprzętu, wykraczających poza ST.00 „Wymagania ogólne”

4. TRANSPORT

1. Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST .00 „Wymagania ogólne”

2. Transport złomu i gruzu powinien odbywać się specjalistycznym taborem samochodowym umożliwiającym szybki rozładunek. Przewożony ładunek musi być w sposób całkowicie pewny zabezpieczony przed przemieszczaniem się, wysypywaniem lub spadnięciem ze skrzyni ładunkowej. Ładunek nie może w czasie transportu wydzielać pyłu.

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.01
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

4

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

3. Transport materiałów zawierających substancje szkodliwe, musi odbywać się zgodnie z wcześniej uzgodniona (z odpowiednim organem administracji i inwestorem) technologią oraz z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 02.04.2004 – Dz.U nr 71 poz. 649.

Przewożony ładunek musi być w sposób całkowicie pewny zabezpieczony przed przemieszczaniem się, wysypywaniem i zamknięty w szczelnych kontenerach. Ładunek nie może w czasie transportu wydzielać pyłu i powodować emisji azbestu do środowiska.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST .00 „Wymagania ogólne”

5.2. Rozbiórka demontażowa

Prace demontażowe należy prowadzić w zakresie pozwalającym na odzysk surowców wtórnych. Należy stosować zasadę racjonalnych kosztów przy ustalaniu zakresu robót demontażowych. Elementy wymontowane należy dzielić na części o gabarytach i wadze umożliwiającymi układanie w przymy, załadunek i rozładunek. Wymontowane elementy należy sortować według materiałów stosując się do rozróżnień ustalonych przez składnicę surowców wtórnych. Przed przystąpieniem do rozbiórki - trzeba opracować program rozbiórki załogę zapoznać z nim oraz z bezpiecznymi sposobami wykonywania robót rozbiórkowych.

Wykonawca robót powinien wskazywać miejsca ustawiania drabin i rusztowań, zrzucania gruzu , miejsca gromadzenia gruzu i sposoby ich zabezpieczania. Gruzu nie można gromadzić na stropach, balkonach i schodach.

Należy odłączyć od sieci miejskich wszystkie instalacje.

Robotnicy zatrudnieni przy rozbiórce powinni legitymować się świadectwem dopuszczenia do pracy na wysokości, być zaopatrzeni w hełmy ochronne i - przy pracy na wysokości powyżej 2 m nad terenem lub pomostem rusztowania - wyposażeni w pasy z liną długości do 3 m, którą przywiązuje się do mocnej części ściany, rusztowania lub drabiny przystawionej i przymocowanej do ściany.

Szczególną uwagę należy zwrócić na prace związane z demontażem i utylizacją P.poz., które regulowane są odrębnymi przepisami, między innymi: Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 02.04.2004 r. oraz ustawa z dnia 27.04.2001 o odpadach – Dz.U nr 62 poz. 628, z .późniejszymi zmianami.

Wykonawca wymienionych prac musi posiadać odpowiednie uprawnienia i zgody oraz przed przystąpieniem do robót opracować i uzgodnić z odpowiednimi organami administracji „Szczegółowy plan prac usuwania materiałów szkodliwych dla zdrowia”.

Sposób usuwania musi uniemożliwić emisję szkodliwych substancji do środowiska a jednocześnie zapewnić bezpieczne przebywanie ludzi (pracujących) w remontowanym obiekcie, bez konieczności przerw w jego funkcjonowaniu. Transport powinien się odbywać poza obiektem.

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.01
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

5

5.3. Rusztowania

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty montażowe.

Warunki przystąpienia do robót:

- Pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań winni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań.
- Przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbiieranych) rusztowań.
- Przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i zabezpieczyć ją.

Ogólne wymagania techniczne dla rusztowań:

- Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów.
- Rusztowania powinny posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów oraz konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń.
- Rusztowania powinny zapewniać bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy oraz stwarzać możliwość wykonywania pracy w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku.
- Nośność urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 150 kg.
- Rusztowanie z rur stalowych powinno być uziemione i posiadać instalację odgromową.
- Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyższą położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy nie powinien być umieszczony wyżej niż 1,5 m.
- Zakotwienia powinny być rozmieszczane równomiernie na całej powierzchni ściany, przy której znajduje się rusztowanie.
- Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego nie powinna być większa niż 20 m.
- Poprzecznice w miejscach zakotwienia powinny być dosunięte do ściany.
- Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach (ulicach) oraz w miejscach przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne.
- Zabronione jest używanie beczek, skrzyń, cegieł, bloków betonowych itp. przedmiotów jako rusztowań lub podpór dla pomostów rusztowań.

Rusztowania typowe:

- Rusztowania typowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm.
- Rusztowania inwentaryzowane powinny być zaopatrzone w atest wytwórni, a ich montaż powinien być dokonywany zgodnie z instrukcją producenta.

Rusztowania nietypowe:

OPRACOWAŁ Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	ST.00.01 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 6
---	--	-------------

- Rusztowania nietypowe powinny być wykonane zgodnie z projektem.
- Dla Rusztowań nietypowych liczbę zakotwień oraz wielkość siły kotwiącej należy każdorazowo ustalać w zależności od rodzaju i wysokości tych rusztowań, przyjmując siłę jednego zamocowania, której składowa pozioma jest nie mniejsza niż 250 kG.

Rusztowania przesuwne składane:

- Należy użytkować zgodnie z instrukcją producenta.
- Jeśli względy bezpieczeństwa tego wymagają, rusztowania przesuwne powinny być kotwione do ściany obiektu budowlanego co najmniej w dwóch miejscach.

Rusztowanie na kozłach:

- Należy stosować zgodnie z wymaganiami norm państwowych.
- Zabronione jest opieranie kozłów na ceglach i innych materiałach lub przedmiotach

Rusztowania wiszące:

- Po zmontowaniu rusztowania wiszącego należy dokonać próby jego pracy zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową producenta.
- Naprawa rusztowania wiszącego może być dokonywana po opuszczeniu pomostu do najniższego położenia.
- Zabronione jest wchodzenie pracowników na pomost rusztowania wiszącego przy innym położeniu niż najniższe.
- W razie braku dopływu prądu elektrycznego przez dłuższy okres czasu znajdujący się na górze pomost rusztowania należy opuścić za pomocą ręcznego urządzenia.
- Zabronione jest używanie rusztowania wiszącego do transportu materiałów budowlanych oraz łączenie w jedną całość rusztowań wiszących przeznaczonych do oddzielnego użytkowania.

Warunki atmosferyczne podczas użytkowania rusztowań.

- W czasie burzy i przy wietrze o szybkości większej niż 10 m/sek. pracę na rusztowaniu wiszącym należy przerwać, a pomost opuścić do najniższego położenia i zabezpieczyć przed ruchami wahadłowymi.
- Piony komunikacyjne, schodnie i pomosty rusztowań należy utrzymywać w czystości, a w okresie zimy oczyszczać ze śniegu i posypywać piaskiem.
- Podłoże (grunt, konstrukcja itp.), na którym ustawia się rusztowanie, powinno zapewniać jego stabilność, mieć zapewnione stałe odwodnienie oraz odpływ wód opadowych od budynku.
- Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10 m/sek. oraz w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołoledzi.
- Ponadto zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań o zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST .00 „Wymagania ogólne”

OPRACOWAŁ	ST.00.01 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA
Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski		7

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie budowy

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Roboty rozbiórkowe wykonywać ręcznie lub mechanicznie. Gruz uzyskany z rozbiórki składować w wyznaczonym miejscu, następnie wywieźć do utylizacji. Teren splantować i oczyścić z resztek materiałów.

Roboty związane z rozbiórką materiałów zawierających azbest prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 02.04.2004 r. w sprawie sposobu i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest oraz ustawa z dnia 27.04.2001 o odpadach – Dz.U nr 62 poz. 628, z późniejszymi zmianami.

Prace związane z rozbiórką materiałów zawierających azbest powinny być monitorowane w trakcie i po wykonaniu robót. Harmonogram badań powietrza należy uzgodnić z odpowiednim organem administracji (Sanepid, PIP).

Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy.

Rusztowanie powinno być sprawdzane okresowo, a ponadto po silnym wietrze, opadach atmosferycznych i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni. Rusztowania wiszące powinny być sprawdzane codziennie.

7. OBMIAR ROBÓT

1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST .00 „Wymagania ogólne”

2. Jednostką obmiaru jest:

- * M3
- * M2
- * SZT
- Tona

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST.00 „Wymagania ogólne”

2. Roboty wymienione w ST podlegają odbiorowi po ich ukończeniu.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Praca zbiorowa: Remonty budynków mieszkalnych. Poradnik. Arkady, Warszawa 1995.
- Rozporządzenie MGP i B z dn. 15 grudnia 1994 r. w sprawie warunków i trybu postępowania przy robotach rozbiórkowych nie użytkowanych, zniszczonych lub nie wykończonych obiektów budowlanych (Dz.U. z 1995 r. Nr 10, poz. 47).

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.01
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

8

- Rozporządzenie MRR i B z dn. 11 lipca 2001 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie wykonywanych z użyciem materiałów wybuchowych. (Dz.U. Nr 92, poz. 1026).
- * ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz.1650)
- 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 Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 02.04.2004 r. w sprawie sposobu i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest oraz ustawa z dnia 27.04.2001 o odpadach – Dz.U nr 62 poz. 628, z .późniejszymi zmianami.

PN- EN 74:2002 (U)	Złącza, trzpienie centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych i nośnych wykonanych z rur stalowych. Wymagania i procedury badań
PN- EN 12810 - 1:2004 (U)	Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych. Część 1: Specyfikacje techniczne wyrobów
PN- EN 12810 – 2:2004 (U)	Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych. Część 2: Szczególne metody projektowania konstrukcji
PN- EN 12811 - 1:2004 (U)	Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy. Część 1: Rusztowania. Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania
PN- B - 03163 - 1:1998	Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Terminologia
PN- B - 03163 – 2:1998	Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Wymagania
PN- B - 03163 – 3:1998	Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Badania przy odbiorze
PN- M - 47900 - 1:1996	Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry
PN- M - 47900 - 2:1996	Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur
PN- M - 47900 - 3:1996	Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe
PN-M-47900-4	Rusztowania stojące metalowe robocze - Złącza

INWESTOR:
WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:
REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

ST.00.02

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I NAPRAWY KONSTRUKCJI
BETONOWYCH**

CPV: 45262300 -4 - Betonowanie

<p>OPRACOWAŁ</p> <p>Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski</p>	<p>ST.00.02</p> <p>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA</p>	<p>STRONA 1</p>
---	--	---------------------

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

KONSTRUKCJE BETONOWE I ŻELBETOWE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót betonowych i żelbetowych przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych przy inwestycji dotyczącej remontu budynków polegające na dociepleniu części lub całości obiektu dla lokalizacji:

Budynek administracyjno warsztatowy, 82-103 STEGNA, ul. Gdańska nr 2, działka 1247/2

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót betonowych i żelbetowych przewidzianych w projekcie budowy budynku. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót betonowych, wykonywanych na miejscu.

Roboty betonowe obejmują konstrukcyjne betony zbrojone oraz nie zbrojone, betony fundamentowe i podbudowy. Betony fundamentowe mają zastosowanie do budowy płyt fundamentowych, wypełnień z chudego betonu i innych robót.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót betonowych i żelbetowych:

- Wykonanie nadproży
- Odtworzenie posadzek, nawierzchni i podbudowy
- Wykonanie gładzi, wylewek i napraw elementów żelbetowych i betonowych
- Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty betonowe i żelbetowe jakie występują przy realizacji umowy

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót nie przedstawione w dokumentacji, zostaną określone na budowie po dokonaniu odkrywki stropodachu.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną .

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

OPRACOWAŁ	ST.00.02	STRONA
Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	2

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem elementów betonowych i żelbetowych: szalowanie, zbrojenie, przygotowanie i układanie mieszanki betonowej oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. Harmonogram i kolejność prac betonowych
2. Rysunki robocze wymagane przez zarządzającego realizacją umowy
3. Skład mieszanki betonowej i granulację kruszywa
4. Świadectwa jakości przedstawione przez producenta wyszczególnione w dalszej części opracowania.
5. Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4.

2.2 Szalowanie

2.2.1 Drewno do wyrobu szalunków: deski i sklejki używane przy deskowaniu oraz pozostałe materiały do budowy szalunków - zgodne z WTWO, rozdział 5.

2.2.2 Płyty deskowania:

1. Sklejka – patrz WTWO, rozdział 5;
2. W miejscach gdzie jest to potrzebne – metalowe formy kształtowe;
3. Łączenie deskowań: złącza usuwalne lub na zatrzaskach metalowych o stałej lub zmiennej długości, nie posiadające elementów pozostawiających w powierzchni betonu otworów o średnicy większej niż 25 mm.

2.2.3 Środek anti-przyczepny: aktywne chemicznie środki zawierające składniki wchodzące w reakcję z wolnym wapnem znajdującym się w betonie, powodujące wytwarzanie się nierozpuszczalnych w wodzie substancji, zapobiegających przywieraniu betonu do deskowania.

2.2.4 Środek używany przy demontażu deskowań: bezbarwny olej mineralny, nie zawierający kerosenu, o lepkości od 100 do 110 s (w uniwersalnej skali Saybolta) w temp. 40°C, oraz temperaturze zapłonu wyższej od 150°C, w otwartych pojemnikach.

2.3 Zbrojenie

2.3.1. Żebrowana stal zbrojeniowa

OPRACOWAŁ Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	ST.00.02 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 3
---	--	-------------

Zbrojenie główne należy wykonać z żebrowanych prętów zbrojeniowych ze stali AIII, 18G2. Musi ona spełniać wymagania norm PN-82/H-93215, PN-84/B-03264 oraz WTWO.

2.3.2 Elektrody spawalnicze

Elektrody spawalnicze powinny spełniać warunki normy PN-84/B-03264.

2.3.3. Materiały pomocnicze

Drut do wiązania prętów musi być typu czarnego, o średnicy 1,6mm miękki. Klocki dystansowe pod zbrojenie muszą odpowiadać celom jakim mają służyć.

2.4. Składniki mieszanki betonowej

2.4.1. Cement

Do stosowania dopuszczone są tylko cementy podane poniżej. Nie wolno stosować żadnych materiałów zamiennych.

1. Cement hutniczy, marki 25 i 35 zgodnie z normą PN-88/B-30005.
2. Cement portlandzki, marki 25 i 35 zgodnie z normą PN-88/B-30000.

2.4.2 Woda

Czysta woda, nie zawierająca oleju, kwasu, zasad, związków organicznych i innych substancji zabronionych w normie PN-88/B-32250.

2.4.3 Kruszywo

1. Założenia ogólne: Kruszywo naturalne, wolne od zanieczyszczeń zgodnie z WTWO rozdział 6, z wyjątkami wymienionymi w niniejszym opracowaniu. Kruszywo nie powinno wchodzić w reakcje chemiczne. Przed użyciem powinno być w całości i dokładnie przepłukane. Zawartość siarczanów powinna być mniejsza od 1%.
2. Kruszywo drobnoziarniste (0 - 2 mm): Frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063 mm nie powinny przekraczać 4%. Należy używać tylko czystego, naturalnego piasku o ostrych krawędziach.
3. Kruszywo grube (2 - 96 mm): Należy używać żwiru naturalnego, mieszanki żwiru i łamanego żwiru, łamanych kamieni lub mieszanki tych materiałów, zawierającej nie więcej niż 15% płaskich bądź wydłużonych ziaren (długość 5 razy większa od szerokości) . Frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063 mm nie powinny przekraczać 2%.
4. Mrozoodporność kruszywa: Ubytek masy nie powinien przekraczać 5%.

2.4.4 Domieszki do betonu

W miarę potrzeby, w uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się stosowanie domieszek, środków i dodatków do betonu: uplastyczniających, opóźniających lub przyspieszających twardnienie betonu, uszczelniających i przeciwmrozowych, środków do pielęgnacji betonu.

Wszystkie domieszki do betonów należy stosować zgodnie z zaleceniami laboratorium. Domieszki powinny spełniać wymagania sprecyzowane w WTWO rozdział 6 punkt 6.4.1.4. Od producenta należy uzyskać gwarancje zgodności z powyższymi wymaganiami. Domieszki powinny być zatwierdzone przez Inżyniera. Warunkiem dopuszczenia do stosowania domieszki jest przedstawienie zarówno przez dostawcę jak i laboratorium dokumentacji potwierdzającej zachowanie wymaganych parametrów oraz pozostałych wymagań przez betony w których zastosowano domieszkę.

OPRACOWAŁ Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	ST.00.02 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 4
---	--	-------------

2.5. Zaprawy do napraw betonu.

2.5.1. Zaprawa szczepna do napraw betonu.

Wyrób do ochrony przed korozją, stosowany przy naprawach i ochronie betonu w budynkach i pracach inżynierskich.

Wymagania:

- Wyrób musi spełniać wymagania PN-EN 1504-7:2007.
- Przyczepność przy wyrywaniu zabezpieczonej stal do betonu (przyczepność powłoki do stali i odporność na alkalia): - przyczepność przy ścinaniu (zabezpieczonej stali do betonu)
- Odporność na dyfuzję/Ochrona przed korozją i urabialność/ Trwałość: - ochrona przed korozją
- Temperatura zeszklenia: NPD
- Przyczepność do betonu: min. 1,5 MPa

2.5.2. Zaprawa naprawcza do betonu, grubość 10-50 mm

Zaprawa do konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych napraw betonu w budynkach i pracach inżynierskich.

Wymagania:

- wymagania PN-EN 1504-3:2006
- Wytrzymałość na ściskanie klasa R4
- Zawartość jonów chlorkowych $\leq 0,05\%$
- Przyczepność $\geq 2,0$ MPa
- Ograniczony skurcz/pęcznienie (stabilność wymiarowa)- przyczepność po badaniu $\geq 1,5$ MPa Odporność na karbonatyzację
- Moduł sprężystości ≥ 20 GPa
- Kompatybilność cieplna- przyczepność po 50 cyklach $\geq 2,0$ MPa
- Odporność na poślizg Klasa I i II
- Absorpcja kapilarna $\leq 0,5$ kg/m² h^{0,5}
- Klasa reakcji na ogień A1

2.5.3. Szpachla naprawcza do betonu, grubość 3-10 mm

Masa szpachlowa do konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych napraw betonu w budynkach i pracach inżynierskich.

Wymagania:

- Wytrzymałość na ściskanie klasa R3
- Zawartość jonów chlorkowych $\leq 0,05\%$
- Przyczepność $\geq 1,5$ MPa
- Ograniczony: skurcz/pęcznienie (stabilność wymiarowa) - przyczepność po badaniu $\geq 1,5$ MPa Odporność na karbonatyzację NPD
- Moduł sprężystości ≥ 15 GPa
- Kompatybilność cieplna:- przyczepność po 50 cyklach $\geq 1,5$ MPa
- Odporność na poślizg Klasa I i II
- Absorpcja kapilarna $\leq 0,5$ kg/m² h^{0,5}
- Klasa reakcji na ogień A1

2.5.4. Zewnętrzna powłoka malarska na bazie poliuretanu.

Elastyczna dwuskładnikowa powłoka poliuretanowa o wysokiej odporności:

- wodoodporna
- antypoślizgowa

OPRACOWAŁ Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	ST.00.02 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 5
---	--	-------------

- elastyczna i odporna na uderzenia
- przeznaczona na zewnątrz
- kolor: szary

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3.2. Sprzęt do niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót betonowych i zbrojarskich oraz szalowań pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej .

4.2. Transport materiałów

Mieszkankę betonową i wszystkie materiały niezbędne do wykonanie elementów wchodzących w skład robót betonowych można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy. Do transportu mieszanki betonowej i cementu luzem należy stosować specjalistyczne pojazdy do tego przystosowane. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

4.3. Czas transportu gotowej mieszanki betonowej.

Beton powinien być dostarczony i wbudowany w ciągu 1 godziny po wyprodukowaniu, przetransportowany przy użyciu samochodów-betoniarek. Użycie domieszek redukujących ilość wody oraz opóźniających wiązanie może zmienić wymieniony powyżej czas. Wymaga ono akceptacji wytwórcy betonu i zarządzającego realizacją umowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej .

5.2. Szalunki

5.2.1 Wykonanie deskowań

- Przed przystąpieniem do wykonania deskowań należy sprawdzić zgodność osi i poziomów oraz zgodność wymiarów z rysunkami. Do betonowania w wykopach bez szalunku wymagana jest zgoda Inżyniera
- Przed ułożeniem betonu należy uformować i wygładzić skarpy i dno formy ziemnej oraz ręcznie usunąć luźną ziemię.

OPRACOWAŁ	ST.00.02	STRONA
Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	6

- Szalunki należy wykonywać zgodnie z zasadami określonymi w WTWO, rozdz. 5. Należy je ustawiać w taki sposób aby docelowo beton spełniał warunki tolerancji co do kształtu, położenia i wymiarów wymagane w WTWO, rozdz. 5.
- Należy dopasowywać połączenia szalunków oraz zapewnić ich wodoszczelność. Ilość połączeń należy ograniczać do minimum.
- Na wszystkich wysuniętych, eksponowanych zewnętrznych narożnikach ścian i płyt, deskowania należy wzmacniać 25mm taśmą stalową
- Obudowy, gniazda, okapy, otwory, wnęki, oraz dylatacje i połączenia pomiarowe należy kształtować zgodnie z projektem.
- Przed położeniem betonu należy wyczyścić deskowanie i podłoże zgodnie z WTWO, rozdz. 5
- Deskowania powinny pozostać na miejscu aż do uzyskania przez beton odpowiedniej wytrzymałości pozwalającej przenieść obciążenia od ciężaru własnego betonu oraz konstrukcji na nim umieszczonych.
- Możliwość ponownego wykorzystania deskowań i szalunków określono w WTWO, rozdz. 5.

5.2.2. Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania deskowań.

Deskowania powinny być zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymaganiami określonymi w WTWO, Rozdz. 6 oraz wykonane zgodnie z określonymi poniżej minimalnymi wymaganiami dla prac wykończeniowych. Niedotrzymanie powyższych wymagań będzie podstawą do odmowy przyjęcia prac betonowych. Odrzucone betony zostaną naprawione lub wymienione na koszt własny wykonawcy. Wszelkie naprawy lub wymiana betonów podlegają powyższym warunkom i muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

5.2.3. Przygotowanie powierzchni deskowań

- Wszystkie powierzchnie deskowań mające wchodzić w kontakt z betonem przed przystąpieniem do prac opisanych poniżej powinny zostać gruntownie oczyszczone z pozostałości wcześniejszego betonu, brudu i innych zanieczyszczeń powierzchniowych. Nie wolno powtórnie używać deskowań o zniszczonej powierzchni.
- Z powierzchni kontaktowej deskowań należy usunąć wszelkie złuszczenia stali i inne pozostałości metali.
- Przed zainstalowaniem płyty mają być pokryte środkiem zapobiegającym przywieraniu betonu. Środek ten nie powinien zmieniać barwy betonu i po 30-tu dniach nie powinien być toksyczny.

5.2.3. Rozbieranie deskowań

- A. Wykonawca odpowiada za wszystkie uszkodzenia będące skutkiem usuwania .
- B. Deskowania oraz podpory dla wykonywanych konstrukcji płytowych lub belek powinny pozostać na miejscu zgodnie z WTWO, Rozdz. 6, do czasu gdy beton osiągnie wytrzymałość 28-dniową, która zostanie potwierdzona przez testy cylindryczne, lub do czasu zezwolenia na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy. Usuwanie jakichkolwiek podpór w celu ich ponownego wykorzystania jest niedopuszczalne.
- C. Wszystkie deskowania, elementy usztywniające oraz podpory powinny zostać usunięte. Żadne z nich nie mogą zostać pod tynkiem.

OPRACOWAŁ Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	ST.00.02 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 7
---	--	-------------

5.3 Zbrojenie

5.3.1. Przygotowanie zbrojenia

Stal powinna być dostarczana na budowę wraz z odpowiednimi narzędziami. Powinna ona być oznaczona metkami dla łatwiejszej identyfikacji. Przed użyciem należy ją chronić przed kontaktem z gruntem. Zbrojenie powinno być składowane na stojakach dla zabezpieczenia przed zanieczyszczeniami i zachowania kształtu nadanego prętom.

5.3.2. Dokumenty, które należy przedstawić w trakcie budowy

1. Dokumenty dostarczane przez wykonawcę w trakcie budowy muszą być zgodne z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.5
2. Rysunki robocze dostarczone przez wykonawcę przedstawiające szczegóły gięcia, zestawienia stali i układ zbrojenia.
3. Na rysunkach przedstawiających sposób układania zbrojenia należy określić następujące elementy: wymiary, przekroje, odstępy, układ i liczbę prętów, oraz połączenia z oznaczeniami kodowymi pozwalającymi na poprawne ułożenie stali zbrojeniowej bez odwoływania się do szczegółowych rysunków roboczych.
4. Zbrojenie należy przygotowywać zgodnie z normą PN-84/B-03264, oraz WTWO rozdz. 7. Wszystkie pręty muszą być gięte na zimno.

5.3.3. Układanie stali zbrojeniowej

- Czyszczenie stali: z metalu należy usunąć wszelkie złuszczenia hutnicze, tłuszcz, ziemię, oraz inne zanieczyszczenia
- Zabezpieczenie, odstępy i układanie zbrojenia:
- Zgodnie z PN-84/B-03264, WTWO oraz szczegółami i uwagami podanymi na rysunkach.
- Jeśli rysunki nie stanowią inaczej należy stosować następującą otulinę betonową stali zbrojeniowej:
 - a. Konstrukcje będące w stałym kontakcie z gruntem: 60 mm
 - b. Konstrukcje mające kontakt z gruntem i atmosferą: 50 mm
 - c. Ściany konstrukcji zawierających substancje płynne: 50 mm
 - d. Konstrukcje nie wystawione na działanie gruntu, atmosfery ani substancji płynnych:
 - płyty: 40 mm
 - ściany, belki: 40 mm.
- Połączenia: zgodnie z PN-84/B-03264, WTWO oraz szczegółami i uwagami podanymi na rysunkach.
- Wiązanie żebrowanej stali zbrojeniowej: zgodnie z WTWO rozdz. 7.
- Zbrojenie otworów: Jeżeli na rysunkach nie podano inaczej, na każdym boku otworu (zarówno w pionie jak i w poziomie) należy umieścić dodatkowe pręty o przekroju równym połowie zbrojenia jakie byłoby umieszczone w miejscu gdzie występuje otwór, gdyby go nie było. Oś dodatkowej wiązki prętów musi znajdować się w odległości 100 mm od krawędzi każdego z boków otworu.
- Spawanie zbrojenia: niedozwolone bez uprzedniego zezwolenia Inżyniera
- Gięcie i formowanie zbrojenia na miejscu budowy nie jest dozwolone, za wyjątkiem przypadków kiedy zachodzi konieczność przeformowania przygotowanych w

OPRACOWAŁ Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	ST.00.02 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 8
---	--	-------------

warsztacie prętów. Przed każdym przeformowaniem prętów na miejscu wbudowania należy uzgodnić to z inżynierem.

5.4 Betonowanie

5.4.1. Produkcja betonu i ustalanie składu mieszanki betonowej

A. Beton musi być dostarczany z jednej z profesjonalnych wytwórni betonu znajdujących się w pobliżu budowy. Ze względu na szczególne warunki wykonania robót nie dopuszcza się przygotowywania mieszanki na miejscu budowy.

B. Wymagany skład mieszanki (dane ogólne):

1. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac betonowych, wykonawca powinien przedstawić projektowany skład mieszanki betonowej, dostarczony przez autoryzowane, niezależne laboratorium i podpisany przez uprawnionego inżyniera budownictwa. Potwierdzone kopie dokumentacji badań wszystkich próbek mieszanek, przeprowadzonych przez laboratorium, powinny zostać przesłane zarządzającemu realizacją umowy. Nie wolno układać mieszanki betonowej przed zatwierdzeniem jej przez zarządzającego realizacją umowy.
2. Producent betonu powinien dostarczyć atest stwierdzając, że stosowane przez niego z aktualnej dostawy materiały: cement, domieszki, kruszywa i woda spełniają wszystkie wyżej wymienione wymagania, oraz że stosowany przez niego projekt mieszanki, wykorzystujący te składniki, spełnia wszystkie warunki specyfikacji co do wytrzymałości, gęstości, urabialności i trwałości. Taki atest musi być przedstawiony do wiadomości zarządzającego realizacją umowy, dla porównania z wynikami badań mieszanki wykonanymi przez niezależne laboratorium. Dokumentacja przedstawiona przez wykonawcę powinna być kompletna i zawierać wystarczający dowód, że dotyczy bieżącej produkcji wytwórni.
3. Projekt mieszanki betonowej dla betonów konstrukcyjnych powinien spełniać następujące wymagania:
 - a. Projektowana 28-dniowa wytrzymałość betonu powinna wynosić 20Mpa jeśli w rysunkach i specyfikacji nie zaleca się inaczej. Maksymalne ziarna kruszywa nie powinny przekraczać 63 mm, jeśli w rysunkach i specyfikacji nie zaleca się inaczej lub jeśli zmianę zaakceptuje zarządzający realizacją umowy.
 - b. Maksymalny stosunek w/c powinien wynosić 0.60 w proporcjach wagowych, chyba że Inżynier wyda inne pisemne instrukcje.
 - c. Maksymalna zawartość cementu w elementach masywnych powinna wynosić 320 kg/m³.
 - d. Zawartość całkowita powietrza 2-4%.
 - e. Opad betonu
 - Fundamenty: 70-80 mm
 - Ściany, płyty i belki: 50-75 mm
 - Słupy i elementy o cienkim przekroju: 65-75 mm

Należy sprawdzić czy wyniki badań mieszanki betonowej są zgodne z wynikami testów opadu betonu. W celu ułatwienia układania mieszanki można zwiększyć opad mieszanki betonowej, ale tylko przy pomocy dodatków plastyfikujących, a nie przez dodawanie wody.

C. Skład mieszanki do betonowania fundamentów

1. Projektowana wytrzymałość 28-dniowa powinna wynosić 15 Mpa. Maksymalny rozmiar ziaren kruszywa powinien wynosić 63 mm.

OPRACOWAŁ Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	ST.00.02 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 9
---	--	-------------

2. Minimalna zawartość cementu na 1 m³ powinna wynosić 180 kg.

D. Homologacja (atest)

Do każdej partii betonu, przed jej rozładowaniem na miejscu wbudowania, należy dostarczyć metrykę dostawy zawierającą informacje zgodne z wymaganiami określonymi w WTWO, Rozdz. 6 oraz wymaganiami stawianymi przez zarządzającego realizacją umowy.

E. Badania materiałów i mieszanki

Powinno być zgodne z WTWO, Rozdz. 6 i pozostałymi wymaganiami określonymi powyżej, dotyczącymi ustalania składu mieszanki betonowej, przeprowadzania testów oraz kontroli jakości.

5.4.2. Układanie mieszanki betonowej

- Na co najmniej 2 dni przed przystąpieniem do układania mieszanki betonowej należy powiadomić o tym zarządzającego realizacją umowy, w celu sprawdzenia deskowań, zbrojeń, otworów i innych elementów mających się znajdować w betonie.
- Układanie mieszanki betonowej powinno przebiegać zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w WTWO, Rozdz. 6, a także zaleceniami przedstawionymi w niniejszym opracowaniu.
- Mieszkankę betonową należy układać bezzwłocznie po opuszczeniu betoniarki, nie dopuszczając do jej segregacji lub utraty składników oraz rozpryskiwania się mieszanki o deskowania i stal zbrojeniową, w warstwach o grubości nie większej niż 450 mm.
- Podczas układania mieszanki betonowej nie dopuszcza się stosowania rur i innych urządzeń wykonanych z aluminium.
- Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z podłoża gruz i inne zanieczyszczenia. Kruszywo lub piasek będący podkładem pod mieszankę betonową należy nawilżyć. Przed ułożeniem betonu należy posmarować wszystkie drewniane deskowania. Rozmieszczenie zbrojenia powinno być sprawdzone i zatwierdzone przez zarządzającego realizacją umowy przed ułożeniem betonu.

5.4.3. Podawanie betonu przy pomocy pompy

A. Pompowanie betonu dopuszcza się tylko za zgodą zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli w jego opinii pompowanie beton nie da odpowiednich efektów końcowych, wykonawca powinien przeprowadzić betonowanie przy użyciu metod konwencjonalnych.

B. Sprzęt niezbędny do układania betonu przy pomocy pompy:

1. Wykonawca powinien dysponować na miejscu, podczas betonowania gotową do pracy pompą, transporterem, dźwigiem i pojemnikiem do betonowania, lub innym systemem zaaprobowanym przez Inżyniera pozwalającym na odpowiednie rozłożenie betonowania w czasie i uniknięcie powstawania niepożądanych szwów roboczych w przypadku uszkodzenia używanego sprzętu.
2. Minimalna średnica przewodu tłoczego 100 mm.
3. Jeśli sprzęt potrzebny do betonowania lub przewody w opinii zarządzającego realizacją umowy nie funkcjonują prawidłowo, należy je wymienić.
4. Do betonowania nie wolno używać przewodów aluminiowych.

OPRACOWAŁ Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	ST.00.02 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 10
---	--	--------------

5. Kontrola jakości pompowanego betonu na miejscu budowy: próbki betonu na opad i do prób cylindrycznych mają być pobierane podczas betonowania na końcu każdej partii.

5.4.4. Zagęszczanie betonu

Beton będzie zagęszczany przy użyciu wibratorów wgłębnych pracujących z minimalną częstotliwością 8000 0/min i odpowiednią do zagęszczenia betonowanej sekcji amplitudą. Przed rozpoczęciem betonowania na miejscu budowy powinny znajdować się co najmniej 3 gotowe do pracy wibratory. Sposoby wibrowania oraz potrzebny sprzęt powinny spełniać założenia przedstawione w WTWO, Rozdz. 6. W celu zapewnienia odpowiedniej jakości zagęszczenia pracownik obsługujący wibrator musi mieć możliwość obserwacji wibrowanego betonu, lub wykonawca powinien wyznaczyć dodatkową osobę odpowiedzialną za obserwację betonu podczas wibrowania.

5.4.5. Układanie betonów przy upalnej i chłodnej pogodzie

Betonowanie przy wysokich temperaturach

Przygotowanie kruszywa, wody oraz innych składników mieszanki betonowej powinno odbywać się zgodnie z wymaganiami podanymi w WTWO, Rozdz. 6. Należy zastosować specjalne metody pielęgnacji betonu oraz domieszki opisane w innych rozdziałach niniejszej specyfikacji, nawet jeśli nie są one wymagane w WTWO, Rozdz. 6. Domieszki redukujące zawartość wody oraz opóźniające wiązanie betonu w celu zapewnienia urabialności betonu i uniknięcia nierówności powierzchni po pracach wykończeniowych mają być stosowane w ilościach zgodnych z zaleceniami producenta. Nie należy dopuszczać do przekroczenia przez mieszankę podczas betonowania temperatury wyższej od 30°C. W celu uniknięcia podwyższenia temperatury betonu należy przed zmieszaniem schłodzić składniki mieszanki.

Betonowanie przy niskich temperaturach

Mieszankę betonową należy układać i zabezpieczać zgodnie z wymaganiami podanymi w WTWO, Rozdz. 6. Mieszanki nie wolno układać na zamrzniętej ziemi, lodzie, oblodzonych lub oszronionych deskowaniach. Nie wolno układać mieszanki w temperaturze zewnętrznej niższej lub równej 4°C bez specjalnego zabezpieczenia zaaprobowanego przez zarządzającego realizacją umowy. Beton zniszczony przez przemarznięcie musi być usunięty i zastąpiony nowym na koszt wykonawcy.

5.4.6. Łączenie ze starym betonem.

Powierzchnię starego betonu należy skuć i oczyścić aż do odstonięcia kruszywa. Powierzchnie kontaktowe należy pokryć środkiem wiążącym, którego typ musi być zaakceptowany przez Inżyniera. Metody przygotowania zaprawy i środka wiążącego powinny spełniać pisemne instrukcje i zalecenia producenta oraz odpowiadać szczególnym warunkom określonym w projekcie. Wymaga się od producenta środków wiążących dostarczenia na piśmie instrukcji stosowania.

5.4.7. Drobne naprawy

- A. Wszystkie uszkodzenia wykonanych betonów niezależnie od tego czy są ekspozowane, czy nie powinny być naprawiane zgodnie z zaleceniami niniejszego działu. Przed przystąpieniem do napraw wykonawca jest zobowiązany uzyskać (poza określonymi wyjątkami) zgodę zarządzającego realizacją umowy co do sposobu wykonywania

OPRACOWAŁ	ST.00.02	STRONA
Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	11

mieszanki przeznaczonyj do napraw. Przed przystąpieniem do betonowania Wykonawca powinien przedstawić zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji próbki mieszanki w stanie płynnym. Powierzchnia zewnętrzna uzupełnień betonu powinna być zgodna co do koloru i faktury ze stykającymi się z nią powierzchniami betonu.

- B. Przerwy robocze za wyjątkiem miejsc występowania uszczelnień powinny być wypełnione bezskurczową niemetaliczną zaprawą. Kolor zaprawy powinien być dopasowany do przylegającego betonu.
- C. Powierzchnia uszkodzeń i cały wadliwy beton ma być usunięty aż do odsłonięcia zdrowego betonu. W przypadku konieczności skuwania, krawędzie skucia mają być prostopadłe do powierzchni betonu. Nie dopuszcza się ostrych krawędzi. Powierzchnia uszkodzeń ma być wypełniona niemetaliczną bezskurczową zaprawą. Przed rozpoczęciem napraw i zamówieniem materiałów należy określić technikę naprawy, gdyż niektóre środki wiążące nie nadają się do naprawy powierzchni pionowych. Wykonawca powinien ją przedstawić i przed przystąpieniem do prac przedstawić i przedstawić z przedstawicielem producenta środków wiążących i zaprawy bezskurczowej oraz uzyskać pisemne instrukcje co do sposobu naprawy uszkodzeń i je przed przystąpieniem do prac zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji.

5.4.8. Prace wykończeniowe

- A. Normalne wykończenie ścian:
Natychmiast po usunięciu deskowań należy uzupełnić braki i skuć wszystkie nierówności powierzchni, a wstawki betonu mają być poddane pielęgnacji. W celu uzyskania wyrównanej powierzchni ściany muszą być wypełnione wszystkie ubytki oraz ślady po deskowaniu.
- B. Gładkie wykończenia powierzchni:
- α) Natychmiast po usunięciu deskowań i naprawie powierzchni, należy ją przetrzeć średnioziarnistym kamieniem karborundowym i cementem lub zaprawą murarską z drobnym piaskiem. Kontynuować tarcie aż do usunięcia nieregularności i uzyskania jednolitej powierzchni.
 - β) Przetrzeć drobnoziarnistym kamieniem karborundowym i wodą aż do uzyskania gładkiej powierzchni.
 - χ) Po wyschnięciu, w celu usunięcia pyłu i kurzu, przetrzeć ścianę tkaniną jutową. Powierzchnia betonu powinna być wykończona w sposób gwarantujący uzyskanie gładkiej powierzchni nadającej się do malowania.
- X. Wygładzanie powierzchni:
- packą drewnianą, kielnią drewnianą, itp.
 - Wykańczać szczotką dla otrzymania powierzchni bezpoślizgowej.
 - Wystające krawędzie wykończyć kątownikami stalowymi.
- Δ. Wykończenia płyt i podłóg:
Płyty i podłogi mają być dokładnie zagęszczane przy pomocy wibrowania. Wykończenie, do osiągnięcia odpowiedniego wyrównania, powinno być wykonane po całkowitym rozproszczeniu i usunięciu nadmiaru wody, ale jeszcze dla betonu znajdującego się w stanie plastycznym. Wyrównanie powierzchni powinno zostać sprawdzone przez przyłożenie 3 metrowej przykładnicy. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek zagłębień należy je natychmiast wypełnić świeżo zarobionym betonem, wyrównać, zagęścić i ponownie poddać pracom wykończeniowym.

OPRACOWAŁ Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	ST.00.02 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 12
---	--	--------------

E. Kolejność prac wykończeniowych

Wykończenie powierzchni betonów należy wykonywać w następującej kolejności:

- a. Ściany i płyty
- b. Przejścia
- c. Płyty zewnętrzne i przejścia boczne
- d. Pozostałe

Φ. Ochrona betonów po wykonaniu prac wykończeniowych.

Betony po wykonaniu prac wykończeniowych powinny być chronione przed zniszczeniem fizycznym a przypadku jego wystąpienia naprawione. Powinny być także chronione przed działaniem chemikaliów, środków i materiałów metalowych oraz innych środków powodujących zabrudzenie.

5.4.9. Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania elementów.

A. Ściany

1. Płaskie powierzchnie pionowe i poziome ścian powinny być wyrównane w ramach określonych poniżej tolerancji.

2. Wgłębienia w powierzchni ściany nie powinny być większe niż:

- 2 mm niezależnie od miejsca i kierunku jeśli przykładnica długości 1 m położona jest na najwyższym punkcie.
- 5 mm niezależnie od miejsca i kierunku jeśli 3 m przykładnica położona jest na najwyższym punkcie.
- 10 mm na całej wysokości ściany.

Dopuszczalne odchyłki w założonej grubości ściany nie powinny przekraczać 5 mm.

3. Wszelkie defekty wykonania ścian powinny zostać naprawione z godnie z zasadami określonymi w punkcie 5.4.8.

B. Płyty.

Płaskie powierzchnie płyt powinny odpowiadać następującym wymaganiom co do tolerancji:

1. Nierówności powierzchni płyt nie powinny przekraczać 5 mm niezależnie od miejsca i kierunku. Sprawdzenia dokonuje się przykładnicą 3 m długości położoną na najwyższym punkcie.
2. Wzniesienia na wykończonej płycie powinny się mieścić w zakresie 10 mm tolerancji za wyjątkiem płyt zaprojektowanych i opisanych jako płyty mające gwarantować odpływ do rynien podłogowych lub kanałów, które powinny dobrze spełniać swoje zadanie, pomijając tolerancje. Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za odpowiednie funkcjonowanie ukończonej budowli. Spadki należy poprawić, jeśli jest to konieczne dla uzyskania całkowitego odpływu. Odchyłki w grubościach płyt nie powinny być większe niż 5 mm i powinny spełniać określone powyżej wymagania.

5.4.10. Pielęgnacja betonu

A) Pielęgnacja betonu powinna polegać na utrzymywaniu betonu w stanie ciągłej wilgotności w ciągu:

- 7 dni w przypadku użycia cementu portlandzkiego
- 14 dni w przypadku użycia cementu hutniczego
- Wybór metody pielęgnacji betonu zależy od opinii zarządzającego realizacją umowy.

OPRACOWAŁ Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	ST.00.02 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 13
---	--	--------------

- B) W przypadku gdy przewidziane jest pokrycie powierzchni powłokami, farbą, materiałami cementowymi lub innymi materiałami wykończeniowymi, należy przed zastosowaniem specyfików do pielęgnacji betonu upewnić się czy są one zgodne z przewidywanym pokryciem. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości należy do pielęgnacji używać tylko wody.
- C) Ściany
1. Przez cały czas gdy beton podlega pielęgnacji, deskowania ścian powinny pozostawać na miejscu, w celu zmniejszenia odpływu wody i wysychania betonu.
 2. Środek do pielęgnacji betonu (jeśli jest dopuszczony) powinien być stosowany zaraz po usunięciu deskowań.
 3. Powierzchnie eksponowane powinny być cały czas zraszane.
- D) W trakcie pielęgnacji betonu w płytach i wieńcach należy:
1. Chronić powierzchnię przez przykrywanie matami lub przykryciami z materiałów wełnianych utrzymywanych w ciągłej wilgotności.
 2. Przykrywać 25 mm warstwą mokrego piasku, ziemi, lub trocin i utrzymywać w wilgotności.
 3. Stałe zraszać eksponowaną powierzchnię.
 4. Jeśli dodatkowe wykończenie płyt nie będzie wykluczało obecności środka, stosować środek pielęgnacyjny. Wykonawca będzie odpowiedzialny za zgodność zastosowanych środków z materiałami uszczelniającymi lub innymi, które będą stosowane w przyszłości.
 5. W przypadku zastosowania innych metod pozwalających utrzymać wymaganą stałą wilgotność na całej powierzchni płyt Wykonawca powinien określić ją i przedstawić do zatwierdzenia Inżynierowi.
- E) Pielęgnacja i ochrona betonu przy chłodnej pogodzie powinna przebiegać zgodnie z WTWO, Rozdz. 6. Beton zniszczony przez działanie zimna powinien zostać naprawiony lub wymieniony.

5.5. Naprawa betonu i żelbetu.

Naprawę betonu wykonać zgodnie z technologią wybranego producenta.

5.5.1. Przygotowanie podłoża

Podłoże betonowe.

Powinno być stabilne i nośne, tzn. odpowiednio mocne (wytrzymałość na odrywanie co najmniej 1,5 MPa), oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność zaprawy. Z naprawianej powierzchni należy usunąć luźne i odspajające się warstwy betonu, mleczko cementowe oraz oczyścić ją z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej. Podłoża betonowe będące w sposób znaczny zniszczone, zabrudzone bądź skorodowane chemicznie lub biologicznie należy poddać specjalnym zabiegom, takim jak piaskowanie, śrutowanie, frezowanie, odgrzybianie itp. Bezpośrednio przed nałożeniem zaprawy szcypej, podłoże powinno zostać zwilżone wodą.

Zbrojenie.

Odkryte powierzchnie elementów zbrojenia należy oczyścić, np. metodą piaskowania, z rdzy i wszelkich innych zabrudzeń, do stopnia czystości SA 2. Powierzchnia musi być oczyszczona z nalotu rdzy oraz innych elementów działających rozdzielczo lub przyspieszających korozję. Wokół prętów, których powierzchnia jest całkowicie lub w większej części obwodu odkryta, należy tak odkuć beton, aby reprofilowana otulina, wykonana z zaprawy naprawczej, miała co najmniej 1,5 cm grubości.

OPRACOWAŁ	ST.00.02	STRONA
Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	14

5.5.2. Wykonanie warstwy szepnej i ochronnej dla zbrojenia

Gotową zaprawę nałożyć równomiernie za pomocą pędzla na oczyszczone zbrojenie.

Po zabezpieczeniu zbrojenia zaprawą szepną (po ok. 3 godzinach), można przystąpić do wykonania warstwy kontaktowej na naprawianej powierzchni. Naprawiane podłoże zwilżyć wodą do stanu matowo-wilgotnego. Podłoża porowate i suche należy wysycić wodą minimum 1 dzień przed aplikacją. Zaprawę należy równomiernie rozprowadzić na podłożu (oraz ponownie na zbrojeniu), mocno ją wcierając pędzlem lub szczotką malarską, wykraczając przy tym nieznacznie poza obszar naprawianej powierzchni. Wielkość pokrywanej powierzchni należy tak dobrać, by kolejną warstwę systemu naprawczego móc nałożyć na warstwę kontaktową, stosując metodę „mokre na mokre”. W przypadku gdy warstwa kontaktowa wyschnie przed nałożeniem kolejnej zaprawy, należy wykonać ją ponownie.

5.5.3. Wykonanie warstwy naprawczej - aplikacja ręczna.

Zaprawę należy równomiernie rozprowadzić pacą stalową lub łatą na warstwie kontaktowej z zaprawy szepnej, stosując metodę „mokre na mokre”. Podczas rozprowadzania zaprawę należy silnie dociskać do podłoża, zwłaszcza w przypadku uzupełniania ubytków. W zależności od przeznaczenia warstwy wyrównawczej, jej powierzchnię należy zagładzić pacą stalową lub nadać jej charakter chropowaty za pomocą pacy z gąbką. W przypadku napraw ubytków większych niż 50 mm kolejną warstwę zaprawy można aplikować po 4 godzinach, na wilgotno-matowe podłoże (stosowane warstwy szepnej nie jest wówczas wymagane).

5.5.4. Szpachlowanie powierzchni - aplikacja ręczna

Zaprawę szpachlową należy nakładać na warstwę wyrównawczą z zaprawy co najmniej 24 godziny od jej wykonania. Powierzchnia aplikacji powinna być w stanie matowo-wilgotnym. Zaprawa wymaga równomiernego rozprowadzenia po powierzchni (z równoczesnym mocnym dociskaniem jej do podłoża), a następnie wygładzenia przy pomocy pacy stalowej. Powierzchnię zaleca się zacierać używając wilgotnej pacy z gąbką. Zaprawę nakładać w warstwie nie grubszej niż 10 mm. Kolejne warstwy można aplikować po min. 8 godzinach w warunkach normalnych.

5.5.4. Użytkowanie powierzchni i malowanie

Użytkowanie warstwy szpachlowej (wchodzenie na nią) można rozpocząć po około 24 godzinach, a obciążanie po ok. 7 dniach. Do dodatkowego wykończenia powierzchni powłoką poliuretanową można przystąpić po około 3÷7 dniach, w zależności od ich rodzajów, wskazań producenta i warunków cieplno-wilgotnościowych panujących w otoczeniu. Powłokę malarską wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

Szalunków

Zbrojenia

Cementu i kruszyw do betonu

Receptury betonu

Sposobu przygotowania i jakości mieszanki betonowej przed wbudowaniem

Sposobu ułożenia betonu i jego zawibrowania

OPRACOWAŁ	ST.00.02	STRONA
Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	15

Dokładności prac wykończeniowych
Pielęgnacji betonu.

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót rozbiórkowych z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

6.2. Kontrola jakości betonów.

Inżynier powinien mieć dostęp i prawo do kontroli wszystkich wytwórni betonu, cementowni oraz urządzeń dostawców, producentów, podwykonawców i wykonawców dostarczających materiały wykorzystywane do robót objętych niniejszym działem. Wytwórnice betonu muszą prowadzić bieżącą dokumentację badań wszystkich frakcji kruszywa w granicach tolerancji podanych w WTWO rozdział 6.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 m³ kubatury stóp fundamentowych
- 1 m² płaskich płyt żelbetowych
- 1 m² płyty posadzki żelbetowej wraz z podkładem z betonu B10
- 1 m² ścian żelbetowych
- 1 m³ kubatury stopni schodów zewnętrznych

8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji Technicznej pkt 9.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów konstrukcji oraz wyników badań laboratoryjnych wbudowanej mieszanki betonowej.

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Ceny jednostkowe obejmują:

- Dostarczenie niezbędnych materiałów i innych czynników produkcji
- Przygotowanie i montaż zbrojenia

Wykonanie i rozbiórka potrzebnych rusztowań i deskowań

Dostarczenie i ułożenie mieszanki betonowej z zagęszczeniem, pielęgnacją i wszystkimi pracami dodatkowymi

Prace wykończeniowe oraz oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie – będących własnością wykonawcy – materiałów rozbiórkowych z placu budowy.

OPRACOWAŁ Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	ST.00.02 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 16
---	--	--------------

9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

9.1 Związane normatywy

WTWO Robót Budowlano-montażowych - Tom 1 - Budownictwo ogólne:

1. Rozdział 1 - Warunki Ogólne Wykonania
2. Rozdział 5 - Deskowania
3. Rozdział 6 - Roboty Betonowe
4. Rozdział 7 - Zbrojenia
5. Rozdział 8 - Konstrukcje drewniane
6. Rozdział 12 - Betonowe elementy prefabrykowane

9.2 Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

- PN-63/B-06251 - Roboty betonowe i żelbetowe
- PN-88/B-06250 - Beton zwykły
- PN-90/B-06240-44 - Domieszki do betonu
- PN-79/B-06711 - Kruszywa mineralne
- PN-81/B-30003 - Cement murarski 15
- PN-90/B-30010 - Cement portlandzki
- PN-ISO 6935-1 - Stal zbrojeniowa. Pręty gładkie.
- PN-ISO 6935-2 - Stal zbrojeniowa. Pręty żebrowane.
- PN-ISO 3443-8 - Tolerancje w budownictwie.

OPRACOWAŁ Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	ST.00.02 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 17
---	--	--------------

INWESTOR:
WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:
REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

ST.00.03

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY POKRYWCZE

CPV: 45261000 -4 – Wykonanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty.

CPV: 45261900 -3 – Naprawa i konserwacja dachów.

CPV: 45261400 - 8 – Pokrywanie.

CPV: 45261300 - 7 – Kładzenie zaprawy i rynien.

CPV: 45261214 – 7 – Kładzenie dachów bitumicznych.

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.03
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

1

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wymianę pokrycia dachowego na części dachu wraz z wszystkimi warstwami izolacji termicznej i przeciwwodnej, obróbkami blacharskimi i elementami wystającymi ponad dach budynku tzn.:

- Wykonanie docieplenia
- Wykonanie pokrycia z papy termozgrzewalnej
- Montaż rynien i rur spustowych oraz obróbek blacharskich.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją przetargową, SST i poleceniami Inspektora.

2. Materiały

2.1. Docieplenie stropodachu wełną mineralną dachową, twardą o grubości 5 i 10cm.

Parametry:

Warstwa dolna 10cm

Zgodny z	Certyfi kat CE: 1390-CPR-0168/09/P; 1415-CPR-3-(C-7/2010); 1390-CPR-0439/2015/P; 1390-CPR-0452/16/P
Gęstość nominalna	Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 1,45-1,20 kN/m ³
Polska Norma	Norma: EN 13162:2012+A1:2015
Utwardzona wierzchnia warstwa	≥ 70 kPa
Odporność ogniowa	Klasyfikacja ogniowa REI15/45 : 1984/12/R28NP
Klasa reakcji na ogień	A1 wyrób
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła	$\lambda_D = 0,038 \text{ W/m} \cdot \text{K}$
Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu	≥ 40 kPa
Obciążenie punktowe przy odkształceniu 5 mm	≥ 650 N
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadła do powierzchni	≥ 10 kPa

Warstwa górna 5cm:

Zgodny z	Certyfikat CE: 1390-CPR-0168/09/P; 1415-CPR-3-(C-7/2010); 1390-CPR-0102/08/P; 1390-CPR-0452/16/P
Gęstość nominalna	Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 1,70-1,55 kN/m ³
Projekt	Norma: EN 13162:2012+A1:2015
Odporność ogniowa	Klasyfikacja ogniowa REI 15/45 - 1984/12/R28NP ; Klasyfikacja

INWESTOR:
WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:
REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

	ogniowa REI 60- 1984/16/R79NP
Klasa reakcji na ogień	A1 wyrób
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła	$\lambda D = 0,040 \text{ W/m} \cdot \text{K}$
Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu	$\geq 70 \text{ kPa}$, dla warstwy wierzchniej płyty 90 kPa
Obciążenie punktowe przy odkształceniu 5 mm	$\geq 800 \text{ N}$
Wytrzymałość na rozciąganie	$\geq 10 \text{ kPa}$

2.2. Papa termozgrzewalna na osnowie z włókniny poliestrowej nawierzchniowa i podkładowa np wg Świadczeń ITB nr 974/93

2.2.1. Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia.

Przeznaczenie, Dokument odniesienia / CE	Papa wierzchniego krycia, PN/EN 13707:2006
Gwarancja [lata]	25 lat
Typ osnowy, Gramatura [g/m ²], Technologia	Włóknina poliestrowa, 300, Stabilizowana włóknina poliestrowa z włókien ciągłych
Średnie wydłużenie, (elastyczność) wzdłuż/ w poprzek [%]	50 /50
Średnia siła zrywająca wzdłuż / w poprzek [N/5cm]	1200 / 900
Średnia grubość asfaltowej powłoki wodoodpornej: nad osnową / suma nad i pod osnową [mm]	2,6 / 4,4
Całkowita grubość papy [mm]	5,6
Giętkość na wałku Ø 30 mm / Spływność [°C]	-30 / +110
Ilość papy w rolce / ilość papy na paletcie [m ²]	5,0 / 120
Ciężar rolki papy / ciężar palety z papą [kg]	37 / 888

2.2.2. Papa podkładowa.

Przeznaczenie, Dokument odniesienia / CE	Papa podkładowa, PN/EN 13707:2006
Gwarancja [lata]	18 lat
Typ osnowy, Gramatura [g/m ²], Technologia	Włóknina poliestrowa, 250
Średnie wydłużenie, (elastyczność) wzdłuż/ w poprzek [%]	50 / 50
Średnia siła zrywająca wzdłuż / w poprzek [N/5cm]	1000 / 800
Średnia grubość asfaltowej powłoki wodoodpornej: nad osnową / suma nad i pod osnową [mm]	1,8 / 3,6
Całkowita grubość papy [mm]	4,6

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.03
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

3

INWESTOR: WOJEWÓDZTWO POMORSKIE <i>Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk</i>	INWESTYCJA: REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO WARSZTATOWEGO w Stegnie
--	--

Giętkość na wałku Ø 30 mm / Splywność [°C]	-25 / +105
Ilość papy w rolce / ilość papy na palecie [m2]	5,0 / 120
Ciężar rolki papy / ciężar palety z papą [kg]	34 / 816

2.3. Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami na gorąco
Wymagania wg PN-B-24625:1998

2.4. Roztwór asfaltowy do gruntowania
Wymagania wg normy PN-B-24620:1998.

2.5. Blacha stalowa ocynkowana biała-grub. 0.55÷0.60 mm.[np. wg PN-61/B-10245, PN-EN 10203:1998]
Blacha stalowa powlekana-grub. 0.55÷0.60 mm.[np. wg PN-EN 508:2010, PN-EN 14782:2008]

4. Transport

Wg specyfikacji ogólnej

5. Wykonanie robót

5.1. Izolacja

5.1.1. Podkład.

Istniejącą izolację z papy asfaltowej należy oczyścić, dokonać niezbędnych napraw i uzupełnień oraz zaimpregnować abizolem lub inną emulsją na zimno. Przy podkładzie z deskowania zaimpregnować drewno preparatami solnymi.

5.1.2. Izolacja z wełny mineralnej.

Po wykonaniu / wyschnięciu podkładu można przystąpić do przyklejania płyt z wełny mineralnej. Do przyklejania można używać mechanicznych dozowników kleju lub ręcznych, lub nanosić klej ręcznie w formie placków (cztery w narożach, jeden na środku). Można stosować klej bitumiczny na zimno. Przy układaniu płyt należy zwrócić uwagę na dokładne przyleganie krawędzi płyt oraz prawidłowo wyprofilowane spadki w kierunku wpustów dachowych. Poszczególne rzędy płyt powinny być układane mijankowo. Płyty mocować należy po ułożeniu papy podkładowej na płytach łącznikami. Łączniki umieszczać należy na zakładach papy o rozstawie zależnym od umiejscowienia połaci dachowej. Łączniki należy rozmieścić 3 łączniki na metr kwadratowy w środkowej części dachu i 6 łączników w brzegowej części dachu, 9 na metr kwadratowy w narożnej części dachu. Ocieplenie dachu i stropodachu powinno zostać wykonane z płyt wełny mineralnej o odpowiedniej twardości zapewniającej dostęp do urządzeń zamontowanych na dachu w przypadku ich okresowej kontroli lub naprawy i dostęp do systemów odwodnienia dachu. Płyty powinny zapewnić ewentualnych napraw przez ekipy remontowe pokryć dachowych uszkodzeń powstałych z upływem czasu.

5.1.3. Wykonanie pokrycia z papy termozgrzewalnej.

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci dachowej sprawdzić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadków dachu oraz ilości przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. Wskazane jest wykonanie podręcznego projektu pokrycia z rozplanowaniem pasów papy szczególnie przy bardziej skomplikowanych kształtach dachu. Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie materiałów. Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż: - 0°C w przypadku pap modyfikujących SBS - +5°C w przypadku pap oksydowanych. Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem. Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze. Roboty dekarские rozpoczyna się od

OPRACOWAŁ Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	ST.00.03 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 4
--	--	-------------

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

osadzenia dybli drewnianych, rynhaków i innego oprzyrządowania, a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (ogniomurów, kominów, świetlików itp.) z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej. Przy małych pochyleniach dachu do 10% papy należy układać pasami równoległymi do okapu, przy większych spadkach pasami prostopadłymi do okapu (z uwagi na powodowaną dużą masą możliwość osuwania się układanych pasów podczas grzewania). Minimalny spadek dachu powinien być taki, aby nawet po ugięciu elementów konstrukcyjnych umożliwiał skuteczne odprowadzenie wody. Z tego też względu nachylenie połaci dachowej nie powinno być mniejsze niż 1%, ale zaleca się, aby tam gdzie jest to możliwe przewidzieć większe spadki. Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przypięciu zwinąć ją z dwóch końców środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12 – 15 cm). Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Pracownik wykonuje tę czynność, cofając się przed rozwijaną rolką. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ masy. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady: - podłużny 8 cm - poprzeczny 12-15 cm zakłady powinny być wykonywane agodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wypływy masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze porycia w celu poprawienia estetyki dachu. W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°

Przy wykonaniu należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

5.2. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie powinny być przed wgrzaniem papy zagruntowane roztworem bitumicznym. Obróbki blacharskie z blachy stalowej o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej niż -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Obróbki kominów Wokół kominów za pomocą kleju bitumicznego mocujemy izokliny. Pas tynku (szer. 20 cm) nad izoklinem gruntujemy preparatem gruntującym bitumicznym. Na izoklin wklejamy pas papy podkładowej szer. ok. 50 cm z wywinieciem na komin i połącz po 15 cm. podobne wywiniecie na komin ale o szer. 20 cm musi być wykonane z papy nawierzchniowej. Papę nawierzchniową zakańczamy na pow. komina listwą dociskową dodatkowo uszczelnioną klejem bitumicznym.

Obróbki ogniomurów Po usunięciu starej obróbki naprawiamy i gruntujemy poziomą i pionową część ogniomuru. W narożniku ogniomuru montujemy izokliny. Na krawędzi ogniomuru (od strony zewnętrznej) montujemy kapinos o szer. 25 cm. Na ogniomur od kapinosa do izoklinu z wywinieciem 15 cm na połącz wygrzewamy papę podkładową (typ I) a następnie nawierzchniową

5.3. Rynny.

- Rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe, powinny być łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,

OPRACOWAŁ	ST.00.03	STRONA
Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	5

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

- rynny powinny być mocowane do deskowania uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 80 cm,
- spadki rynien regulować na uchwyty,
- rynny powinny mieć wlotowane wpusty do rur spustowych,
- stosować sztucery lejkowe
- wielkość nominalna rynny: 333mm.

5.4. Rury spustowe .

- rury spustowe – prefabrykaty, stalowe, ocynkowane ze sztucem.
- łączenie w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 2 m,
- uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
- rury spustowe żeliwne, wewnętrzne wymagają udroźnienia. Należy przewidzieć wymianę górnego (około 3m) odcinka dla wszystkich sześciu rur spustowych przy czym dla wpustów IV, V i VI w skład tego odcinka wchodzi dodatkowo kształtki jak np. kolanka. Zaleca się stosowanie kształtek żeliwnych.
- Średnica projektowanych rur spustowych minimum 120mm.

6. Kontrola jakości

6.1. Materiały izolacyjne

- a) Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- b) Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- c) Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją przetargową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
- d) Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
- e) Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- f) Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest:

- m² pokrytej powierzchni izolacji
- 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych
- 1 szt wpusty dachowe

Ilość robót określa się na podstawie obmiaru z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór podłoża

- badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych, powinno to nastąpić po:

OPRACOWAŁ	ST.00.03	STRONA
Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	6

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

- przygotowaniu podłoża pod paroizolację
- wykonaniu paroizolacji
- wykonaniu izolacji z wełny
- sprawdzenie równości powierzchni podłoża należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinien przekroczyć 5 mm.

8.2. Odbiór robót pokrywczych

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża ,
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja przetargowa,
- zapisy dotyczące wykonywania robót dociepleniowych i pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

8.2.1. Odbiór pokrycia z papy:

- sprawdzenie przyklejenia papy do papy należy przeprowadzić przez nacięcie i odrywanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym że pasek papy należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy,
- sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowego przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m². Dokładność pomiarów powinna wynosić do 2 cm.

8.2.2. Odbiór obróbek blacharskich, rynien, wpustów i rur spustowych powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów do ścian,
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami.

Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

9. Podstawa płatności

- Pokrycie z papy.

Płaci się za ustaloną ilość m² pokrycia i docieplenia

- Obróbki blacharskie.

Płaci się za ustaloną ilość „m” obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie i umocowanie w podłożu, zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

- Rynny, wpusty i rury spustowe

Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie, umocowanie i zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.03

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

7

10. Przepisy związane

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-B-27617/A1:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.

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

- Dyrektywa Rady Europejskiej 89/106/EWG z dnia 21 grudnia 1988 r w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych.
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz.2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, tekst jednolity - aktualizacja z dn.27.05.2004.
- ETAG 004 – Wytyczne do Europejskich Aprobac Technicznych - -Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi” - Dz. Urz.WEC212 z 6.09.2002.
- ZUAT15/V.01/1997 - -Tworzywowe łączniki do mocowania termoizolacji” - Zalecenia Udzielania Aprobac Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 1997 r.
- ZUAT fi 15/V.07/2003 - -Łączniki do mocowania izolacji termicznej uformowanej w płyty” – Zalecenia Udzielania Aprobac Technicznych ITB,Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003
- ETAG 014 - Wytyczne do Europejskich Aprobac Technicznych - -Łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych” - Dz. Urz.WEC212 z 6.09.2002.
- PN-B-02025: 1999 Norma pt. -Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego”.
- PN-EN ISO 6946: 1999 Norma pt. -Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania”.
- PN-70/B-10100 (wyd. 3) Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- Ustawa z dnia 10 czerwca 1994 r. o zamówieniach publicznych tekst jednolity Dz. U. z 2002 r. Nr 72, poz. 664 z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195,poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198 poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa

OPRACOWAŁ	ST.00.03	STRONA
Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	8

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1133).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz. U. z dn. 8 czerwca 2004r, Nr 130, poz. 1386).
- Badania.

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.03
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

9

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

ST.00.04

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
TYNKI I GŁADZIE dla:
REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO WARSZTATOWEGO
w Stegnie

CPV: 45410000 - 4

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.04
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

1

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

1. WSTĘP

- 1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ
- 1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST
- 1.3. OKREŚLENIA PODSTAWOWE .
- 1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT ...

2. MATERIAŁY

- 2.1. WARUNKI OGÓLNE STOSOWANIA MATERIAŁÓW

3. SPRZĘT

- 3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU
- 3.2. SPRZĘT DO WYKONANIA ROBÓT

4. TRANSPORT

5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT
- 5.2. PODŁOŻA TYNKARSKIE — WARUNKI PRZYGOTOWANIA
- 5.3. TYNKOWANIE

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI
- 6.2. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA

7. OBMIAR ROBÓT

8. ODBIÓR ROBÓT

- 8.1. USTALENIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT
- 8.2. USTALENIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. **Roman Wyrzykowski**

ST.00.04
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

2

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania polegającego na dociepleniu części lub całości obiektu dla lokalizacji:

Budynek administracyjno warsztatowy, 82-103 STEGNA, ul. Gdańska nr 2, działka 1247/2
Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia następujących robót:

- Uzupełnienie i wymiana tynków kat II i III na istniejących ścianach
- Po wymianie drzwi i okien uzupełnić tynki ościeży i pasy tynków po zdemontowaniu starych istniejących opasek szerokości ok. 13-80 cm.
- Na wymienionych tynkach wykonać gładzie gipsowe z gipsu szpachlowego.

1.3. Określenia podstawowe

Mieszanki tynkarskie podział:

1. Tynk wapienne, cementowo-wapienne i cementowe:

- tynk wapienny z wapnem
- tynk cementowo-wapienny
- tynk cementowy
- tynk cementowo-wapienny ciepłochronny, tynk cementowo-wapienny lekki

Podział wg PN-90/B-14501:

- c — zaprawa cementowa,
- cw — zaprawa cementowo-wapienna,
- w — zaprawa wapienna,
- g — zaprawa gipsowa,
- gw — zaprawa gipsowo-wapienna,
- cgl — zaprawa cementowo-gliniana.

Podłoże tynkarskie jest to powierzchnia przeznaczona do otynkowania, zapewniająca pewne i trwałe połączenie.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w ST 00.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST -00.

2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne zasady stosowania materiałów

OPRACOWAŁ Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	ST.00.04 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 3
--	--	-------------

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

Tynki cementowo-wapienne i cementowe, a także tynki na wapie hydraulicznym mogą być stosowane zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz. Tynki cementowe nadają się do pomieszczeń o dużym obciążeniu wilgocią (podział przyjęto ze względu na ciśnienie cząstkowe pary wodnej $p > 17,5$ hPa) takich jak kuchnie przemysłowe, pomieszczenia natryskowni) oraz na cokoły i ściany piwniczne zewnętrzne Tynki cementowo-wapienne ciepłochronne z dodatkiem perlitu są z reguły tynkami nakładanymi ręcznie (do maszynowego nakładania tych tynków przeznaczone są, agregaty tynkarskie ze specjalnym oprzyrządowaniem). Tynki te są stosowane jako tynki podkładowe.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

1. Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST 00.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

W trakcie prac przygotowawczych skorzystamy ze szpachelki, szczotki drucianej, młotka murarskiego, taśmy malarskiej, folii oraz wałka bądź pędzla malarskiego. Do przygotowania masy potrzebne będzie elastyczne wiadro oraz wiertarka z mieszadłem. Do wykonania i obróbki gładzi wykorzystamy długą i krótką pacę stalową, szpachelkę kątową, przyrząd do szlifowania wraz z siatką lub papierem ściernym, okulary maskę przeciwpyłową.

4. TRANSPORT

1. Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST 00.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST 00. ogólne”.

5.2. Podłoża tynkarskie — warunki przygotowania

5.2.1. Założenia dotyczące podłoża tynkarskich.

5.2.2. Wymagania dotyczące podłoża tynkarskiego.

Podłoże tynkarskie ma wpływ na wybór materiału tynkarskiego, ale przede wszystkim na sposób nakładania i obróbki tynku (wstępne przygotowanie podłoża, grubość tynku, itp.).

Przed rozpoczęciem prac tynkarskich wykonawca musi zbadać przydatność podłoża pod tynkowanie.

Badanie podłoża następuje na podstawie normy oraz bezpośrednio na podstawie oględzin, próby ścierania, drapania (skrobania) oraz zwilżania, a także aktualnych zaleceń producenta.

Wadliwe wykonanie podłoża podczas prac budowlanych może mieć wpływ na jakość i trwałość gotowego tynku (np. powstawanie rys).

Wykonawca, przed przystąpieniem do prac tynkarskich, z reguły nie ma możliwości stwierdzenia i skontrolowania ukrytych wad podłoża.

Należy pamiętać przede wszystkim o wymaganiach, dotyczących równej powierzchni pod tynk: zlikwidować przed otynkowaniem wszelkie nierówności, takie jak: wystające cegły, bloczki, kamienie. Nieregularna grubość tynku zwiększa ryzyko powstawania rys.

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.04
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

4

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

Również groźne są otwarte lub nie uzupełnione fugi. W takim przypadku warstwa tynku stanowi most nad otwartą fugą i już niewielkie zmiany termiczne (naprężenia odkształcenia) mogą powodować zarysowania i spękania.

Podłoże pod tynk musi być:

- równe,
- nośne i mocne,
- wystarczająco stabilne,
- jednorodne, równomiernie chłonne; hydrofilne (zwilżalne),
- szorstkie, suche, odpylone, wolne od zanieczyszczeń,
- wolne od wykwitów,
- nie zamrożone, o temperaturze powyżej + 5°C.

5.2.3. Ostrzeżenia i wskazówki.

Zleceniobiorca powinien przedstawić inwestorowi wszelkie wątpliwości dotyczące wykonania prac tynkarskich, wskazać możliwość powstania spodziewanych usterek oraz przedstawić pisemnie propozycję rozwiązania tych problemów.

Zalecenia:

Wykonanie zdjęć pomieszczeń przed tynkowaniem.

Zdjęcia dokumentują nie tylko stan podłoża do gruntowania (np. mur mieszany), lecz także są potwierdzeniem faktu ostrzeżenia inwestora o istnieniu wady podłoża. W przypadku reklamacji zdjęcie stanowi bardzo ważny dowód.

5.2.4 Przygotowanie podłoża - naprawa podłoża.

Przygotowanie podłoża jest zabiegiem mającym na celu uzyskanie podłoża, spełniającego wymagania podane w PN-70/B-10100 pkt. 3.3.2.

5.2.5. Przygotowanie podłoża - obróbka wstępna.

Obróbka wstępna podłoża służy trwałemu i silnemu związaniu tynku z podłożem. Wiąże się z zastosowaniem środka zwiększającego przyczepność (np. obrutki wstępnej).

5.2.6. Przerwy technologiczne w stanie surowym dla podłoży tynkarskich.

Niezbędne jest dotrzymywanie czasu schnięcia oraz wiązania odpowiedniego dla różnych materiałów, budowlanych podłoża (im dłużej tym lepiej). Po upływie tego czasu ryzyko powstawania rys maleje.

5.2.7. Wymagania konstrukcyjne przy przygotowaniu podłoża pod tynk.

Prefabrykowane elementy przewodów wentylacyjnych .

Jeżeli przewód wentylacyjny w całości jest obmurowany, nie wymaga żadnych specjalnych działań na etapie tynkowania.

Występujące w murze różnorodne materiały budowlane, przemurowania oraz tępe miejsca styku murów (bez wiązania statycznego) należy traktować jako mur niejednorodny - mieszany.

5.3. Sprawdzenie podłoża pod tynk.

5.3.1. Ogólne sprawdzenie podłoża.

Aby ocenić wady materiału, odpryski, łuszczenie oraz piaszczenie czy też właściwości powierzchni wierzchniej należy posłużyć się próbą ścierania, drapania lub zwilżania.

- Próba ŚCIERANIA przeprowadzana jest przez przetarcie dłonią powierzchni pod tynk.

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.04

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

5

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

**REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie**

- Próba DRAPANIA polega na wrywkowym badaniu przy pomocy twardego, ostrego przedmiotu.

Chłonność podłoża i jego wilgotność określana jest przy pomocy próby zwilżania.

- Próba ZWILŻANIA polega na zraszaniu muru w wielu miejscach czystą wodą.

5.3.2. Sprawdzenie w zależności od podłoża i stosowane środki zaradcze.

Cegła pełna.. Mur musi być wykonany zgodnie z tolerancją wymiarową uwzględnioną przez normy. Materiały budowlane dopuszczone do stosowania muszą posiadać wymiary mieszczące się w tolerancji, aby nie powodowały zbyt dużych różnic w grubości tynku.

Tego typu szczeliny i inne ewentualne uszkodzenia należy wypełnić najpóźniej 3 dni przed rozpoczęciem tynkowania (nie stosować w tym celu obrzutki wstępnej).

Wykwity (naloty, „włoski” - sól krystalizująca na powierzchni), naruszające przyczepność tynku do podłoża, muszą zostać bezwzględnie usunięte. Należy to zrobić na suchym murze, przy pomocy szczotki drucianej.

Jeżeli metoda czyszczenia szczotką nie da odpowiednich rezultatów, należy ustalić dokładnie przyczynę powstawania wykwitów i przy pomocy specjalistów zastosować skuteczną metodę oczyszczenia muru.

Suchy mur, silnie chłonnać wodę podłoża ceramiczne mogą przy niepewnej pogodzie wymagać odpowiedniego przygotowania. Ocena właściwości muru musi nastąpić przed przystąpieniem do tynkowania

Ubytki narożników, dziury i niewielkie nierówności podłoża pod tynk trzeba, min. 3 dni przed rozpoczęciem prac tynkarskich, obrzucić i zatrzeć na ostro, stosując materiał używany później do tynkowania.

Rury i przewody wodno-kanalizacyjne muszą przed rozpoczęciem tynkowania zostać zabezpieczone przed kondensacją pary wodnej (zaizolowane)

Na powierzchniach betonowych, które po próbie zwilżania wykażą, że są zanieczyszczone olejem szalunkowym, sadzą kurzem czy innymi czynnikami, nie można nakładać tynku. Jeżeli oleju szalunkowego nie można zmyć, musimy zastosować inne odpowiednie środki (np. piaskowanie, czyszczenie parą wodną z uwzględnieniem czasu schnięcia lub użycie specjalnego preparatu odtłuszczającego).

Na szczególnie gładkie powierzchnie betonowe (płyty stropowe, płyty kanałowe), a także przy betonach o widocznej silnej chłonności lub zawierających specyficzne dodatki (np. dodatki uszczelniające) należy w sposób szczegółowy dokonać oceny podłoża pod tynkowanie i dobrać odpowiednią powłokę gruntującą (ewentualnie odpowiedni podkład).

W odniesieniu do tynków cementowo - wapiennych (wewnętrznych i zewnętrznych) na ścianach i stropach betonowych obowiązują następujące dodatkowe zasady:

- lekkie zawilgocenie betonu (m do 4% masy) może mieć pozytywny wpływ na przyczepność do podłoża tynków cementowo – wapiennych,
- w przypadku wilgotnego lub bardzo gładkiego podłoża może dojść do obsuwania się mokrej zaprawy z powierzchni ściany,
- jeżeli podłożo betonowe jest bez zarzutu, a próba zwilżania wykazała, że można rozpocząć tynkowanie, należy przystąpić do nanoszenia środka zwiększającego przyczepność zaprawy tynkarskiej.

W przypadku tynków cementowo - wapiennych stosuje się następujące środki:

- obrzutkę cementową (z reguły nie jest stosowana na szczelnym, źle chłonnym wodę podłożu betonowym, tutaj stosuje się obrzutkę uszlachetnioną specjalnymi dodatkami),

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.04

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA**

STRONA

6

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

- zaprawę zwiększającą przyczepność, cienkowarstwową.
- szlamy zwiększające przyczepność.

W przypadku dostatecznie równych, nie wybruszonych powierzchni betonowych możliwe jest zastosowanie tynku cienkowarstwowego.

Obróbka tynku w miejscach szczególnych na podłożach betonowych.

W miejscach połączeń i styków z innymi materiałami tworzącymi ścianę (filary, ściana z cegły, stropy betonowe itp.) należy przed wygładzaniem i zacieraniem tynku wykonać nacięcie kielnią tynku aż podłoża lub osadzić odpowiedni profil tynkarski.

Przy konieczności dylatowania powierzchni otynkowanych stropów betonowych należy wykonać pionowe nacięcie tynku w krawędziach wzdłuż ścian okalających

Mur należy wykonać zgodnie z wytycznymi wykonawczymi norm, wzgl. według wytycznych wykonawczych producenta materiałów, przy czym należy pamiętać o precyzyjnym ustawieniu zgodnie z licem muru. Zwrócić uwagę na właściwe wykończenie narożników oraz połączeń muru, a także otworów okiennych i drzwiowych.

Prace tynkarskie można rozpocząć dopiero po dostatecznym wyschnięciu muru,

Przed wykonaniem wstępnej obrzutki lub przed tynkowaniem powierzchnie ścienne należy oczyścić, luźne elementy usunąć i uzupełnić właściwym materiałem (zgodnie z zaleceniami producenta). Szczeliny o szerokości ponad 5 mm należy wypełnić na płasko odpowiednim materiałem nie powodującym mostków termicznych.

Stare tynki.

Stare tynki należy sprawdzić pod kątem stanu istniejących już warstw wykończeniowych, występowania osadów i/lub zanieczyszczeń, jak również ich nośności.

5.3 Tynkowanie

Wykonawca prac tynkarskich powinien posiadać umiejętności zawodowe, aby prawidłowo ocenić podłoże pod tynk.

Podane wymagania dotyczące podłoża pod tynk muszą być spełnione. Wszystkie odstępstwa od wyszczególnionych warunków (narzucone zbyt krótkie terminy oddania obiektu lub poszczególnych etapów robót) mają znaczący wpływ na jakość prac tynkarskich. Mogą wymagać przeprowadzenia prac dodatkowych, znacząco utrudnić prace tynkarskie lub też stać się przyczyną późniejszych uszkodzeń tynku.

Najpóźniej w momencie wykonania obrzutki wstępnej musi być już wiadome, jaką przewidziano wierzchnią warstwę tynku, aby odpowiednio dostosować powierzchnię obrzutki (lub jej szorstkości) do rodzaju tynku wierzchniego (płytek ceramicznych lub innej powłoki).

5.3.1. Środki zwiększające przyczepność.

Jako środki adhezyjne (zwiększające przyczepność tynku do podłoża) stosowane są: obrzutka wstępna, zaprawy i szlamy zwiększające przyczepność oraz substancje płynne - mostki adhezyjne. W przypadku tynków zawierających gips nakładanych na podłoża betonowe, stosuje się wyłącznie odpowiednie mostki adhezyjne, które zwiększają szorstkość powierzchni.

Dla tynków wapiennych, cementowo - wapiennych oraz cementowych na wszystkich podłożach (z wyjątkiem betonu) jako środek adhezyjny stosowana jest obrzutka wstępna.

Na szczelnych, słabo chłonnych podłożach betonowych stosowana jest obrzutka wstępna uszlachetniona żywicami lub specjalne zaprawy i szlamy zwiększające przyczepność.

5.3.2. Obrzutka wstępna.

Obrzutka wstępna:

OPRACOWAŁ	ST.00.04	STRONA
Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	7

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

a) stanowi przygotowanie podłoża pod tynk,

b) służy jako środek adhezyjny i/lub do wyrównania chłonności,

Zależnie od rodzaju podłoża tynku oraz zaprawy tynkarskiej może być wymagane zastosowanie obrzutki wstępnej (zarówno na ścianach wewnętrznych, jak i zewnętrznych).

Odnośnie stosowania obrzutki wstępnej wykonawca tynku ma obowiązek przestrzegania zarówno zaleceń dotyczących gruntowania powierzchni, jak i wskazówek wykonawczych producenta tynku.

Do wykonania obrzutki wstępnej należy zastosować przewidzianą do tego celu zaprawę produkowaną fabrycznie. Wykorzystywanie zaprawy tynkarskiej lub murarskiej do obrzutki wstępnej jest niedozwolone.

Nawilżanie podłoża pod tynk oraz utrzymanie wilgotności naniesionej obrzutki wstępnej zależne jest od warunków pogodowych i chłonności podłoża.

O DŁUGOŚCI PRZERW TECHNOLOGICZNYCH DLA OBRZUTKI WSTĘPNEJ decydują w pierwszej kolejności:

- właściwości podłoża pod tynk,
- rodzaj nakładanej, zaprawy tynkarskiej,
- wentylacja.

W przeciętnych warunkach minimalny czas przerwy technologicznej dla obrzutki wstępnej wynosi 3 dni.

Prace tynkarskie można rozpoczynać dopiero po stwardnieniu warstwy obrzutki i osiągnięciu dostatecznej wytrzymałości jasny kolor, rysy skurczowe).

W przypadku późniejszego nanoszenia tynku jednowarstwowego na wstępnie obrzucone powierzchnie wewnętrzne, należy obrzutkę po rozpoczęciu wiązania wyrównać. Trzeba przy tym zwrócić uwagę na to, by nie napełnić obrzutką narożników.

Jeżeli obrzutka wstępna ma zbyt gładką (szklista) powierzchnię, to konieczne jest jej zmatowienie (np. szczotką druciana).

Wskazówka:

Zaprawa do obrzutki wstępnej nie może być zbyt wodnista. Może to doprowadzić do powstania słabo wiążącej (szklistej) powierzchni, która nie zwiększa przyczepności. W takich przypadkach obrzutka wstępna przynosi więcej szkód niż korzyści.

5.3.3. Środki zwiększające przyczepność dla tynków wapiennych, cementowo wapiennych oraz cementowych.

W przypadku tynku wapiennego, cementowo - wapiennego oraz cementowego stosowane są specjalne zaprawy oraz szlamy zwiększające przyczepność.

5.3.4 Nośniki tynku.

Nośniki tynku traktowane są jako podłoże tynkarskie i powinny zostać wykonane zgodnie z zaleceniami producenta. Na rynku występują w formie siatek nierdzewnych lub ocynkowanych z przepłotami z tektury lub z wkładami z elementów ceramicznych. Można spotkać też w formie ponacinanej blachy, która po rozciągnięciu tworzy siatkę. Stosuje się je np. do przykrywania bruzd instalacyjnych, drewnianych elementów konstrukcyjnych, przewodów kominowych itp.

Przy montażu nośników pod tynk trzeba koniecznie zwrócić uwagę na grubość przyszłego tynku. Zbyt daleko odsadzony nośnik (np. przy zastosowaniu tynków wierzchnich jednowarstwowych) na sąsiadujących powierzchniach tej samej płaszczyzny może powodować konieczność pogrubienia tynku.

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.04
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

8

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

5.3.5. Bruzdy i przebicia.

Wypełnienie bruzd i przebić musi być wykonane nie później niż 3 dni przed rozpoczęciem prac tynkarskich.

Wskazówka:

Wykonywanie prac tynkarskich na świeżo wypełnionych bruzdach, przebicjach itp., może doprowadzić do wciągania zaprawy w głąb i pogorszenia jakości tynku (niebezpieczeństwo pęknięć).

Elementy metalowe narażone na korozję np gwoździe druty mocujące muszą być usunięte na tyle aby nie wnikały w warstwę tynku. Nieusunięte elementy muszą być zabezpieczone przed korozją przed rozpoczęciem prac tynkarskich.

Przewody instalacji wodno - kanalizacyjnych, wchodzących w warstwę tynku, muszą być zabezpieczone przed kondensacją pary wodnej.

Wskazówki dla instalatorów, elektryków oraz murarzy.

Rodzaj zaprawy mocującej lub wypełniającej należy odpowiednio dobrać do przewidzianej zaprawy tynkarskiej oraz zależnie od przeznaczenia pomieszczenia

Należy pamiętać o tym, że przewody przebiegające pod tynkiem cementowo — wapiennym lub cementowym nie mogą być mocowane przy użyciu gipsu (w takich przypadkach należy użyć np. cementu szybkowiążącego).

Z kolei użycie cementu szybkowiążącego pod tynki gipsowe może spowodować ich późniejsze odpryskiwanie.

Bruzdy instalacyjne w ścianach betonowych należy całkowicie przykryć nośnikiem tynku (z 20 cm zakładką na sąsiadujące powierzchnie ścian betonowych) nawet wtedy, gdy są one wypełnione.

Specjalne zaprawy wypełniające (np. nie wymagające podkładu pod tynk) należy stosować zgodnie z instrukcjami producenta.

5.3.6 Profile tynkarskie.

Wśród profil tynkarskich wyróżniamy m. in. profile narożnikowe, prowadzące i specjalne (np. dylatacyjne, o stosowaniu których decydują warunki konstrukcyjne).

Rodzaje profili.

Dobór profilu zależy jest nie tylko od jego przyszłej funkcji (wewnątrz czy na zewnątrz budynku). Konieczne jest również uwzględnienie zgodności materiału, z którego wykonany jest profil, z przewidywanym rodzajem tynku.

Profile z metalu lekkiego nadają się do stosowania do mas szpachlowych, tynków i farb na bazie żywic syntetycznych, a także twardniejących pod wpływem kwasu octowego silikonów i w pomieszczeniach wewnętrznych do tynków gipsowych.

Profile z ocynkowanej blachy stalowej nadają się do tynków gipsowych, wapiennych, cementowo-- wapiennych oraz cementowych.

Ocynkowane profile tynkarskie nie mogą być stosowane pod tynki żywiczne, uszlachetnione żywicami masy szpachlowe i farby oraz pod twardniejące pod wpływem kwasu octowego silikonów. Niebezpieczeństwo korozji.

Profile ze stali nierdzewnej mają zastosowanie tam, gdzie należy się liczyć z silnym zawilgoceniem.

Profile należy osadzić tak, aby zapewnić ich właściwe funkcjonowanie.

5.3.7. Wykonanie tynków jednowarstwowych i podkładowych.

OPRACOWAŁ	ST.00.04	STRONA
Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	9

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

**REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie**

- Grubości tynków - zgodnie z zaleceniami producentów suchych mieszanek tynkarskich fabrycznie przygotowanych.
 - Stosować się do wskazówek dotyczącej obróbki, pochodzących od producenta zaprawy tynkarskiej.
 - Właściwa kontrola podłoża pod tynk dla danego materiału budowlanego oraz czynności przygotowawcze.
 - Specyficzne dla produktu lub zależne od warunków pogodowych przygotowanie wstępne podłoża (np. wstępne zwilżenie).
 - Nie dopuszczać do powstawania pustych przestrzeni za profilami tynkarskimi (listwy prowadzące, narożnikowe itp.).
 - Elementy wpuszczane w tynk (np. ramy okienne) należy osadzić równomiernie na całym obwodzie.
 - Stosować odpowiednie łaty odcinające w miejscach niezbędnych (np. otwory drzwiowe pod ościeżnice obejmujące).
 - Zwracać uwagę na dokładne ściągnięcie i wyrównanie tynku podkładowego, ponieważ tynk wierzchni nie jest w stanie pokryć i wyrównać dziur, pustek i fal.
- Szczególne wskazówki wykonania tynków ciepłochronnych na bazie cementowo - wapiennej.
- Stosowanie szorstkich lub żąbkowanych łat do przecierania tynku zapobiega tworzeniu się warstw osadowych (warstw szlamu) na powierzchni tynku.
 - Stosować specjalne strugi do tynków ciepłochronnych zapobiegających powstawaniu na powierzchni tynku gładkiej, słabo przyczepnej skorupy.
 - W zależności od wymagań - zaszpachlować na całej powierzchni siatkę z włókniny, zgodnie z tabelą zastosowań.
- Szczególne wskazówki wykonania tynków podkładowych lekkich na bazie cementowo - wapiennej.
- Obróbka, przerwy technologiczne, warstwy wierzchnie - tak jak w przypadku normalnych tynków cementowo - wapiennych.
 - Unikać tworzenia się warstwy szlamu na tynku lekkim (ścieranie stwardniałej powierzchni). Przy nakładaniu ręcznym lekkich tynków podkładowych stosować obrzutkę wstępną. Ewentualne nałożenie na całej powierzchni siatki z włókien szklanych, zgodnie z tabelą użytkową.
 - lekki tynk podkładowy może być stosowany także do wewnątrz.
 - W przypadku układania płytek obowiązują takie same wymagania jak dla normalnych tynków cementowo – wapiennych.

5.3.8. Tynki wykończeniowe w kolorze naturalnym (do pomalowania).

W pomieszczeniach znajdują zastosowanie tynki wapienne i cementowo - wapienne drobnoziarniste.

5.3.9. Czas schnięcia zapraw tynkarskich (przerwy technologiczne).

Przerwy technologiczne dla zaprawy tynkarskiej są to minimalne czasy oczekiwania na możliwość rozpoczęcia czynności związanych z dalszą obróbką tynku.

Czasy wiązania, utwardzania oraz schnięcia zależne są od rodzaju spoiwa, jak również warunków klimatycznych i lokalnych warunków panujących na budowie.

Następujące parametry mają decydujący wpływ na długość przerwy technologicznej: właściwości podłoża pod tynk,

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.04
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA
10

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

- rodzaj zaprawy tynkarskiej,
- struktura tynku,
- grubość tynku,
- wietrzenie.

5.3.10. Długość przerwy technologicznej dla jednowarstwowych tynków wewnętrznych.

W przypadku jednowarstwowych tynków wewnętrznych decydujący wpływ na długość przerwy technologicznej oraz na czas schnięcia ma wietrzenie. Z tego też względu nie można podać ogólnych danych dotyczących tych czasów. Ponadto w przypadku tynków wewnętrznych należy pamiętać, iż np. przy podwójnej grubości tynku konieczne jest przyjęcie czterokrotnie dłuższego czasu schnięcia.

5.3.11. Obróbka powierzchni tynku.

5.3.11.1. Wyrównanie powierzchni tynku.

Wstępne wyrównywanie powierzchni tynku przy zachowaniu pionu, poziomu oraz płaszczyzny. Mogą być widoczne ślady po listwach tynkarskich itp. (np. gniazda).

Powierzchnia zaciągniętego tynku jest z grubsza wyrównywana.

Warstwa tynku wykonywana jest przy zachowaniu szorstkości powierzchni. Nierównomierna szorstka powierzchnia oraz niewielkie otwory pozostają widoczne, jednakże powierzchnia nie może być porysowana.

Zacieranie.

Powierzchnia tynku zacierana jest na grubość ziarna zaprawy tynkarskiej.

Tynki jednowarstwowe na gładkich powierzchniach betonowych mają tendencję do tworzenia pęcherzyków i mogą być tam wykonywane tylko większym nakładem pracy.

Tynki wapienne, cementowo - wapienne oraz cementowe nie są filcowane ani wygładzane.

Przygotowanie powierzchni pod okładziny ceramiczne.

Nie wygładzać i nie zcierać tynków cementowo - wapiennych.

Jeżeli pod cerami okładziny ścienne, przewidziany został cienki tynk wewnętrzny, to tynk ten należy wyrównać lub - przy maszynowym tynkowaniu - zaciągnąć na ostro (przestrzegać wymogu równości powierzchni tynku).

5.3.12. Pielęgnacja tynku.

5.3.12.1. Tynki wewnętrzne.

Po wykonaniu tynku wewnętrznego (także w trakcie przypadającego okresu grzewczego) należy zapewnić dobrą wentylację pomieszczeń.

Dla procesu utwardzenia niezbędna jest dostateczna wymiana powietrza oraz niezbyt szybkie odparowywanie wilgoci przez tynk. Wszelkie niezbędne w tym celu czynności należy określić na miejscu albo uzgodnić oddzielnie.

Niedopuszczalne jest bezpośrednie ogrzewanie tynku. Oznacza to, że np. strumień gorącego powietrza z dmuchawy nie może być skierowany ani zbyt bezpośrednio na powierzchnię tynku, ani też dmuchawa nie może być umieszczona w zbyt bliskiej odległości od ściany.

Zastosowanie odwilżaczy powietrza powoduje zbyt szybkie „wyciągnięcie” wody wiążącej z tynku, a tym samym prowadzi do jego uszkodzenia.

W pomieszczeniach z wymienionymi oknami i drzwiami należy uzupełnić tynki ścian i ościeży, oraz wykonać uzupełnienia tynków pod wymienianymi parapetami.

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.04
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

11

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

Na uzupełnionych tynkach wykonać dwuwarstwową gładź gipsową pod malowanie z gipsu szpachlowego np. Cekol C-45 lub Knauff Bard-Finish.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli

1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST 00.

6.2. Kontrola jakości - wymagania

6.2.1. Uwagi ogólne.

Wykonany tynk musi wykazywać odpowiednie dla danego produktu właściwości oraz odpowiadać wymaganiom określonym normami.

Tynk musi być mocno związany z podłożem.

Wskazówka:

Przy wykonywaniu połączeń tynku i/lub dodatkowego tynkowania na istniejących już tynkach (np. wymurówki w starym budownictwie nowe tynki na istniejących) otynkowana powierzchnia lub połączenie pozostają z reguły widoczne. Struktura powierzchni może odróżniać się ze względu na inny (nowy) materiał oraz inne zabarwienie tynków.

Jeżeli tynk nawierzchniowy nakładany jest na różnego wieku tynki podkładowe, to ze względu na różny stopień wchłaniania wody, wystąpią różnice w strukturze i/lub kolorze nowego tynku.

Ocena gotowej powierzchni tynku.

Wszelkie nieregularności oraz nierówności powierzchni tynku nie mogą rzucać się w oczy w normalnym oświetleniu. Ocena powierzchni tynku w świetle smugowym (sztuczne światło padające pod ostrym kątem albo światło słoneczne) jest niedopuszczalna.

Na ostateczny wynik oceny również mają wpływ zróżnicowane warunki klimatyczne w okresie przygotowania powierzchni gotowego tynku.

6.2.3. Gładkość, poziom i pion oraz prawidłowe wykonanie naroży tynkowanych powierzchni.

Uwagi odnośnie określonych normami tolerancji wymiarowych.

Podane w normie wymiary średnie muszą być stosowane na powierzchniach tynkowanych bez odniesienia do jakichkolwiek otworów, elementów wbudowanych itp.

Osadzone elementy wbudowane należy otynkować równomiernie na całym obwodzie, tzn. że np. listwa okienna powinna być osadzona przy zachowaniu jednakowej szerokości, a ościeżnica musi być na całym obwodzie równomiernie szeroka (równomiernie osadzona).

Zleceniobiorca prac tynkarskich powinien zakładać, że wszystkie elementy wbudowane są osadzone przy zachowaniu pionu oraz płaszczyzn. Kontrola przed rozpoczęciem tynkowania nie jest obowiązkiem wykonawcy robót tynkarskich, ale ewentualne konieczne dodatkowe roboty przygotowawcze należy uzgodnić z inwestorem.

Wszelkie różnice w przypadku otynkowanych elementów budowlanych nie mogą być widoczne.

Duże, powiązane ze sobą powierzchnie tynkarskie wymagają zwiększonych nakładów pracy przy tynkowaniu.

6.2.4. Rysy, przyczyny ich powstawania.

Rysy mogą mieć różnorodne przyczyny, między innymi:

- osiadanie podłoża,
- zróżnicowane obciążenia (technologiczne, użytkowe),
- zmienione obciążenia (np. na skutek przebudowy),

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.04
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

12

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

- zbyt szybkie wysychanie,
- kurczenie się i pęcznienie,
- niekorzystne formaty powierzchni (brak podziału),
- zetknięcie się elementów budowlanych o różnych właściwościach,
- otwarte fugi,
- zapadnięte narożniki,
- otwory w ścianach (zbrojenie diagonalne otworów),

Jeżeli po zakończeniu tynkowania zarysują się kształty elementów konstrukcyjnych ściany (zarysy cegieł lub bloczków, zapadnięte spoiny, rysy), to można przyjąć jedną z następujących przyczyn: źle wybrany początek tynkowania (np. kurczenie się podłoża pod tynk nie zostało jeszcze zakończone, wpływy warunków atmosferycznych w danej porze roku), zbyt wysoka wilgotność podłoża pod tynk (np. brak ochrony podłoża przed wpływem warunków atmosferycznych), niefachowe przygotowanie podłoża pod tynk (np. zbyt szerokie i/lub głębokie spoiny, źle wykonany beton na placu budowy), wadliwe wykonanie prac tynkarskich (np. niezgodnie z wytycznymi obróbki).

Gotowy tynk nie może wykazywać żadnych rys pęknięć o szerokości ponad 0,2 mm. Większa liczba i/lub koncentracja rys i pęknięć (również tych dopuszczalnych) nie może naruszać właściwości użytkowych obiektu i zasad fizyki budowli.

Ocena może zostać dokonana jedynie w ramach specjalistycznej ekspertyzy. Przed ewentualną naprawą konieczne jest każdorazowo określenie przyczyn powstania pęknięć, ich szkodliwości oraz przewidywanego czasu trwania pojawiania się rys.

6.2.4. Malowanie, powlekanie, płytki ceramiczne i inne okładziny.

Przy dalszej obróbce powierzchni tynku (przy nakładaniu powłok, okładzin, płytek itp.) konieczne jest stosowanie się do poniższych uwag.

6.2.5. Farby i powłoki malarskie.

Do pokrycia farbami i powłokami malarskimi nadaje się osuszona, utwardzona oraz dostatecznie przereagowana (karbonatyzacja) powierzchnia tynku.

Początek prac zależy od stopnia wyschnięcia tynku, a w przypadku tynków wapiennych lub cementowo - wapiennych także od stopnia stwardnienia tynku (karbonatyzacja).

7. OBMIAR ROBÓT

1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST 00.

2. Jednostką obmiaru jest:

- m²
- mb

7.1. Podstawa płatności:

- prace pomiarowe i przygotowawcze
- oznakowanie robót
- zakup i dostawa wszystkich niezbędnych materiałów
- przygotowanie niezbędnych rusztowań
- przygotowanie podłoża pod tynki

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.04
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

13

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

- wykonanie tynków kategorii II pod glazurę oraz kategorii III dla nowych tynków
- wykonanie dokumentacji powykonawczej

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST 00.
2. Roboty wymienione w ST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

8.2. Ustalenia szczegółowe dotyczące odbioru robót

Wymogi dla uzyskania wymaganej jakości tynku:

- brak niepożądanych pęknięć powierzchni,
- materiały wykorzystane do konstrukcji ścian i stropów oraz zaprawy murarskie i tynkarskie powinny posiadać stosowne dokumenty, zapewniające ich jakość oraz dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie,

DOPUSZCZALNE ODCHYLENIA POWIERZCHNI I KRAWĘDZI TYNKÓW NAKŁADANYCH MASZYNOWO I RĘCZNIE

Tynki nakładane maszynowo i ręcznie należy przy kontroli odchyleń powierzchni i krawędzi traktować jak tynki kategorii III.

Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m

Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)

Nie większe niż 3 mm na 1 m

OCZEKIWANIA W ODNIESIENIU DO JAKOŚCI

Powierzchnia wapiennego lub cementowo - wapiennego tynku zacieranego uzależniona jest od rodzaju ziarna w materiale tynkarskim oraz od wielkości największych ziaren, która - w zależności od rodzaju produktu - wynosi 0,6 -; - 1,4 mm.

Największe ziarno w materiale tynkarskim otoczone jest drobnymi składnikami tynku i częściowo lub w całości wystaje ponad powierzchnię tynku. Miejsca pomiędzy dużymi ziarnami mają strukturę drobnoziarnistą i z tego względu lekkie „piaszczenie” się tynku (próba ścierana dłonią) nie jest uważane za wadę wykonania.

Powierzchni wapiennego lub cementowo - wapiennego zacieranego tynku nie należy porównywać z tynkiem drobnoziarnistym (tynk nawierzchniowy na tynku podkładowym).

(Wygładzoną powierzchnię można otrzymać wyłącznie przez pokrycie tynku warstwą gładzi tynkarskiej).

OCENA OTYNKOWANEJ POWIERZCHNI.

Nie dopuszczalne są pęcherzyki powietrza na powierzchni tynku, a wszelkie nierówności nie mogą być widoczne w normalnym oświetleniu. Nie dopuszcza się oceniania tynku w świetle smugowym. Przy naprawie powierzchni tynku stwardniałego i całkowicie wyschniętego można użyć materiału naprawczego do zacierania, lecz pod warunkiem nakładania go na całej powierzchni.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych
- PN-B-101 07:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Zaprawy pocienione do płytek mineralnych

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. **Roman Wyrzykowski**

ST.00.04
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

14

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

**REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie**

- PN-B-101 07:1998/Azi :2000 Tynki i zaprawy budowlane. Zaprawy pocienione do płytek mineralnych(Zmiana Azi)
- PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
- PN-B-30041 :1997 Spoiwa gipsowe. Gips budowlany
- PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.
- PN-70/B-10100
- Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-72JB-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-79405: 1997 Płyty gipsowo-kartonowe
- PN-B-79406:1 997 Płyty warstwowe gipsowo-kartonowe
- PN-B-19401:1996 Płyty gipsowo dźwiękochłonne, dekoracyjnej wentylacyjne PN-B-19402:1996 Płyty gipsowo ściennie

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.04
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

15

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

ST.00.05

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
MALOWANIE ŚCIAN I SUFITÓW DLA
REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO WARSZTATOWEGO
w Stegnie**

CPV: 45442100 - 8

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.05

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

1

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

1.3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

2. MATERIAŁY

2.1. WARUNKI OGÓLNE STOSOWANIA MATERIAŁÓW

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

3.2. SPRZĘT DO WYKONYWANIA ROBÓT MALARSKICH

4. TRANSPORT

4.1. WARUNKI TRANSPORTU MATERIAŁÓW

4.2. WARUNKI SKŁADOWANIA MATERIAŁÓW

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

5.2. WARUNKI PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT

5.3. PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI POD MALOWANIE.

5.4. WYKONYWANIE ROBÓT MALARSKICH

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI

6.2. KRYTERIA OCENY JAKOŚCI I KOŃCOWY ODBIÓR ROBÓT MALARSKICH

6.3. WYMAGANIA STAWIANE POSZCZEGÓLNYM RODZAJOM POWŁOK

7. OBMIAR ROBÓT**8. ODBIÓR ROBÓT**

8.1. USTALENIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT

8.2. DOKUMENTY KTÓRE WYKONAWCA POWINIEN PRZEDSTAWIĆ PRZY ODBIORZE

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu malowania ścian i sufitów wewnętrznych .

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach remontu budynków polegające na dociepleniu części lub całości obiektu dla lokalizacji:

Budynek administracyjno warsztatowy, 82-103 STEGNA, ul. Gdańska nr 2, działka 1247/2

1.3. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1 Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST – 00.

2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

Przy wykonywaniu robót malarskich wymaga się przestrzegania następujących zasad:

- prace na wysokości należy wykonywać z prawidłowych rusztowań lub drabin, a gdy nie ma możliwości zainstalowania rusztowań i roboty te wykonuje się z pomostów opieranych na konstrukcji (tzw. kładek), malarz powinien być zabezpieczony przed upadkiem pasem bezpieczeństwa przymocowanym do konstrukcji,
- przy robotach przygotowawczych z użyciem materiałów alkalicznych (wapno, soda kaustyczna, pasty do usuwania starych powłok olejnych lub z żywic syntetycznych) należy stosować okulary ochronne i odzież ochronną (buty gumowe, fartuchy gumowe, rękawice), zabezpieczając skórę twarzy i rąk tłustym kremem ochronnym, przy malowaniu wyrobami zawierającymi lotne rozpuszczalniki lub rozcieńczalniki (np. w farbach olejnych, olejno-żywicznych, ftalowych, lakierach lub farbach chemoutwardzalnych) stosować odzież ochronną, a pracę wykonywać przy otwartych oknach lub czynnej i sprawnej wentylacji oraz przestrzegać zakazu palenia papierosów i używania otwartych palenisk lub grzejników elektrycznych, narzędzi i silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru,
- nie należy stosować materiałów szkodliwych dla zdrowia człowieka, jak związki chromu, ołowiu, fluatów.

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Przygotowanie powierzchni. Przed przystąpieniem do malowania naprawić uszkodzenia powierzchni tynków i wcześniej naprawianych miejsc. Zaleca się stosowanie do tego celu zapraw i szpachlówek produkowanych fabrycznie w postaci gotowej do stosowania lub w postaci proszkowej do zarabiania wodą bezpośrednio przed użyciem.

Termin robót. Roboty malarskie wewnątrz budynku wykonywać dopiero po wyschnięciu tynków i naprawianych miejsc (jednolite zabarwienie powierzchni naprawianej). Malowanie konstrukcji stalowych — po całkowitym i ostatecznym umocowaniu wszystkich elementów konstrukcyjnych i osadzeniu innych elementów w ścianach.

Powierzchnie podłoży pod malowanie powinny być:

gładkie i równe, tzn. bez nadrostów betonowych, zacieków zaprawy lub mleczka cementowego, kawern; dopuszcza się pojedyncze wgłębienia o średnicy do 5 mm i głębokości do 4 mm - dla podłoży betonowych; w zakresie równości obowiązują wymagania jak dla tynków IV kategorii (z wyjątkiem tynków doborowych), mocne, tzn. powierzchniowo nie pyłące, nie wykruszające się, bez spękań i rozwarstwień, czyste, tzn. bez plam, zaoliwień, pleśni i zanieczyszczeń (kurzem, rdza), dojrzałe pod malowanie klejowe, emulsyjne, olejne i z żywic syntetycznych, tzn. po 2-6 tygodniach w zależności od rodzaju farby. Farbami emulsyjnymi, akrylowymi można malować podłoża po 7 dniach,

suche — (tabela) badanie wilgotności podłoża można wykonać aparatami wskaźnikowymi (elektrycznym lub karbidowym), metodą suszarkowo-wagową lub papierkami wskaźnikowymi Hydrotest.

Kontrola międzyfazowa obejmuje sprawdzenie:

- a) jakości materiałów malarskich,
- b) wilgotności i przygotowania podłoża pod malowanie,
- c) stopnia skarbonizowania tynków,
- d) jakości wykonania kolejnych warstw powłokowych i temperatury w czasie malowania i schnięcia powłok.

Wyniki badań jakości materiałów i podłoża powinny potwierdzać protokoły lub wpisy do dziennika budowy.

Do malowania stosować farby akrylowe w kolorach dostosowanych do kolorów ścian istniejących w pomieszczeniach w których wymieniano okna i drzwi.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

1. Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST 00.

3.2. Sprzęt do wykonania robót malarskich

Agregaty malarskie —urządzenia do natryskowego malowania farbami wapiennymi, klejowymi, emulsyjnymi, olejnymi i syntetycznymi — do malowania dużych powierzchni

Pędzle, wałki malarskie, drabiny, rusztowania

4. TRANSPORT

1. Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST- 00.

4.1. Warunki transportu

Pojemniki z materiałami malarskimi należy przewozić krytymi środkami transportowymi, układane w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem.

Pojemniki mogą być przewożone w kontenerach lub na paletach.

4.2. Warunki składowania

Pojemniki z materiałami malarskimi należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących je przed zmiennymi warunkami atmosferycznymi, a przede wszystkim przed działaniem promieni słonecznych i zbyt mocnym nagrzewaniem, w odległości co najmniej 120 cm od grzejników. Powinny być magazynowane zgodnie z instrukcjami producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST -00.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Temperatura. Roboty malarskie wykonywać w temperaturze a $+5^{\circ}\text{C}$. W ciągu doby nie może nastąpić spadek poniżej 0°C .

Farbą silikonową można malować w temperaturze -5°C . Optymalna temperatura:

- przy malowaniu farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi od $+12$ do $+18^{\circ}\text{C}$,
- przy szpachlowaniu i malowaniu farbami olejnymi i z żywic syntetycznych powyżej $+5^{\circ}\text{C}$, lecz by w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C ,
- przy malowaniu wyrobami chemoutwardzalnymi, poliuretanowymi, epoksydowymi itp. $+15^{\circ}\text{C}$.

Pogoda. Roboty na zewnątrz budynków nie powinny być wykonywane w okresie zimowym, a w okresie letnim podczas opadów atmosferycznych, intensywnego nasłonecznienia malowanych powierzchni lub w czasie silnych wiatrów. Niedopuszczalne jest malowanie powierzchni zawilgoconych, szczególnie wyrobami rozpuszczalnikowymi.

Inne warunki. Roboty farbami wodnymi -w pomieszczeniach o dobrej wentylacji. Farby wodorozcieńczalne, tj. klejowe, cementowe (w postaci wodnej), emulsyjne, olejne, z żywic syntetycznych oraz chemoutwardzalne powinny być transportowane i przechowywane w temperaturze $+5^{\circ}\text{C}$.

5.3. Przygotowanie powierzchni pod malowanie

Podłoża tynkowe:

- naprawić zaprawą i zatrzeć do lica; w przypadku podłoży gipsowych stosować do tego celu zaprawę gipsową (z wyprzedzeniem 1-dniowym przed malowaniem), dla pozostałych podłoży - zaprawę cementową lub cementowo-wapienną (z wyprzedzeniem 14-dniowym),
- powierzchnie tynku oczyścić.

Nowe tynki cementowe, cementowo-wapienne zagruntować:

- mlekiem wapiennym- pod farby wapienne i kazeinowe,
- roztworem szkła wodnego potasowego - pod farby krzemianowe,
- roztworem mleka wapiennego pod pierwszą warstwę farby klejowej i roztworem szarego mydła (1-3%) pod drugą i następną warstwę farby klejowej (przy malowaniu wysokojakościowym),
- pokostem rozcieńczonym benzyną lakierniczą (1:1) pod wyroby olejne itp. Podłoża
 - roztworem kleju kostnego (2,5%) - pod farby klejowe,
 - gruntownikiem pokostowym, środkiem silikonowym, z kleju kostnego, rozcieńczoną farbą emulsyjną (farba: woda = 1:6) - pod malowania farbami emulsyjnymi.

Powierzchnie z drewna i materiałów drewnopochodnych:

- oczyścić z kurzu, tłustych plam i zacieków żywicy,
- usunąć drobne wady powierzchni przez zaszpachlowanie szpachlówką,
- zagruntować gruntownikiem, np. pokostowym,
- sęki pokryć roztworem spirytusowym szelaku (10%) lub specjalnym preparatem.

5.4. Wykonywanie powłok malarskich

Zalecenia ogólne

Do malowania ręcznego i wałkiem powinno się stosować farby o konsystencji handlowej.

Konsystencja farb do malowania natryskowego - rzadsza niż do malowania ręcznego i wałkiem malarskim.

Do malowania natryskowego farby handlowe powinno się rozcieńczyć odpowiednim dla danego rodzaju farby rozcieńczalnikiem (w przypadku farb wodnych - wodą, w przypadku pozostałych farb - rozpuszczalnikami handlowymi w ilości 3-5% w stosunku do farby).

Farby wapienne, kazeinowe, krzemianowe należy nakładać pędzlem; pozostałe farby można nakładać pędzlem, natryskiem lub wałkiem.

Zużycie farb przy malowaniu natryskiem i wałkiem jest minimalnie mniejsze niż przy malowaniu pędzlem. Przy malowaniu pędzlem ostatnią warstwę powłoki wykonać tak, aby kierunek pociągnięć pędzla był prostopadły do ś, z oknem - przy malowaniu sufitu lub do podłogi - przy malowaniu ścian.

Malowanie farbami emulsyjnymi

Sprawdzić, czy farba nie zawiera wytrąconego spoiwa w postaci nitek (wskutek niewłaściwego jej transportu czy przechowywania, tj. w temperaturze poniżej +5°C), co ją dyskwalifikuje. Powłoka po wyschnięciu ma barwę ciemniejszą niż farba.

Do barwienia farb stosuje się farby emulsyjne kolorowe bądź specjalne pasty pigmentowe. Nie wolno do tego celu stosować suchych pigmentów ani kolorowych farb klejowych. Farb do malowania powierzchni wewnętrznych (o czym informacja znajduje się na etykietach tych wyrobów) nie można stosować na powierzchni elewacyjne. Niektóre farby emulsyjne można stosować na wnętrza i elewacje (zgodnie z wytycznymi producenta). Natomiast farby przewidziane do malowania elewacji ze względów ekonomicznych (więcej spoiwa i stąd wyższa cena) oraz higienicznych (więcej spoiwa i wyższa szczelność) nie powinny być stosowane do wnętrza.

Malowanie wykonywać 3-krotnie „na krzyż”. Do pierwszego malowania (szczególnie podłogi nasiąkliwych) stosuje się farbę rozcieńczoną wodą w ilości 10% w stosunku do farby, a do drugiego i trzeciego - farbę handlową. Podłoża gipsowe zagruntować (z wyprzedzeniem 24 h) roztworem kleju kostnego (1,5%) lub farbą emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:6. Drugą warstwę farby nanosić najwcześniej po 2 h po wykonaniu pierwszej. Powłok emulsyjnych nie można wykonywać na kwaszących się podłożach lub na starych, pylących się powłokach oraz na powłokach świeżych silnie alkalicznych (wady powłok - tabl. 12.11-6).

Przy wykonywaniu powłok konieczne jest przestrzeganie następujących zasad:

- każda kolejna warstwa farby musi się różnić od poprzedniej większą zawartością spoiwa, tj. przechodzi się od warstwy „chudej” do „tłustej” (farba podkładowa, nawierzchniowa, emalia),
- każdą warstwę nakładać cienko w odstępach 24 h dla wyrobów olejnych i żywic syntetycznych,
- przy malowaniu drewna i materiałów drewnopochodnych poza gruntowaniem i zabezpieczeniem przed grzybami i owadami konieczne jest co najmniej jednokrotne pomalowanie stolarki farbą podkładową i 2-krotne farbą nawierzchniową; przy nakładaniu warstwy wierzchniej kierunek pociągnięć pędzla - zgodny z przebiegiem słoików drewna.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli

1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST-00.

6.2. Kryteria oceny jakości i końcowy odbiór robót malarski

Badania powłok przy odbiorze wykonuje się w następujących warunkach (w temperaturze +5°C, wilgotności względnej powietrza 65%):

Badania obejmują sprawdzenie: wyglądu zewnętrznego, zgodności barwy ze wzorcem oraz połysku, odporności powłok na wycieranie i odporności na zmywanie wodą.

6.3. Wymagania stawiane poszczególnym rodzajom powłok

Powłoki wapienne i cementowe:

Jedno warstwowe powinny pokrywać podłoże, bez plam i odprysków, nie powinny się ścierać; przy malowaniu uproszczonym dopuszczalne ślady pędzla, dwuwarstwowe nie powinny mieć widocznych plam lub zagłębień w miejscach wbicia gwoździ, nie dopuszcza się niejednolitego odcienia w miejscach napraw tynku po hakach rusztowań.

Powłoki emulsyjne. Powinny być niezmywalne oraz odporne na tarcie na sucho, szorowanie i rozmazywanie się. Ponadto powinny być bez uszkodzeń, jednolitej barwy bez smug, plam, spękań, łuszczenia.

Powłoki olejne i na żywicach syntetycznych. Powinny mieć barwę jednolitą, bez śladów pędzla, smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia, mieć jednolity połysk.

7. OBMIAR ROBÓT

1. Ogólne wymagania dotyczące obmiarów Robót podano w ST 00.

2. Jednostką obmiaru jest:

* m² obliczanych w świetle surowych ścian

7.1. Podstawa płatności:

- prace pomiarowe i przygotowawcze
- oznakowanie robót
- zakup i dostawa wszystkich niezbędnych materiałów
- przygotowanie niezbędnych rusztowań
- przygotowanie podłoża pod malowanie ścian i sufitów
- malowanie ścian i sufitów farbami
- wykonanie dokumentacji powykonawczej

Wykonawca będzie uczestniczył z Inspektorem Nadzoru w weryfikacji i akceptacji obmiarów powykonawczych wykonanych prac malarskich w miejscu i w terminie zaproponowanym przez niego i uzgodni z nim ewentualne poprawki, które mają być skorygowane.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST -00.

8.2. Dokumenty ,które Wykonawca powinien przedstawić przy odbiorze robót

- Zatwierdzoną dokumentację techniczną
- Protokoły odbiorów międzyoperacyjnych stwierdzających przygotowanie podłoża prawidłowe wykonanie każdej z warstw podkładowych pod malowanie
- Protokoły badań kontrolnych lub zaświadczeń o jakości użytych materiałów

8.3. Ocena końcowa

Jeśli wszystkie oględziny sprawdzenia i pomiary wykażą zgodność wykonania z projektem i wymogami wykonane roboty należy uznać za prawidłowe.

Gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, całość odbieranych robót uznaje się za niezgodne z wymogami projektu i nie przyjmuje się ich. Zależnie od zakresu niezgodności z projektem

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

wykonane roboty mogą być zakwalifikowane do ponownego wykonania w całości lub do częściowych napraw. W obu przypadkach roboty podlegają ponownemu sprawdzeniu i odbiorowi. W przypadku stwierdzenia usterek nie nadających się do usunięcia, ale nie wpływających w sposób rażący na jakość, to pod warunkiem zgody Projektanta i Inspektora Nadzoru, roboty te mogą być przyjęte z równoczesnym odpowiednim procentowym obniżeniem wartości robót.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne. Cz. 4, Arkady 1990 (rozdział 27).
- Instrukcja 351/98 Zabezpieczanie przed korozją konstrukcji betonowych i żelbet. Instrukcja nr 351/98. ITB, Warszawa 1998.
- PN-58/B-30177 Kit szklarski kredowo-poko-stowy
- PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-721C-81503 Wyroby lakierowe. Wstępne próby techniczne
- PN-70/B-101 00 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
- PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych
- PN-91 /B-10102 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania
- PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.
- PN-69/B-10280/Apl:1999 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
- PN-EN ISO 12944-7:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 7: Wykonywanie i nadzór prac malarskich
- PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery - Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity - Klasyfikacja
- PN-C-81802:2002 Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz
- PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz
- PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków - Wymagania i badania

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.05
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

8

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

ST.00.06

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ZABUDOWA OTWORÓW DLA
REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO WARSZTATOWEGO
w Stegnie**

CPV: 45420000 - 7

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.06

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA**

STRONA

1

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

1. WSTĘP

- 1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ
- 1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST .
- 1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST
- 1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE
- 1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

2. MATERIAŁY

- 2.1. WARUNKI OGÓLNE STOSOWANIA MATERIAŁÓW
- 2.2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA MATERIAŁÓW
- 2.3. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

3. SPRZĘT

- 3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

4. TRANSPORT

5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT
- 5.2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI
- 6.2. ZAKRES BADAŃ PROWADZONYCH W CZASIE BUDOWY

7. OBMIAR ROBÓT

8. ODBIÓR ROBÓT

- 8.1. USTALENIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.06
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

2

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na zabudowie otworów w ścianach zewnętrznych w systemie okiennym.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach remontu budynków polegające na dociepleniu części lub całości obiektu dla lokalizacji: Budynek administracyjno warsztatowy, 82-103 STEGNA, ul. Gdańska nr 2, działka 1247/2

1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót polegających na zabudowie okien w ścianach zewnętrznych .

1.4. Określenia podstawowe

Ościeżnica — obejma zabudowy otworu w ścianie, stanowiąca jej zewnętrzny element

Skrzydło — ruchomy element zabudowy otworu w ścianie

Naświetle — nieruchomy, przepuszczający światło element zabudowy otworu w ścianie

Ościeża — krawędzie otworu w ścianie przeznaczonego do zabudowy

Glif — prostopadła, o ile nie ustalono tego inaczej w Dokumentacji projektowej, do płaszczyzny ściany płaszczyzna ościeża

Parapet — wykończenie zewnętrzne i wewnętrzne poziomego dolnego glifu otworu okiennego.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w ST 00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST 00.

2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Według ST 00

2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów

2.2.1. Okna

1. Wymiana stolarki budowlanej w istniejących otworach i z istniejącym podziałem szyb (chyba, że w porozumieniu z Zamawiającym istnieje uzasadniona konieczność jej zmiany).
2. Kształtowniki powinny być wykonane z wysokoudarowego PCV (co **najmniej** pięciokomorowe), w kolorze białym potwierdzone zaświadczeniem z ITB. Całość okna o współczynniku przenikania ciepła nie większy niż $U_w=1,4W/m^2K$. Izolacyjność akustyczna całego okna nie większa niż 35 dB.

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.06

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

3

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

3. Szyby zespolone o współczynniku przenikania ciepła nie większym niż $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ starannie osadzone w ramie z PCV, które uniemożliwią stratę ciepła przez okno.
4. Uszczelki przylgowe z EPDM na całym obwodzie okien, mocowane do wrębów.
5. Okucia w oknach – okna stałe
6. Nawiewniki ciśnieniowe powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-83/B-03430 (wentylacja pomieszczenia-zapewniająca wymianę powietrza w pomieszczeniu).
7. Parapety wewnętrzne wykonane z PCV lub w tzw. technologii postforming (płyta wiórowa klasy I TYP E-1 w kolorze białym z atestem PZH). Parapet zewnętrzny z blachy ocynkowanej grubości 0,5 mm, chyba że trzeba zastosować inne dobrane do istniejących w części wyremontowanej budynku.
8. Otwory w ościeżach umożliwiające odprowadzenie na zewnątrz wody.

2.2.2. Bramy garażowe.

Zastosować bramy przemysłowe segmentowe z automatycznym systemem otwierania.

- napęd bramy elektryczny z przekładnią łańcuchową,
- zasilane prądem trójfazowym 400V,
- pobór mocy 0,37KW,
- sterownik na przyciski foliowe (funkcja otwórz/stop/zamknij), z łańcuchem do awaryjnej obsługi ręcznej, napęd obsługiwany od wewnątrz.
- bramy stalowe ocynkowane z segmentów wypełnionych pianką poliuretanową o $U=1,5$ [w/m²K]. Segmenty w strukturze stucco od strony zewnętrznej z przetłoczeniami, segmenty o wymiarach 625mm i 750mm, konstrukcja grubości 42mm.
- bramy wyposażone w zabezpieczenie przed przytrzaśnięciem palców zarówno od strony wewnętrznej jak i zewnętrznej,
- zabezpieczenie przed opadnięciem bramy w przypadku awarii,
- wyłącznik krańcowy drzwi w bramie
- Bramy w kolorze białym.

2.2.5. Wymagania dodatkowe.

- Wymagania dotyczące okresu gwarancji: Wymagana przez Inwestora gwarancja na okna, drzwi i bramy minimum 5 lat.
- Parapety wewnętrzne z PCV białe
- Parapety zewnętrzne prefabrykowane, jak we wcześniej wymienionych oknach.

2.3. Składowanie materiałów

Według ST 00.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST 00.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Nie stawia się szczególnych wymagań w zakresie sprzętu, wykraczających poza ST 00.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST 00.

OPRACOWAŁ Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	ST.00.06 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 4
--	--	-------------

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST 00.

5.2. Szczegółowe zasady wykonania Robót

- Ościeżnice drewniane powinny być doszczelnione za pomocą pianki poliuretanowej i silikonu lub akrylu.
- Do czasu całkowitego wykończenia gładzi, ościeżnice i skrzydła powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem i zachlapaniem

- montaż:

Po demontażu starych ościeżnic i przygotowaniu otworu montażowego należy zamocować nowe, spełniające wyżej podane wymogi. Mocowanie do ściany zgodnie z instrukcją montażu wystawioną przez producenta.

Przeźren między ścianą a ościeżnicą wypełnić szczelnie pianką poliuretanową niskoprężną. Po jej rozprężeniu odciąć nadmiar. Od strony zewnętrznej powinna ona schować się za węgarkami. Po obu stronach zabezpieczyć przed dopływem powietrza zaprawą klejową.

- wykończenie:

Wykonać tynk ościeży /na zewnątrz i wewnątrz/ z zaprawy cementowo-wapiennej. Należy odtworzyć lub uzupełnić tynki na całą głębokość wnęki drzwiowej. Naprawione tyki pomalować na kolor ścian.

Osadzanie stolarki okiennej:

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach. Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym, a szczelinę przykryć listwą. Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm. Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi. Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć. Po montażu okien, związaniu materiałów izolacyjnych, w czasie zgodnie z zaleceniami producenta należy wykonać wszelkie obróbki tynkarskie ościeży. Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

Osadzanie stolarki drzwiowej i bram garażowych:

W sprawdzone i przygotowane ościeże o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Po ustawieniu drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Elementy kotwiące osadzone w ościeżach:

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.06

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

5

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

- na wysokości elementu po obydwu stronach stosować co najmniej po dwa elementy mocujące w odległości nie większej niż 200 mm od naroża,
- maksymalna odległość pomiędzy punktami mocowania wynosi 700 mm,
- dodatkowe elementy mocujące stosowane są przy punktach zamykających, aby zapobiec powstawaniu odkształceń podczas zamykania,
- na szerokości elementu – jeden element kotwiący na 1 mb.

Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości drzwi, nie więcej niż 3 mm. Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Po montażu drzwi lub bram, związaniu materiałów izolacyjnych, w czasie zgodnie z zaleceniami producenta należy wykonać wszelkie obróbki tynkarskie ościeży.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST – 00.

6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie budowy

Według instrukcji dostawcy wyrobu.

7. OBMIAR ROBÓT

1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST-00.

2. Jednostką obmiaru jest:

- M2
- Sztuka
- Mb

7.1. Podstawa płatności:

- prace pomiarowe i przygotowawcze
- oznakowanie robót
- zakup i dostawa wszystkich niezbędnych materiałów
- wykonanie niezbędnych robót montażowych
- zamurowanie ościeżnic

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.06
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

6

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

- otynkowanie powierzchni
- regulacja zamontowanych drzwi i okien
- wykonanie dokumentacji powykonawczej
- dostosowanie kolorystyki i estetyki do wymagań architektonicznych

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST – 00.
2. Roboty wymienione w ST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

8.2. Ocena końcowa

Jeśli wszystkie oględziny sprawdzenia i pomiary wykażą zgodność wykonania z projektem i wymogami wykonane roboty należy uznać za prawidłowe.

Gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, całość odbieranych robót uznaje się za nie zgodne z wymogami projektu i nie przyjmuje się ich. Zależnie od zakresu niezgodności z projektem wykonane roboty mogą być zakwalifikowane do ponownego wykonania w całości lub do częściowych napraw. W obu przypadkach roboty podlegają ponownemu sprawdzeniu i odbiorowi.

W przypadku stwierdzenia usterek nie nadających się do usunięcia, ale nie wpływających zasadniczo na jakość, roboty mogą być przyjęte z równoczesnym odpowiednim procentowym obniżeniem wartości robót.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-68/B-10024 Roboty montażowe. Okna i drzwi z PCV Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-E N 1059:2000 Roboty montażowe. Okna i drzwi stalowe. Wymagania i badania przy odbiorze.

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.06
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

7

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

ST.00.07

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA OCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH DLA REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO WARSZTATOWEGO w Stegnie

CPV: 45320000 -6 - Roboty izolacyjne

CPV: 45410000 -4 – Tynkowanie

CPV: 45430000 -0 – Pokrywanie podłóg i ścian

CPV: 45440000 – 3 – Roboty malarskie i szklarskie

CPV: 45450000 – 6 – Roboty budowlane wykończeniowe pozostałe.

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.07

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

1

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

1. WSTĘP

- 1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ
- 1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST .
- 1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST
- 1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE
- 1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

2. MATERIAŁY

- 2.1. WARUNKI OGÓLNE STOSOWANIA MATERIAŁÓW
- 2.2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA MATERIAŁÓW
- 2.3. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

3. SPRZĘT

- 3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

4. TRANSPORT

5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT
- 5.2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI
- 6.2. ZAKRES BADAŃ PROWADZONYCH W CZASIE BUDOWY

7. OBMIAR ROBÓT

8. ODBIÓR ROBÓT

- 8.1. USTALENIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.07
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

2

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, związanych z wykonaniem elewacji wraz z ociepleniem budynku.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach remontu budynków polegające na dociepleniu części lub całości obiektu dla lokalizacji:

Budynek administracyjny warsztatowy, 82-103 STEGNA, ul. Gdańska nr 2, działka 1247/2

1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót polegających na **wykonaniu elewacji zewnętrznej budynku wraz ociepleniem metodą lekka – mokra a w szczególności:**

- rozebraniu rur spustowych z oraz montaż nowych lub z demontażu po wykonaniu elewacji
- odbiciu części tynków zewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach, filarach, pilastrach
- uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kat. III o podłożach z cegły, pustaków, gazobetonów
- rozebraniu obróbek blacharskich w tym podokienników zewnętrznych
- wykonaniu ocieplenia ścian na styropianie w wybranym systemie w tym
 - przygotowanie podłoża pod ocieplenie metodą lekką -mokrą - gruntowanie preparatem wzmacniającym
 - ocieplenie ścian budynku płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących przyklejenie płyt styropianowych (styropian EPS) o grubości 10 cm do ścian oraz zamocowanie mechaniczne za pomocą łączników mechanicznych
 - ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących - przyklejenie płyt styropianowych (styropian EPS) do ościeży o gr. 2 cm. oraz zamocowanie mechaniczne za pomocą łączników mechanicznych
 - przyklejenie jednej warstwy siatki na ścianach i ościeżach przy użyciu gotowych zapraw klejących
 - wykonaniu wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej o fakturze kamyczkowej o grubości ziarna 3 mm w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym (lub równoważne wymaganiom technicznym i wzornictwu kolorystyki) z gotowej suchej mieszanki wykonanej ręcznie na uprzednio przygotowanym podłożu
 - wykonanie podokienników zewnętrznych

wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych:

zakres zamawianych robót podstawowych uwzględnia w sobie całość procesów technologicznych, przy właściwym doborze przez wykonawcę organizacji i technologii robót,

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.07

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

3

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

rytmiczności dostaw potrzebnych materiałów oraz przy uwzględnieniu właściwej obsady stanowisk roboczych dla wykonania wszystkich czynności niezbędnych dla realizacji robót. Zamawiane roboty podstawowe obejmują n.w. roboty towarzyszące i czynności pomocnicze ogólnie występujące, które nie będą przedmiotem odrębnych odbiorów przez Zamawiającego:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- utrzymanie w czystości i porządku stanowiska roboczego,
- wykonanie czynności związanych z likwidacją stanowiska roboczego,
- transportowanie w poziomie na potrzebną odległość i w pionie na potrzebną wysokość (kondygnację) materiałów oraz elementów i wszelkiego drobnego sprzętu pomocniczego niezbędnych do wykonania robót,
- zniesienie lub opuszczenie oraz wyniesienie poza obręb budynku materiałów, elementów, osprzętu oraz gruzu uzyskanego z robót budowlanych i złożenie ich na wskazanym miejscu na placu budowy,
- ustawienie, przestawienie i usunięcie czasowych podpór, rozpór i rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 10,0m ,
- układanie, segregowanie i sortowanie materiałów i wyrobów nowych lub rozbieranych,
- obsługiwanie sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania robót,
- przygotowanie zapraw, zaczynów oraz mieszanek izolacyjnych,
- dobieranie, dopasowywanie i docinanie drobnowymiarowych elementów ściennych, innych elementów ceramicznych lub betonowych oraz drewnianych, metalowych itp.,
- układanie lub obsadzanie cegieł i wyrobów ceramicznych lub betonowych na zaprawie z zachowaniem spoin o określonej grubości z równomiernym wypełnieniem spoin zaprawą oraz usunięciem wycieków zaprawy,
- zwilżanie wodą cegieł i wyrobów betonowych jeżeli reżimy technologiczne producentów zastrzegają taki sposób przygotowania materiałów drobnowymiarowych do wbudowania w warunkach o niskiej wilgotności powietrza,
- usuwanie wad i usterek oraz naprawianie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót a zawinionych przez bezpośrednich wykonawców,
- oczyszczenie naprawionych, uzupełnionych lub wymienionych elementów,
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń bhp na stanowiskach roboczych oraz wywieszenie znaków informacyjno-ostrzegawczych wokół stref zagrożenia.

Powyższe prace towarzyszące i czynności pomocnicze służą wykonaniu robót podstawowych i wynagrodzenie przysługujące wykonawcy będzie wypłacone jedynie za wykonanie robót podstawowych, o których mowa w przedmiarze robót.

1.4. Określenia podstawowe

Klejenie. Najczęściej stosowane są dwa rodzaje klejenia:

Klejenie całopowierzchniowe:

w przypadku równych podłoży; maszynowe nanoszenie kleju na podłoże lub ręczne - na płytę termoizolacyjną.

Klejenie punktowo - krawędziowe:

przy nierównościach podłoża do 1 cm - ręczne lub maszynowe nanoszenie kleju na płyty termoizolacyjne.

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. **Roman Wyrzykowski**

ST.00.07

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

4

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

Mocowanie listwy cokołowej

Prostą listwę cokołową należy zamocować w płaszczyźnie elewacji za pomocą łączników wbijanych, w odstępach 30 cm. Szerokość listwy cokołowej zależy od grubości materiału termoizolacyjnego

Wybór materiału termoizolacyjnego

Płyty styropianowe są prostokątne, mają proste krawędzie i dokładne wymiary, nie są podatne na skurcz. Produkowane są w wersji z krawędziami prostokątnymi, przylgowymi i w formie pióra/wpustu.

Klejenie i mocowanie łącznikami mechanicznymi

W przypadku nośnych podłoży można stosować dodatkowe mocowanie łącznikami mechanicznymi.

Przy braku dostatecznej nośności podłoża konieczne jest dodatkowe mocowanie za pomocą łączników mechanicznych, posiadających aprobatę techniczną.

Głębokość kotwienia: Łącznik mechaniczny musi być zakotwiony w litym materiale ściennym na głębokość zgodną z warunkami atestu. Przy określaniu głębokości kotwienia nie należy uwzględniać grubości płytek okładzinowych i starego tynku.

Pomiar siły wyciągającej: W przypadku wątpliwości należy określić wytrzymałość na wyciąganie poprzez wykonanie pomiarów na obiekcie.

Specyfikacja łączników mechanicznych: Długość i średnica łączników mechanicznych zależą od rodzaju materiału ściennego i termoizolacyjnego. Liczba łączników wynika z wysokości i położenia (płaszczyzna ściany, krawędź). Mocowanie łącznikami wykonywane jest pod warstwą lub siatką zbrojącą. Należy zachować równomierny rozstaw łączników.

Zbrojenie

Masa zbrojąca: Za pomocą pacy lub mechanicznie nanieść masę zbrojącą warstwą grubości 2,0 do 3,5 mm. Masę nakładać pasem o szerokości 110 do 120 cm.

Siatka zbrojąca jest elastyczna i łatwa w obróbce. Jej szerokość - 1,10 m - daje dokładnie połowę wysokości kondygnacji rusztowania, przy poziomym układaniu siatki.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w ST 00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST 00.

2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Według ST 00

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. **Roman Wyrzykowski**

ST.00.07

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

5

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów

Materiały wykorzystywane do realizacji robót objętych niniejszą specyfikacją muszą spełniać wymogi odnośnych przepisów i być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których wydano:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych (dla wyrobów wymienionych w Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności Dz. U. 2002 nr 166 poz. 1360 2004.05.01)
- b) certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (dla wyrobów wymienionych w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881 lub wyrobów, dla których wymaganie takie zawiera dokument odniesienia, którym dokonywana jest ocena zgodności).
- c) certyfikat lub deklaracje z Polska Norma lub aprobatę techniczną zgodności dla materiałów nie wymienionych w pkt a) i b), (wg Rozporządzenia MI z 11 sierpnia 2004r. w sprawie deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym Dz.U.2004 nr 198 poz.2041.
Dopuszcza się stosowanie wyrobów przeznaczonych do jednostkowego zastosowania w przedmiotowym obiekcie. Wyroby te muszą posiadać oświadczenia dostawcy wyrobu, w którym zapewnia się zgodność wyrobu z indywidualną dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami. Oświadczenia dostawcy wyrobu powinno być wydane zgodnie z warunkami określonymi w Ustawie w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej.

Materiały zastosowane do termomodernizacji budynku powinny posiadać następujące cechy :

- wszystkie elementy powinny być nie rozprzestrzeniające ognia - NRO
- zastosowane materiały nie mogą wydzielać substancji toksycznych, również w przypadku pożaru
- niski współczynnik przewodzenia ciepła
- gwarantowana jakość stosowanych materiałów
- zgodność wszystkich elementów systemu
- mała wilgotność i nasiąkliwość zarówno w trakcie wbudowywania jak i użytkowania
- duża trwałość ocieplenia i odporność na starzenie, korozję chemiczną i biologiczną
- zawartość wyłącznie wodorozcieńczalnych zapraw i powłok gruntujących i pośrednich
- neutralny wpływ na środowisko naturalne

Do docieplenia ścian metodą lekką- mokrą należy zastosować kompletny system termoizolacyjny, nie należy mieszać poszczególnych składników z różnych systemów. Wybrany system powinien posiadać odpowiednią aprobatę techniczną dopuszczającą do stosowania w budownictwie zamieszkania zbiorowego wraz z certyfikatem potwierdzającym zgodność z tą aprobatą. Aprobata powinna dotyczyć kompletnego systemu.

2.2.1, Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są:
Zaprawa klejowa

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. **Roman Wyrzykowski**

ST.00.07

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

6

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

Zaprawa klejowa do klejenia płyt styropianowych musi być mrozo- i wodoodporna, o dużej przepuszczalności i przyczepności oraz musi posiadać Aprobata Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej.

Płyty styropianowe

Do wykonania warstwy termoizolacyjnej należy stosować płyty styropianowe M-15 gr. 10cm, samogasnące, o gęstości objętościowej powyżej 15 kg/m³. Zastosować styropian i wełnę o odpowiedniej gęstości, zwartej strukturze i wytrzymałości na rozciąganie min. 8 N/m², odporności na temperaturę co najmniej 700 C po sezonowaniu u producenta przez okres około 2 miesięcy od chwili jego wyprodukowania w temperaturze +200 C i wilgotności powietrza 65%. Wymiary płyt nie mogą być większe niż 60 x 120 cm z odchyłkami nie większymi niż +2 mm, a grubość 80 mm. Odchyłki grubości płyt styropianu nie powinny przekraczać ±1,5 mm. Wytrzymałość płyt styropianowych na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie może być mniejsza niż 100,0 kPa. Zaleca się stosowanie płyt z zakładem tj. frezowane (na tzw. „pióro i wpust”). Struktura zwarta, czyli granulki polistyrenowe, powinny być trwale połączone w jednorodną masę bez pustych miejsc.

Producent styropianu powinien załączyć deklaracje zgodności z posiadanym atestem.

Siatka zbrojąca z włókna szklanego

Siatka z włókna szklanego powinna odpowiadać normie BN-92/P-850100. Należy stosować siatkę odpowiednią do przyjętego systemu docieplenia o wymiarach oczek 4 x 4 mm. Siatka powinna być impregnowana odpowiednią dyspersją tworzywa sztucznego. Siła zrywająca pasek siatki o szerokości 5 cm wzdłuż wątku i osnowy powinna wynosić nie mniej niż 1500N/5cm.

Podkład tynkarski

Podkładowa masa tynkarska jest środkiem gruntującym pod szlachetne tynki mineralne lub tynki żywiczne. Należy stosować podkład wynikający z przyjętego systemu docieplenia, posiadający odpowiednią Aprobata Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej oraz Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny.

Cienkowarstwowy tynk dekoracyjny mineralny

Hydrofobowy, przepuszczający parę wodną, odporny na warunki atmosferyczne tynk cienkowarstwowy. Należy stosować tynk z tego samego systemu co w/w materiały, posiadający odpowiednią Aprobata Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej oraz Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny.

Elementy uzupełniające

Elementami uzupełniającymi systemu są kołki plastikowe do mocowania styropianu, listwy narożnikowe i cokołowe oraz elementy do obróbek szczególnych miejsc na elewacji (np. dylatacji). Kątowniki aluminiowe z blachy perforowanej o grubości 0,5 mm i wymiarach 25x25 mm powinny być stosowane do wzmacniania naroży pionowych do wysokości minimum 200 cm od poziomu terenu oraz naroży przy ościeżach drzwi balkonowych i wejściowych do budynku.

2.3. Składowanie materiałów

Według ST 00.

3. SPRZĘT

OPRACOWAŁ Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski	ST.00.07 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	STRONA 7
--	--	--------------------

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST 00.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Nie stawia się szczególnych wymagań w zakresie sprzętu, wykraczających poza ST 00.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST 00.

5. WYKONANIE ROBÓT

.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST 00.

5.2. Szczegółowe zasady wykonania Robót

5.2.1. Przyklejanie płyt

1. Przygotowanie podłoża

Ściany budynku należy oczyścić – najlepiej wodą pod ciśnieniem. Sprawdzić dobre przyleganie – przyczepność istniejącego tynku do podłoża, uzupełnić ewentualne ubytki podłoża.

Przed przystąpieniem do zakładania płyt styropianowych należy zdemontować obróbki blacharskie, zamocowane zbyt blisko powierzchni ściany uchwyty odgromowe, anteny, tablice itp.

2. Zaprawa

Płyty należy przykleić zaprawą mającą dobrą przyczepność do nośnych, zwartych, suchych i wolnych od substancji przeciw przyczepnościowych (takich jak tłuszcze, bitumy, pyły) powierzchni murów, tynków i betonów.

Należy sprawdzić przyczepność istniejących tynków i powłok malarskich. „Głuche” tynki trzeba odkuć. Ubytki i nierówności podłoża powyżej 20 mm należy wypełnić zaprawą cem.-wap. Zabrudzenia, resztki substancji antyadhezyjnych, paroszczelne powłoki malarskie i powłoki o niskiej przyczepności do podłoża należy usunąć całkowicie, np. za pomocą myjek ciśnieniowych. Stare, nie otynkowane mury, odpowiednio mocne tynki i powłoki malarskie należy obmieść z kurzu, a potem umyć wodą pod ciśnieniem i pozostawić do całkowitego wyschnięcia.

Stare podłoża należy zagruntować preparatem i pozostawić do wyschnięcia przez co najmniej 4 godziny.

Do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody wsypywać zaprawę i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek.

Gotową zaprawę należy nakładać kielnią po obwodzie płyty pasmem szerokości 3 - 4 cm kilkoma plackami o średnicy ok. 8 cm. Bezwzględnie przyłożyć płytę do ściany i docisnąć uderzeniami długiej pacy. Prawidłowo nałożona zaprawa, po dociśnięciu płyty, pokrywa minimum 40 % jej powierzchni. W przypadku równych, gładkich podłoży, zaprawę można nakładać na płyty za pomocą pacy zębatej (zęby 10-12 mm). Płyty styropianowe należy mocować ściśle jedna przy drugiej, w jednej płaszczyźnie, z zachowaniem mijankowego układu styków pionowych.

Po związaniu zaprawy (po ok. 2 dniach), płyty można szlifować papierem ściernym i przystąpić do koniecznego, dodatkowego mocowania łącznikami mechanicznymi. Ilość łączników powinna wynosić minimum 5 szt./m².

Na wysokości dolnej kondygnacji zaleca się nałożyć podwójną warstwę siatki i wzmocnić wszystkie naroża otworów dodatkowymi nakładkami siatki o wymiarach 20x35 cm; ilość

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. **Roman Wyrzykowski**

ST.00.07

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

8

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

łączników należy zwiększyć do minimum 8 szt./m². W przypadku dolnej kondygnacji przeznaczonej na usługi handlowe dopuszczalna jest rezygnacja z układania podwójnej siatki. Wszystkie wypukłe naroża otworów i budynku wzmocnić specjalnymi kątownikami z siatką lub dodatkowymi kątownikami aluminiowymi.

Nakładanie następnych warstw masy klejącej do siatki i wyprawy tynkowej cienkowarstwowej w przeciętnych warunkach temperatury i wilgotności powietrza powinno odbywać się po ca 24 h. Świeże zabrudzenia zaprawą zmywać wodą, a stwardniałe można usuwać tylko mechanicznie. Prace prowadzić z zastosowaniem odpowiednich rusztowań, bezpiecznie zakotwionych do ścian budynku. Należy naprawić wszystkie uszkodzenia w substancji budynku, powstałe podczas robót oraz demontażu rusztowań.

Prace prowadzić w zakresie temperatur od +50 C do +300 C.

3) Wykonanie warstwy zbrojonej siatką

Do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody wsypywać suchą masę i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek.

Gotową zaprawę należy rozprowadzać na powierzchni płyt styropianowych warstwą grubości 2-3 mm za pomocą gładkiej, stalowej pacy. Na świeżą zaprawę nakładać siatkę z włókna szklanego (z zachowaniem zakładów min. 50 mm), a następnie nanosić drugą warstwę zaprawy grubości ok. 1 mm i równo zagładzać powierzchnię, tak by siatka przestała być widoczna.

Świeże zabrudzenia zaprawą zmywać wodą, stwardniałe można usunąć tylko mechanicznie.

4) Farba gruntująca - podkład pod tynki

Podłoża, które mają być pokryte farbą muszą być równe, zwarte, suche i wolne od substancji przeciw przyczepnościowych: tłuszczu, bitumów, pyłów itp. Zabrudzenia i warstwy o słabej wytrzymałości trzeba usunąć. Istniejące powłoki z farb klejowych lub wapiennych należy zeskrobać i zmyć wodą.

Nie używać rdzewiejących naczyń i narzędzi. Nie rozcieńczać farby. Nie stosować wałków malarskich. Farbę należy nakładać pędzlem, równomiernie i jednokrotnie. Czas schnięcia farby wynosi ok. 3 godzin.

Narzędzia i zachlapania można myć wodą.

5) Tynk mineralny

Dekoracyjny tynk cienkowarstwowy do stosowania na zewnątrz i wewnątrz budynków, zawierający ziarno 3 mm, zacierany pacą, uzyskuje fakturę kamyczkową.

Tynk stanowi wyprawę elewacyjną, w systemach ociepleń budynków metodą lekką mokra, z zastosowaniem płyt styropianowych lub fasadowych płyt z wełny mineralnej.

Całą zawartość opakowania wsypywać do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Nie stosować rdzewiejących pojemników i narzędzi. Właściwa ilość wody wynosi od 5,0 do 5,6 l wody na 25 kg. Konsystencje trzeba dobrać w zależności od warunków stosowania. W czasie prowadzenia robót należy zachowywać jednakową, konsystencję materiału poprzez ponowne wymieszanie tynku wiertarką, a nie przez dodawanie wody.

Tynk równomiernie nanosić na podłoże, na grubość ziarna, za pomocą trzymanej pod kątem stalowej pacy. Gdy tynk nie klei się już do narzędzia, płasko trzymaną packą plastikową należy nadać mu fakturę. W zależności od kierunku ruchów packi można uzyskać koliste, poziome lub pionowe rysy pochodzące od zawartego w tynku ziarna. Nie skrapiać tynku wodą.

Prace na jednej płaszczyźnie należy wykonywać bez przerw.

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. **Roman Wyrzykowski**

ST.00.07

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

9

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

Narzędzia i świeże zabrudzenia tynkiem należy myć wodą, stwardniałe resztki tynku można usunąć mechanicznie.

6) Farba

Paroprzepuszczalna, hydrofobowa farba do malowania elewacji i wewnątrz budynków. Farba służy do malowania elewacji oraz wewnątrz (ścian i sufitów). Można nią pokrywać podłoża mineralne (beton, tynki cementowe, cementowo-wapienne i wapienne), które nie były wcześniej malowane. Na skutek reakcji chemicznej farba trwale łączy się z podłożem. Szczególnie zalecana jest do malowania nowych tynków, ponieważ umożliwia szybkie przystąpienie do prac malarskich, bez obawy, że alkaliczny odczyn tynku zniszczy powłokę malarską.

Farbą można malować mineralne tynki wykonane na tradycyjnych podłożach i wchodzące w skład systemów ociepleń budynków. Ze względu na niepalność i bardzo dobrą paroprzepuszczalność zaleca się stosować w przypadku systemu Ceresit WM, w którym materiałem izolacyjnym są płyty wełny mineralnej.

Nagrzewanie się elewacji wywołuje szkodliwe naprężenia, dlatego ciemne kolory powinny być stosowane tylko na małych powierzchniach, np. na detalach architektonicznych.

Farba może być stosowana na mocnych, nośnych, suchych i wolnych od substancji zmniejszających przyczepność (takich jak tłuszcze, bitumy, pyły) podłożach:

mineralne tynki cienkowarstwowe (wiek powyżej 3 dni),

tradycyjne tynki cementowe, cementowo-wapienne i wapienne (wiek powyżej 14 dni), mocne, mineralne powłoki malarskie (krzemianowe, cementowe) o dobrej przyczepności do podłoża, mury ceglane, beton (wiek powyżej 28 dni).

Dokładnie wymieszać zawartość pojemnika. Zazwyczaj wystarcza dwukrotne malowanie. Na podłożach nasiąkliwych, do nakładania pierwszej warstwy, należy wymieszać farbę z 10÷15 % dodatkiem czystej wody. Drugą, ewentualnie trzecią warstwę nakładać bez rozcieńczania.

Pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw trzeba zachować co najmniej 12 godzinne odstępy czasu. Pierwszą warstwę należy nakładać pędzlem. Kolejne, na stosunkowo równych powierzchniach - można nakładać wałkiem. Należy zwrócić uwagę na równomierne nakładanie farby.

Nie używać rdzewiejących naczyń i narzędzi. Na jednej płaszczyźnie pracować bez przerw, stosując farbę o tym samym numerze szarży produkcyjnej, umieszczonym na każdym opakowaniu, albo zmieszać ze sobą zawartość pojemników o różnych numerach szarż.

Dokładnie zabezpieczać (np. folią) powierzchnie, które nie są przeznaczone do malowania np. okna, drzwi. Osłaniać krzewy, rośliny itp.

Przypadkowe zachlapania natychmiast obficie zmywać wodą. Bezpośrednio po użyciu -dokładnie umyć wodą narzędzia.

UWAGA

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze otoczenia i podłoża od + 5 do + 30 C. Wszelkie dane odnoszą się do temperatury + 20 C oraz wilgotności względnej powietrza 60 %. W innych warunkach należy uwzględnić szybsze lub wolniejsze wiązanie materiału.

7) Obróbki blacharskie

- a) Nowe obróbki i inne elementy wykonać biorąc pod uwagę grubość warstwy ocieplenia.

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. **Roman Wyrzykowski**

ST.00.07

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

10

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

- b) Obróbki blacharskie powinny wystawać poza lico wykończonej ściany co najmniej 40 mm i być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zalewaniem wodą deszczową.
- c) Powinny być mocowane do kołków drewnianych osadzonych w trakcie przyklejania styropianu, w dokładnie dopasowanych wycięciach styropianu.
- d) Obróbki podokienników muszą być wykonane przed wykonaniem warstw na styropianie. Podokienniki powinny mieć szerokość min. 40 mm, większą od głębokości gotowego ościeża. Skrajne części blachy powinny być wywinięte pod kątem prostym do góry na min. 2 cm. Długość podokienników powinna być o ok. 1 cm większa od szerokości otworu w świetle styropianu. Podokiennik należy „na wcisk” wsunąć aż do okna, podsuwając jego końcową, pionową krawędź pod okapnik w ramie ościeżnicy. Po ustabilizowaniu obróbki podcina się ostrym nożem styropian na styku z blachą. Rozprężony styropian stworzy nawis na szerokości ok. 5 mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST – 00.

6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie budowy

Według instrukcji dostawcy wyrobu.

7. OBMIAR ROBÓT

1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST-00.

2. Jednostką obmiaru jest:

- M2
- Sztuka
- Mb

7.1. Podstawa płatności:

- prace pomiarowe i przygotowawcze
- oznakowanie robót
- zakup i dostawa wszystkich niezbędnych materiałów
- wykonanie niezbędnych robót montażowych
- zamurowanie ościeżnic
- otynkowanie powierzchni
- regulacja zamontowanych drzwi i okien

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. **Roman Wyrzykowski**

ST.00.07

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

11

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

**REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie**

- wykonanie dokumentacji powykonawczej
- dostosowanie kolorystyki i estetyki do wymagań architektonicznych

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST – 00.
2. Roboty wymienione w ST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

8.2. Ocena końcowa

Jeśli wszystkie oględziny sprawdzenia i pomiary wykażą zgodność wykonania z projektem i wymogami wykonane roboty należy uznać za prawidłowe.

Gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, całość odbieranych robót uznaje się za nie zgodne z wymogami projektu i nie przyjmuje się ich. Zależnie od zakresu niezgodności z projektem wykonane roboty mogą być zakwalifikowane do ponownego wykonania w całości lub do częściowych napraw. W obu przypadkach roboty podlegają ponownemu sprawdzeniu i odbiorowi.

W przypadku stwierdzenia usterek nie nadających się do usunięcia, ale nie wpływających zasadniczo na jakość, roboty mogą być przyjęte z równoczesnym odpowiednim procentowym obniżeniem wartości robót.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-99/B-20130 - „Płyty styropianowe (PS-E)”
- PN-EN ISO 6946 - „Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.”
- PN-B-03002/99 - „Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.”
 - PN-EN-ISO 6946:1999 – „Komponenty budowlane i elementy budynku”.
- PN-ISO-6241:1994 – „Normy własności użytkowych w budownictwie i zasady opracowania oraz czynniki, jakie powinny być uwzględniane”.

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. **Roman Wyrzykowski**

ST.00.07

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA**

STRONA

12

INWESTOR:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
Ul. Okopowa 21-27 Gdańsk

INWESTYCJA:

REMONT BUDYNKU ADMINISTRACYJNO
WARSZTATOWEGO w Stegnie

ST.00.08

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
Wykonanie Instalacji odgromowej

CPV: 45310000 -3

OPRACOWAŁ

Mgr inż. arch. Roman Wyrzykowski

ST.00.08
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

STRONA

1

1. WSTĘP

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji odgromowej ST jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu instalacji powyższych robót. Określenia podane w ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednio normami i ST. Zakres robót objętych ST dotyczy:

- demontażu, odtworzenia i wymiany części zwodów poziomych niskich osadzanych na wspornikach w związku z likwidacją części urządzeń na dachu oraz pracami pokrywczymi, w ramach remontu budynków polegającego na dociepleniu części lub całości obiektu dla lokalizacji:

Budynek administracyjno warsztatowy, 82-103 STEGNA, ul. Gdańska nr 2,
działka 1247/2

2. MATERIAŁY

Materiały do wykonania instalacji odgromowej określa dokumentacja projektowa. Wszystkie zakupione przez wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestatu, powinny być zaopatrzone w taki dokument a ponadto uzyskać akceptację inwestora przed wbudowaniem.

3. SPRZĘT

3.1. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera nadzoru.

4. TRANSPORT

4.1. Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

4.2. Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności,

5. TECHNOLOGIA I WYMAGANIA MONTAŻOWE

5.1. Zwody poziome

- druty FeZn fi 8mm przeznaczone na zwody należy przed montażem wyprostować za pomocą wstępnego naprężenia lub przy zastosowaniu odpowiedniego urządzenia prostującego.

- zwody poziome należy instalować na stałe przy użyciu odpowiednich wsporników odstępowych

- zwody poziome nie izolowane powinny być układane co najmniej 2 cm od połaci dachowej na dachach o pokryciach nie palnych i trudnopalnych oraz co najmniej 40 cm na dachach o pokryciach z blach stalowych ocynkowanych, cynkowych i miedzianych o

grubości mniejszej niż 0,5 mm i blach aluminiowych o grubości mniejszej niż 1 mm, jak również na dachach o pokryciach z materiałów łatwo zapalnych.

Układ i lokalizacja zwodów powinny być zgodne z dokumentacją projektową a zwłaszcza:

- zwody niskie powinny stanowić sieć, której krańcowe przewody muszą przebiegać wzdłuż krawędzi dachu
- na dachach pochyłych przy nachyleniu ponad 30° jeden z przewodów sieci należy prowadzić nad kalenicą dachu.
- wszystkie nie przewodzące elementy budowlane, wystające nad powierzchnią dachu należy wyposażyć w zwody niskie połączone z siecią zwodów zamocowanych na powierzchni dachu
- zwody natęży prowadzić bez ostrych zagięć i załamania (promień zagięcia nie może być mniejszy niż 10 cm); nad szczelinami dylatacyjnymi należy stosować kompensację
- do mocowania zwodów należy stosować wsporniki, uchwyty i złączki zgodnie z normami
- przy zastosowaniu wsporników naruszających szczelność pokrycia dachowego po ich zamontowaniu należy uszczelnić miejsca zainstalowania lepikiem w przypadku pokrycia papą, a przy pokryciu blachą- przez oblutowanie.

5.2. Przewody odprowadzające i uziemiające.

- przewody odprowadzające i uziemiające mogą być układane na zewnętrznych ścianach budynku na wspornikach lub metodą bezuchwytową jako instalacje naprężane.
- na zewnętrznych ścianach budynku przewody odprowadzające należy układać w odległości nie mniejszej niż 2 cm od podłoża niepalnego i trudno zapalnego a 40 cm od podłoża z materiałów łatwo palnych.
- Przy montażu zewnętrznych przewodów odprowadzających na wspornikach odstępowych odległości pomiędzy wspornikami nie mogą być większe niż 1,5 m.
- sposoby mocowania wsporników do ściany powinny być dostosowane do rozwiązania konstrukcyjnego i materiału budynku
- w instalacjach wykonywanych metodą naprężania należy przewody odprowadzające montować według dokumentacji projektowej.
- przewody odprowadzające pionowe w instalacjach naprężanych należy mocować w taki sposób i w takich odstępach, aby uniemożliwić ich uciążliwe drgania i uderzenia o ściany wymuszone parciem wiatru
- połączenia przewodów odprowadzających ze zwodami należy wykonać jako spawane, śrubowe lub zaciskane

5.3. Badania techniczne i pomiary kontrolne podczas montażu

Badania powinny obejmować następujące czynności:

- oględziny części nadziemnej - polegają one na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową rozmieszczenia poszczególnych elementów urządzenia piorunochronnego oraz na sprawdzeniu wymiarów i rodzaju połączeń elementów instalacji odgromowej
- sprawdzanie ciągłości połączeń , które należy -wykonać .za pomocą omomierza lub mostka do pomiaru rezystancji, przyłączonego z jednej strony do zwodów z drugiej do przewodu uziemiającego na wybranych losowo gałęziach urządzenia.
- pomiaru rezystancji uziemienia, który należy wykonać mostkiem do pomiaru uziemień lub metodą techniczną, pomiary należy wykonać co najmniej w 2 przeciwległych

punktach; jeżeli obwód uziomu otokowego nie przekracza 50 m; dla uziomu o obwodzie L większym najmniejszą liczbę punktów pomiarowych P należy określić z zależności :
 $P \geq 0,01 \cdot L + 2$

W przypadku przekroczenia dopuszczalnej wartości rezystancji uziomu należy zainstalować dodatkowe uziomy szpilkowe lub rurowe aż do uzyskania wymaganej oporności.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Zasady kontroli powinny być zgodne z wymogami PN-IEC 60364-6-61:2000 -Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są jednostki podane w poszczególnych pozycjach przedmiaru robót

8. ODBIÓR

Przy przekazywaniu obiektu do eksploatacji wykonawca zobowiązany jest do dostarczyć inwestorowi dokumentację powykonawczą urządzenia piorunochronnego a w szczególności:

- dokumentację techniczną z naniesionymi na niej ewentualnymi zmianami.
- protokół badań technicznych i pomiarów kontrolnych
- dziennik budowy (jeśli jest) z adnotacjami dotyczącymi kontroli robót ulegających zakryciu.

8.1. Odbiór częściowy

W ramach odbioru częściowego należy dokonać kontroli robót ulegających zakryciu.

Kontrola ta obejmuje:

- sprawdzenie ułożenia krytych przewodów odprowadzających i uziemiających przed ich zakryciem
- sprawdzenie instalacji uziemiającej w wykopach przed ich zasypaniem

8.2. Odbiór końcowy

Przed przystąpieniem do odbioru robót wykonawca powinien :

- przygotować dokumentację powykonawczą
- przygotować komplet protokołów badań
- sporządzić oświadczenie o zakończeniu robót
- przygotować metrykę urządzenia piorunochronnego wg PN - 86/E - 05003/0 - ochrona odgromowa obiektów budowlanych (wymagania ogólne)

Komisja odbiorowa powołana przez inwestora powinna:

- zbadać aktualność i kompletność dokumentacji powykonawczej
- zbadać dostarczone przez wytwórcę (dostawcę) świadectwa jakości elementów i materiałów oraz je zaakceptować
- zbadać kompletność protokołów pomiarów i prób na zgodność z dokumentacją oraz zaakceptować wyniki tych pomiarów i badań
- przeprowadzić oględziny urządzenia piorunochronnego z punktu widzenia zgodności z dokumentacją jego materiałów, wymiarów i rozmieszczenia
- sporządzić protokół odbiorcy z uwzględnieniem wszystkich podstawowych uwag i podjętych zaleceń.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
2. PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
PN-89/E-05003.03 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona.
PN-92/E-05003.04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna.
3. PN-IEC 61312-1:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Zasady ogólne.
4. PN-IEC/TS 61312-2:2003 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Część 2: Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia.
5. PN-IEC 61024-1:2001 Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
6. PN-IEC 61024-1-1:2001 Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
7. PN-IEC 61024-1-2:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Przewodnik B - Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń pioruno-chronnych.