
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST – 01.03 RYNNY I RURY SPUSTOWE, OBRÓBKI BLACHARSKIE

3.1 Wstęp

3.1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych oraz pokrycia daszku nad drzwiami wejściowymi.

3.1.2 Kod wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupa 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

Grupa 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Kod 45 450 000 – 6

3.1.3 Zakres stosowania ST

ST jest stosowany jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z przebudową stacji uzdatniania wody w Jakli Wielkiej.

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

3.1.4 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z robotami związanymi z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi

- obróbki blacharskie z blachy stalowej płaskiej powlekanej powłoką poliestrową grubości 0,55 mm
- rynny i rury spustowe z pcv
- pokrycie daszków nad drzwiami wejściowymi blachą stalową powlekaną

3.1.5 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami.

3.1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST, książką przedmiarów i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

3.2 MATERIAŁY

3.2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

3.2.2 Materiały

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

- Rynny i rury spustowe z PCV
- blacha stalowa płaska powlekana powłoką poliestrową grubości 0,55 mm

3.3 SPRZĘT

3.3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

3.3.2 Sprzęt do wykonywania robót blacharskich

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych Wykonawca powinien korzystać z :

-elektronarzędzi

-rusztowań

Sprzęt np. :

- Wyciąg przyścienny
- Żuraw samochodowy
- Rusztowania
- Elektronarzędzia , inny sprzęt .

3.4 TRANSPORT

3.4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne

3.4.2 Transport i składowanie materiałów

Transport prefabrykowanych elementów obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych można przewozić dowolnymi środkami transportu w odpowiedni sposób zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Blacha powinna być transportowana i składowana w stanie suchym i przy zapewnieniu stałego dostępu powietrza. W przypadku składowania zwojów lub prefabrykowanych pasów na placu budowy należy unikać bezpośredniego kontaktu płaszczyzn materiału np. z mokrą folią, zapewnić również przykrycie odporne na działanie wiatru.

Unikać należy:

- przykrywania zwojów lub prefabrykatów w sposób uniemożliwiający dopływ powietrza,
- przekroczenia punktu rosy,
- składowania na wilgotnym podłożu,
- transportowania lub składowania materiału na wilgotnych paletach,
- zbyt ciasnego układania materiału w trakcie transportu i składowania.

3.5 WYKONANIE ROBÓT

3.5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne

3.5.2 Wykonanie robót blacharskich

Przed przystąpieniem do wykonywania robót blacharskich należy zakończyć wszystkie roboty stanu surowego.

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia dachu oraz do wielkości pochylenia. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności wykonywania dylatacji.

3.5.3 Montaż systemowych rynien i rur spustowych, obróbek blacharskich

Rynny powinny być zamontowane w taki sposób by spadki były nie mniejsze niż 0,5%.

Zewnętrzny brzeg rynny powinien być usytuowany o 10mm niżej w stosunku do brzegu wewnętrznego.

Brzeg wewnętrzny w najwyższym położeniu rynny powinien być usytuowany o 25mm niżej w stosunku do linii stanowiącej przedłużenie połaci.

Rynny i rury spustowe, systemowe należy montować wg instrukcji producenta:

Samonośny profil rynny umożliwia montaż bez uchwytów. Na odwadnianej ścianie do elementu stałego wg rysunków szczegółowych zamocować szynę rynnową wkrętami lub dyblami równo z murem, tak aby dłuższe ramię było na dole. W zależności od wymagań

uchwyt rynnowy włożyć otwartą stroną zacisku ukośnie i naciśnięciem zatrasnąć.

Uwzględnić odpowiedni spadek.

Obróbki oraz parapety należy wykonać z blachy stalowej powlekanej, gr. 0,55 mm.

Obróbki można wykonywać w temperaturze powyżej - 15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych powierzchniach.

Parapety zewnętrzne powinny być montowane na wykonanym spadku z zaprawy cementowej zatartej na ostro i położonej warstwie filii PE. Do zamocowania parapetu używać kołków rozporowych z kołpakiem w rozstawie nie większym niż 40 cm. Na brzegach podokiennika zamontować zaślepki.

Rynny, rury spustowe i elementy wyposażenia z PCV powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 6:1999.

9.6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

9.6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne

Jakość wyrobu powinna odpowiadać normie PN ISO grupy 9000.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji

Projektowej i Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz muszą posiadać świadectwa jakości.

9.6.2 Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne normami.

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.

Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inspektora budowy.

3.6.3 Badania w czasie odbioru

Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje ocenę:

- jakości wbudowanych materiałów ,
- wykonanie prawidłowości połączeń , uszczelnień , obróbek ,
- sprawdzenie spadków rynien ,
- sprawdzenie mocowania rur i rynien do ścian ,
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi ,
- inne, zgodnie z warunkami ogólnymi .

3.7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne

Jednostką obmiarową obróbek blacharskich jest metr kwadratowy (m²) w rozwinięciu bez uwzględniania zakładów.

Pokrycie pasów nadrynnowych oblicza się w metrach kwadratowych. Pasy usztywniające oblicza się w metrach bieżących.

Rynny i rury spustowe oblicza się w metrach, przyjmując dla rynien ich długość po zewnętrznej krawędzi, a dla rur spustowych – największą długość od wierzchu rury kanalizacyjnej deszczowej lub – w razie jej braku – od spodu kolanka do wierzchu rynny.

3.8 ODBIÓR ROBÓT

3.8.1 Ogólne zasady odbioru

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne

3.8.2 Odbiór robót

Sprawdzenie rynien polega na stwierdzeniu zgodności z wymaganiami w zakresie:

- wymiarów
- rozstawu i wykonania rynien
- połączeń ich poszczególnych odcinków i przy rurach spustowych
- rozmieszczenie uchwytów i sposób wyrobienia w nich spadku podłużnego
- usytuowanie krawędzi zewnętrznej linii poziomej i linii stanowiącej przedłużenie powierzchni pokrycia
- spadku i szczelności rynien
- zbierania wody deszczowej z połaci dachowej przez rynny (woda nie może przelewać się przez rynny)

Sprawdzenie rur spustowych polega na stwierdzeniu zgodności z wymaganiami w zakresie:

- wymiarów
- rozstawu i wykonania rur spustowych

Specyfikacje Techniczne
ST-01-00. Roboty budowlane

- połączeń ich w złączach pionowych i poziomych
- szczelności
- umocowania ich w uchwytach
- prostoliniowości

Odbiór gotowych obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien być potwierdzony protokołem, który zawiera:

- ocenę wyników badań
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości usunięcia.
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

3.9 Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne. Inne ustalenia zawarte w umowie o wykonanie robót.

Cena wykonania robót obejmuje:

- wszystkie roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie niezbędnych czynników produkcji,
- wykonanie zakresu robót zgodnie z pkt. 1.3.
- wykonanie badań i pomiarów,

3.10 Przepisy związane

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

PN-84/H-92126 Blachy stalowe profilowane ocynkowane oraz ocynkowane powlekane.

PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.

PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST – 01.04 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

4.1 Wstęp

4.1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem stolarki okiennej pcv i drzwiowej – stalowej (wewnętrznej i zewnętrznej).

4.1.2 Kod wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Roboty w zakresie montażu stolarki – kod CPV 45420000-7

4.1.3 Zakres stosowania ST

ST jest stosowany jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z przebudową stacji uzdatniania wody w Jakli Wielkiej.

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

4.1.4 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z montażem stolarki okiennej z PCV, drzwi stalowych oraz z montażem parapetów zewnętrznych i wewnętrznych.

4.1.5 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 00.00 Wymagania Ogólne

4.1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne

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

4.2 Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Materiały:

- okna z PCV (uchylno – rozwieralne, stałe i uchylne) z szybami zespolonymi, jedna sztuka o odporności EI30
- drzwi zewnętrzne stalowe **antywłamaniowe kl. "B"** Skrzydło gr. ~ 50 mm wykonane jest z najwyższej jakości blachy stalowej ocynkowanej pokrytej laminatem lub farbą proszkową, wypełnione pianą poliuretanową, z kratą stalową, wyposażone w zamek listwowy kl. "C" oraz niezależny górny zamek, wzmocnione zawiasy trzyczęściowe, 3 stałe bolce antywyważeniowe od strony zawiasowej oraz uszczelkę. Ościeżnica TR (tzw. pełna), wykonaną z blachy stalowej gr. 1,5 mm, malowaną farbą proszkową podkładową wyposażoną w uszczelkę, dyble mocujące i zaślepki do dybli oraz progi ze stali nierdzewnej P12 i dla drzwi otwieranych do wewnątrz pomieszczenia próg P12 PLUS; wszystkie progi wyposażone są w uszczelkę, kołki i inne dodatki do łatwego montażu. Drzwi jednoskrzydłowe, jedna sztuka o odporności EI30
- drzwi wewnętrzne stalowe, nieocieplone z ościeżnicami, jednoskrzydłowe, jedna sztuka o odporności EI30

- parapety wewnętrzne z pcv
- parapety zewnętrzne z blachy parapety z blachy stalowej powlekanej w kolorze szarym lub ocynkowane

4.3 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00. Wymagania Ogólne. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Roboty należy wykonać ręcznie oraz przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu mechanicznego odpowiadającego wymaganiom bhp. Wszystkie rodzaje sprzętu powinny posiadać aktualne badania techniczne.

4.4. Transport

Transport, zgodnie z warunkami ogólnymi ST 00.00. Wymagania Ogólne. Stolarka okienna i drzwiowa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem z zachowaniem obowiązujących przepisów bhp i ruchu drogowego.

4.5. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót związanych z montażem stolarki okiennej i drzwiowej uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

Roboty montażowe stolarki :

- sprawdzenie ościeżnicy pod kątem możliwości prawidłowego osadzenia i uszczelnienia,
- sprawdzenie dokładności wymiarowej otworów
- wstawienie stolarki w otwory na podkładkach lub listwach
- osadzić w sposób trwały elementy kotwiące,
- sprawdzenie ustawienia stolarki pod kątem pionu i poziomu oraz przekątnej
- uszczelnić styk ościeża z ościeżnicą pianką montażową,
- po osadzeniu okna należy odpowiednio wyrównać zaprawę cementową ze spadkiem na zewnątrz ściany pod oknem i wykonać obróbki blacharskie dokładnie umocowane we wrębie ościeżnicy, zamontować podokienniki,
- sprawdzić działanie skrzydeł oraz ewentualnie wyregulować
- wykonać obróbkę murarską (zatarcie na gładko ze szpachlowaniem)

Wszystkie roboty montażowe należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, z przedmiarem robót, opisem, instrukcjami technicznymi producentów, obowiązującymi przepisami i normami oraz poleceniami inspektora nadzoru.

4.6 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót, podano w ST 00.00. Wymagania Ogólne.

Badania w czasie wykonywania robót. W trakcie wykonywania robót szczególnie powinno być ocenianie:

- Rozmieszczenie punktów mocowania stolarki zgodnie z instrukcją producenta,
- Dopuszczalne odchyłki wymiarów otworów dla stolarki okiennej i drzwiowej,
- Zgodność wymiarów stolarki,

-
- Jakość materiałów, z których została wykonana stolarka,
 - Prawdliwość wykonania stolarki z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych wymaganych projektem,
 - Sprawdzić działanie skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonalność okuć,
 - Sprawdzić oszklenie pod względem wymogów przenikalności ciepła i uszkodzeń mechanicznych,
 - zgodność wykonania z opisem w przedmiarze robót i odpowiednimi normami,
 - aprobaty techniczne i atesty wbudowanych materiałów.

Wyniki wszystkich badań powinny być wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

4.7.Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00. Wymagania Ogólne. Jednostką obmiarową robót jest m².

Ilość jednostek obmiarowych stanowią ilości z książki przedmiaru robót.

4.8.Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00. Wymagania Ogólne.

4.8.1 Odbiór materiałów

Odbiór okien i drzwi przed ich wbudowaniem powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór ten powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, sprawdzenie ich wymiarów, kształtu gotowego elementu, dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobatą techniczną)

4.8.2 Odbiór elementów po wbudowaniu i wykończeniu.

Odbiór okien, drzwi i ich montaż powinien obejmować wydzielone fazy robót montażowych, odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu ościeży pod względem równości, pionowości i spoziomowania;
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc zamocowania i sposobu osadzenia elementu;
- sprawdzenie dokładności uszczelnienia ościeżnic elementu z ościeżami otworów lub ścianami;
- sprawdzenie uszczelnienia przestrzeni między ościeżami i wbudowanym elementem pod względem cieplnym i przed przenikaniem wód opadowych;
- prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających;
- inne, które komisja odbioru uzna za niezbędne dla jakości wykonanych robót.

Z wszystkich czynności wykonanych i przeprowadzonych należy sporządzić protokoły.

4.8.3 Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy robót obejmuje:

- sprawdzenie zgodności wykonania z umową oraz niniejszą specyfikacją; sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie protokołów odbiorów w/w;
- sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie protokołów

odbioru materiałów;

- sprawdzenia prawidłowości wykonania montażu okien i drzwi należy dokonać po uzyskaniu przez nie pełnych właściwości techniczno-użytkowych.

4.9. Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w ST 00.00. Wymagania Ogólne.

Zgodnie z dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w niniejszej Specyfikacji technicznej. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót.

Cena wykonania robót obejmuje:

- wszystkie roboty przygotowawcze
- zakup i dostarczenie niezbędnych czynników produkcji
- wykonanie zakresu robót zgodnie z pkt. 1.5.
- wykonanie badań i pomiarów

4.10. Przepisy związane

PN-EN 78:1993 Metody badań okien. Forma sprawozdania z badań,

PN-EN 130:1998 Metody badań drzwi. Badanie szczelności skrzydeł drzwiowych przez wielokrotne wichrowanie

PN/B-02100 Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe, określenia

PN-B-050000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie, transport

Instrukcje techniczne producentów. Wykonanie, warunki i badania przy odbiorze

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Wydanie ITB

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ST – 01.05 TYNKI WEWNĘTRZNE

5.1 Wstęp

5.1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania oraz uzupełnienia tynków wewnętrznych

5.1.2 Kod wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Roboty w zakresie wykonania robót tynkarskich – kod **CPV 45111100-9**

5.1.3 Zakres stosowania ST

ST jest stosowany jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z przebudową stacji uzdatniania wody w Jakli Wielkiej.

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

5.1.4 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z uzupełnieniem (naprawą) tynków wewnętrznych oraz położeniem nowych tynków na ścianach.

5.1.5 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 00.00 Wymagania Ogólne

5.1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne

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

5.2 Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00

1.2.1 Cement – wg PN-B-19701:1997

1.2.2 Wapno – wg PN-B-30020:1999

1.2.3 Piasek do zapraw – wg PN-79/B-06711

1.2.4 Woda do zapraw – wg PN-88/B-32250

5.3 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00. Wymagania Ogólne. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju robót np.:

- mieszarka do zapraw
- betoniarka wolnospadowa
- przenośne zbiorniki na wodę

5.4. Transport

Transport, zgodnie z warunkami ogólnymi ST 00.00. Wymagania Ogólne.

Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Transport cementu i wapna suchogaszzonego powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08 obowiązującymi przepisami bhp i ruchu drogowego.

5.5. Wykonanie robót

5.5.1. Roboty przygotowawcze

Mur powinien być wykonany na niepełne spoiny (tzn. nie wypełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm od lica muru). W przypadku muru wykonanego na pełne spoiny należy przed przystąpieniem do tynkowania wyskrobać je na tą głębokość albo zastosować inne środki zapewniające trwałą przyczepność tynku do podłoża. Bezpośrednio przed tynkowaniem należy w razie potrzeby podłoże oczyścić z kurzu, sadzy, rdzy i substancji tłustych.

5.5.2. Wykonanie tynków

Tynki zwykle powinny być wykonane zgodnie z projektem technicznym uwzględniającym wymagania norm i określającym rodzaj, odmianę i kategorię tynku. Przed rozpoczęciem robót tynkowych powinny być ukończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe i zamurowane wszelkie przebiecia i bruzdy oraz osadzone ościeżnice okienne i drzwiowe.

- podłoże powinno być przygotowane w sposób zapewniający jak najlepszą przyczepność tynku.
- tynk na całej powierzchni powinien być ściśle związany z podłożem, a przy tynkach wielowarstwowych również poszczególne warstwy tynku powinny ściśle do siebie przylegać na całej powierzchni.
- tynki powinny być wykonywane w temperaturze otoczenia nie niższej niż 5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C.

5.6 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót, podano w ST 00.00. Wymagania Ogólne.

Kontrola jakości materiałów.

- a) przy odbiorze na budowie należy sprawdzić zgodność rodzaju materiału i gatunku z projektem technicznym i zamówieniem,
- b) wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta właściwym oznaczeniem materiału i dostarczeniem świadectwa lub deklaracji zgodności materiału z odpowiednim dokumentem odniesienia potwierdzającym dopuszczenie materiału do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Polską Normą, aprobatą techniczną). W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien zostać on zbadany zgodnie z odpowiednimi normami,
- c) materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość, nie mogą być dopuszczone do stosowania,
- d) nie dopuszcza się do stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm,
- e) nie należy stosować materiałów przeterminowanych,
- f) wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny każdorazowo być wpisywane do dziennika budowy.

5.7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00. Wymagania Ogólne. Jednostką obmiaru jest lm^2 wykonanych tynków. Ilość jednostek obmiarowych stanowią ilości z książki przedmiaru robót.

5.8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00. Wymagania Ogólne.

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

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- stanu podłoża,
- jakości zastosowanych materiałów,
- jakości wytworzonej zaprawy,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw (w tym ich wzajemnego przylegania).

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badanie końcowe tynków należy przeprowadzić po zakończeniu tych robót i powinny one obejmować sprawdzenie:

- zgodności ich wykonania z dokumentacją robót tynkowych (projektem budowlanym i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót,

- certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych,
- prawidłowości przygotowania podłoża,

- przyczepności tynku do podłoża,

- grubości tynku,

- wyglądu i innych właściwości powierzchni tynku,

- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,

- wykończenia tynku w narożach, stykach i przy szczelinach dylatacyjnych.

Odbiór gotowych tynków następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany i spec. techn. wyk. i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza. Tynk powinien być odebrany, jeżeli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być przyjęty.

Podczas procedur odbiorowych należy stosować się do informacji zawartych w niniejszej Specyfikacji lub do wytycznych zawartych w Polskich Normach, Aprobatach Technicznych, literaturze technicznej, instrukcjach technicznych wydawanych przez polskie placówki naukowe oraz instrukcjach stosowania poszczególnych wyrobów budowlanych.

5.9. Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w ST 00.00. Wymagania Ogólne.

Zgodnie z dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w niniejszej Specyfikacji technicznej. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

5.10. Przepisy związane

PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.

Specyfikacje Techniczne
ST-01-00. Roboty budowlane

PN-B-19701:1997	Cementy powszechnego użytku.
PN-B-30020:1999	Wapno.
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ST – 01.06 ROBOTY MALARSKIE

6.1 Wstęp

6.1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z malowaniem ścian wewnętrznych oraz sufitów.

6.1.2 Kod wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Roboty w zakresie wykonania robót malarskich – kod **CPV 45440000 – 3**

6.1.3 Zakres stosowania ST

ST jest stosowany jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z przebudową stacji uzdatniania wody w Jakli Wielkiej.

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

6.1.4 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z malowaniem tynków wewnętrznych cementowo-wapiennych farbą emulsyjną.

6.1.5 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 00.00 Wymagania Ogólne

6.1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne

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

6.2 Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

- farba emulsyjna wewnętrzna
- emulsja gruntująca

6.3 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00. Wymagania Ogólne. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych. Wszystkie rodzaje sprzętu powinny posiadać aktualne badania techniczne.

6.4. Transport

Transport, zgodnie z warunkami ogólnymi ST 00.00. Wymagania Ogólne.

6.5. Wykonanie robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót malarskich należy wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania i naprawić ewentualne uszkodzenia. Następnie należy powierzchnię zagruntować.

Przy robotach malarskich należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-69/B-10280

Roboty malarskie budowlane - farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

Przygotowanie podłoża:

- Gruntowanie podłoża ścian,
- Zabezpieczenie folią powierzchni narażonych na zabrudzenie przy malowaniu
- Malowanie tynków wewnętrznych
- usunięcie folii

Pierwsze malowanie można wykonać po zakończeniu robót poprzedzających, w szczególności

- po całkowitym zakończeniu robót instalacyjnych
- po wykonaniu podłoża pod okładziny podłogowe
- po usunięciu z pomieszczenia gruzu i odpadów

Drugie malowanie można wykonać:

- po białym montażu
- po ułożeniu posadzek.

Roboty malarskie wewnątrz budynków powinny być wykonywane po wyschnięciu tynków. Przy wykonywaniu robót malarskich wewnątrz budynków nie powinna występować zbyt wysoka temperatura pow. 30 stopni C. oraz przeciągi. Powierzchnie tynków powinny być odpowiednio przygotowane, a wszelkie ubytki powinny być wyreperowane z wyprzedzeniem 14-dniowym. Powierzchni podłoża przewidzianych do malowania powinny być gładkie, równe, wszelkie występy od lica powierzchni należy skuć, usunąć lub zeszlifować. Podłoża powinny być dostatecznie mocne, nie pylące, nie kruszące się, bez widocznych rys, spękań i rozwarstwień, czyste i suche. Wilgotność powierzchni tynkowanych przewidzianych pod malowanie farbami emulsyjnymi powinna być nie większa niż 4% masy, a farbami olejno – żywicznymi i syntetycznymi nie większa niż 3 % masy.

Malowanie farbami emulsyjnymi:

Farbę można nanosić za pomocą pędzla, wałka malarskiego lub natrysku. Przygotować podłoże przez uzupełnienie ubytków, następnie zmyć całą powierzchnię wodnym roztworem środka dezynfekującego grzyby i pleśnie zgodnie z instrukcją zamieszczoną na opakowaniu. Jeszcze przed całkowitym wyschnięciem powierzchnie pomalować dwukrotnie farbą. Do pierwszego malowania farbę rozcieńczyć przez dodatek ok. 5% wody pitnej. Drugą warstwę nanosić farbą o lepkości handlowej po wyschnięciu pierwszej warstwy tj. po ok. 2 godz. . Prace malarskie powinny być prowadzone gdy temperatura otoczenia nie jest niższa niż + 5 stopni C. i nie wyższa niż +30 stopni C. Zbyt niska temperatura może spowodować spękania powłoki.

6.6 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót, podano w ST 00.00. Wymagania Ogólne.

Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,

- sprawdzenie czystości,
Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

Roboty malarskie.

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania: dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

6.7.Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00. Wymagania Ogólne. Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy.

Ilość jednostek obmiarowych stanowią ilości z książki przedmiaru robót.

6.8.Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00. Wymagania Ogólne.

Wszystkie prace ulegające zakryciu muszą podlegać odbiorom przez Inspektora (Inspektorów) Nadzoru Inwestorskiego.

Odbiór podłoża

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

Odbiór robót malarskich

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką. Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Podczas procedur odbiorowych należy stosować się do informacji zawartych w niniejszej Specyfikacji lub do wytycznych zawartych w Polskich Normach, Aprobatach Technicznych, literaturze technicznej, instrukcjach technicznych wydawanych przez polskie placówki naukowe oraz instrukcjach stosowania poszczególnych wyrobów budowlanych.

6.9. Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w ST 00.00. Wymagania Ogólne.

Zgodnie z dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w niniejszej Specyfikacji technicznej. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

6.10. Przepisy związane

PN-93/C – 89440 Farby emulsyjne do wymalowań wew. budynków . Minimalne wymagania techniczne.

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ST – 01.07 ROBOTY WYKŁADZINOWE ŚCIENNE I POSADZKI

7.1 Wstęp

7.1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania oraz odbioru robót w zakresie wykładzin ściennych i posadzkowych.

7.1.2 Kod wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Roboty w zakresie wykonania robót posadzkowych kod **CPV 45440000 – 0**

7.1.3 Zakres stosowania ST

ST jest stosowany jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z przebudową stacji uzdatniania wody w Jakli Wielkiej.

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

7.1.4 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wykonaniem posadzek oraz wykończeniem ścian, w szczególności

- wykonanie warstwy wyrównawczej pod posadzki z mas samopoziomujących za zagruntowaniem podłoża
- ułożenie płytek gresowych na posadzkach
- ułożenie płytek ceramicznych na ścianach

7.1.5 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 00.00 Wymagania Ogólne

7.1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne

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

7.2 Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne

- samopoziomujące podkłady podłogowe
- płytki ścienne ceramiczne glazurowane gat I, w kolorze białym lub biało-szarym (melanz) – ustalić z użytkownikiem
- płytki gresowe posadzkowe antypoślizgowe 5 kl. ścieralności, gat I, w kolorze szarym
- płytki gresowe posadzkowe chemoodporne 5 kl. ścieralności, gat I, w kolorze szarym
- zaprawy klejowe oraz fugowe
- piasek do zapraw
- cement portlandzki kl 32,5 workowany
- wapno hydratyzowane workowane
- listwy dylatacyjne ze stali nierdzewnej

7.3 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00. Wymagania Ogólne. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju robót. Wszystkie rodzaje sprzętu powinny posiadać aktualne badania techniczne.

- Wiertarka, mieszadło ocynkowane,
- Naczynia do wody i zapraw,
- Wałki, pędzle,
- Kielnia, packa zębata,
- Narzędzia do przecinania płytek,
- Łaty, poziomice,
- Packa do fugowania, packa gąbkowa,
- Pistolet do wyciskania mas uszczelniających

7.4. Transport

Transport, zgodnie z warunkami ogólnymi ST 00.00. Wymagania Ogólne. Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

7.5. Wykonanie robót

7.5.1 Warunki przystąpienia do robót. Roboty przygotowawcze

- Roboty należy wykonywać po wykonaniu i odbiorze ścian, tynków, podkładów, wyprowadzeniu wszystkich instalacji (w tym po próbach ciśnieniowych).
 - Podłoże musi być równe, czyste, suche, nośne, stabilne, wolne od mleczka cementowego, brudu, kurzu, olejów, zatłuszczeń i luźnych elementów.
 - Temperatura pomieszczeń nie powinna być niższa niż 5^o C.
 - Materiały powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze co najmniej 24 godz. przed rozpoczęciem robót.
 - W miejscach przebiegu dylatacji konstrukcji budynku powinna być wykonana dylatacja podłoża.
 - Wilgotność podkładu nie może przekraczać 3%.
- Przed przystąpieniem do prac należy dokładnie oczyścić podłoże.

7.5.2 Gruntowanie i wylewanie mas

Po oczyszczeniu podłoża należy dobrać odpowiedni grunt, w zależności od jego rodzaju (podłoże nasiąkliwe, nienasiąkliwe). Celem gruntowania jest związanie pyłów na powierzchni oraz poprawa przyczepności. Grunt należy rozprowadzić wałkiem Po upływie określonego czasu schnięcia (rodzaj gruntu) należy przystąpić do wylewania masy niwelującej. W zależności od przeznaczenia pomieszczenia zastodować odpowiedni rodzaj masy. Grubość masy szpachlowej powinna wynosić min. 4 mm. Po wylaniu masę rozprowadzić na podłożu i odpowietrzyć specjalnym wałkiem odpowietrzającym. Po wyschnięciu wyszlifować powierzchnię, celem pozbycia się tzw. „mleczka cementowego”.

7.5.3. Układanie płytek

Należy wyznaczyć układ płytek w pomieszczeniu, sprawdzić poziomy względem posadzki. Układanie zacząć od części pomieszczenia najbardziej eksponowanego. W dylatacjach zamontować należy listwy dylatacyjne.

Przygotowanie zaprawy:

zaprawę przygotowuje się przez wsypanie suchej mieszanki do naczynia z odmierzoną ilością wody (w proporcji 0,21÷0,24 l wody na 1 kg suchej zaprawy) i wymieszanie, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Czynność tę najlepiej wykonać mechanicznie, za pomocą wiertarki z mieszadłem. Zaprawa nadaje się do użycia po upływie 5 minut i po ponownym wymieszaniu. Przygotowaną zaprawę należy wykorzystać w ciągu ok. 4 godzin. Stosując zaprawę z dodatkiem EMULSJI ELASTYCZNEJ ATLAS, suchą mieszankę należy wsypać do wodnego roztworu emulsji, sporządzonego zgodnie z instrukcją znajdującą się na jej opakowaniu. Dalsze czynności należy wykonać tak, jak w poprzednim przypadku. Zaprawę należy zużyć w ciągu ok. 2 godzin.

Sposób użycia zaprawy:

Zaprawę klejową (np. Atlas) stosuje się w cienkowarstwowej metodzie układania płytek. Należy nanieść ją na przygotowane podłoże gładką pacą stalową, a następnie równomiernie rozprowadzić i wyprofilować (możliwie w jednym kierunku), używając pacy ząbkowanej. Nie należy jednorazowo nakładać zaprawy na zbyt dużą powierzchnię, ponieważ po rozprowadzeniu zachowuje swoje właściwości klejące przez około 10÷30 minut (w zależności od parametrów podłoża i otoczenia). Aby sprawdzić czy możliwe jest jeszcze przyklejanie płytek, zaleca się przeprowadzić test polegający na przyciśnięciu palców ręki do nałożonej wcześniej zaprawy. Jeżeli klej pozostaje na palcach, wówczas można przyklejać płytki. Gdy palce są czyste, należy usunąć starą warstwę kleju i nanieść nową. Po rozprowadzeniu zaprawy należy przyłożyć płytkę i dokładnie docisnąć ją do podłoża. Ilość zaprawy наносzonej na podłoże powinna być tak dobrana, aby po dociśnięciu płytki powierzchnia jej styku z klejem była równomierna i możliwie jak największa (min. 2/3 powierzchni płytki). W przypadku płytek układanych na podłogach oraz okładzin wykonywanych na zewnątrz zaleca się, aby powierzchnia sklejenia była całkowita. Czas korygowania położenia płytki wynosi około 10 minut od momentu jej dociśnięcia. Jeżeli zaplanowano fugowanie okładziny, to w trakcie wykonywania prac należy ze spoin na bieżąco usuwać nadmiar zaprawy klejącej, pojawiającej się przy dociskaniu płytek. Użytkowanie posadzki lub fugowanie okładziny można rozpocząć po stwardnieniu zaprawy, nie wcześniej niż po 24 godzinach od przyklejenia płytek. Wytrzymałość użytkową zaprawa osiąga po upływie 3 dni. Nie należy moczyć płytek przed klejeniem!

7.5.3 Spoinowanie.

Przygotowanie płytek do fugowania:

Przed przystąpieniem do fugowania, spoiny należy starannie oczyścić z kurzu oraz wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń. Spoina między płytkami powinna być jednakowej głębokości, dlatego w trakcie układania płytek należy na bieżąco usuwać ze spoin nadmiar zaprawy klejącej. Spoinowanie okładziny można rozpoczynać po stwardnieniu zaprawy klejącej użytej do jej przyklejenia, nie wcześniej niż po 24 godzinach. Bezpośrednio przed przystąpieniem do fugowania powierzchnię płytek należy oczyścić wilgotną gąbką oraz lekko zwilżyć same spoiny (zwłaszcza gdy spoinowanie prowadzimy po całkowitym wyschnięciu zaprawy klejącej lub w przypadku remontów - w miejscach po starej fudze). Nadmiernie chłonne płytki (np. z marmuru) mogą ulegać przebarwieniom. W związku z tym, przed właściwym spoinowaniem okładziny zaleca się wykonanie próby fugowania na niewielkim odcinku spoiny.

Przygotowanie zaprawy:

zaprawę przygotowuje się poprzez wsypanie suchej mieszanki do naczynia z odmierzoną ilością wody (w proporcji $0,30 \pm 0,33$ l. wody na 1 kg suchej zaprawy) i wymieszanie, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Czynność tą można wykonać ręcznie bądź mechanicznie. Zaprawa nadaje się do pracy po upływie ok. 5 minut i po powtórnym wymieszaniu. Tak przygotowaną zaprawę należy wykorzystać w ciągu ok. 2 godziny.

Sposób użycia fugi:

zaprawę wprowadza się głęboko i szczelnie w spoiny za pomocą pacy lub szpachelki gumowej. Po wstępnym związaniu zaprawy można przystąpić do czyszczenia powierzchni. Wykonuje się je używając wilgotnych, twardych gąbek o większych porach lub pacy z gąbką. Zbytne nasączenie powierzchni spoiny wodą może powodować wypłukiwanie pigmentów i wymywanie świeżej fugi. W końcowym etapie prac pielęgnacyjnych zaleca się stosowanie odpowiednich ściereczek lub drobnoporowatych, sztywnych gąbek. Nie wolno czyścić płytek "na sucho", ze względu na niebezpieczeństwo zmiany koloru pod wpływem wcierania suchej zaprawy w wilgotną fugę. Aby zachować optymalne warunki wiązania zaprawy należy przez kilka pierwszych dni utrzymywać świeże fugi lekko wilgotne, np. poprzez zraszanie lub przemywanie powierzchni czystą wodą. Rzeczywisty kolor fugi ustala się po jej wyschnięciu, po około 2-3 dniach. Uwaga. Ze względu na możliwość wystąpienia niewielkich różnic w kolorze zaleca się w danym miejscu stosować zaprawę o tej samej dacie i numerze zasypu. Fugę należy chronić przed zbyt intensywnym wysychaniem. Do spoinowania okładzin wykonanych na zewnątrz można przystąpić w takim momencie, by co najmniej przez pierwsze trzy dni wiążąca zaprawa nie była narażona na opady atmosferyczne, niskie temperatury (poniżej $+5^{\circ}\text{C}$) i dużą wilgotność powietrza. Nie zastosowanie się do powyższych uwag, a także zastosowanie niewłaściwej ilości wody do przygotowania zaprawy może prowadzić do pogorszenia jej parametrów i powstania przebarwień. Różnice w głębokości spoin, różne rodzaje ceramiki, a także zbyt wczesne zmywanie okładziny mogą powodować powstanie na powierzchni fugi efektu nierównomiernego odcienia koloru. W spoinach znajdujących się w miejscach szczególnych okładziny (narożniki zewnętrzne i wewnętrzne, dylatacje) należy stosować odpowiednie listwy wykończeniowe, np. flizówki ATLAS lub wypełnienie materiałami trwale elastycznymi, np. silikonem Soudal. W celu ograniczenia nasiąkliwości fugi i zwiększenia jej odporności na zabrudzenia zaleca się (po jej całkowitym wyschnięciu, tj. po ok. 2 tygodniach) zastosowanie środka ochronnego ATLAS DELFIN.

7.6 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót, podano w ST 00.00. Wymagania Ogólne.

Sprawdzenie jakości robót polega na kontroli zastosowanych materiałów, sprawdzeniu prawidłowości wykonania i kompletności wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową. Poszczególne etapy robót winny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru i fakt ten potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Nie można rozpoczynać kolejnych etapów robót bez zezwolenia Inspektora nadzoru.

Sprawdzeniu przed odbiorem podlegają:

- wichrowatość powierzchni licowej do 1,5 mm
- odchyłki narożników do 1,0 mm
- odchyłki od prostoliniowości krawędzi $\pm 0,5$ mm/m
- sprawdzenie powierzchni okładziny – odchyłki max. 2,00 mm na łacie 2,00 m
- ogólne wizualne oceny wykonanych robót,
- wypełnienie spoin zaprawą fugową,

7.7.Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00. Wymagania Ogólne. Jednostką obmiaru jest $1m^2$ oraz mb elementów robót. Do obliczenia ilości przedmiarowej przyjmuje się ilości robót wg przedmiaru inwestorskiego. Ilość jednostek obmiarowych stanowią ilości z książki przedmiaru robót.

7.8.Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00. Wymagania Ogólne.

Odbiorowi podlega:

- zgodność robót z dokumentacją projektową i ST oraz pisemnymi decyzjami Inspektora nadzoru
- Odbiór częściowy robót oraz robót ulegających zakryciu, podstawę odbioru stanowią:
- pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru w dzienniku budowy
- inne pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru

Odbiór końcowy robót odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót i spełnieniu innych warunków dotyczących tych robót zawartych w umowie.

7.9.Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w ST 00.00. Wymagania Ogólne.

Zgodnie z dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w niniejszej Specyfikacji technicznej. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

7.10. Przepisy związane

- PN-88/B-32250 - Woda do betonów i zapraw,
- PN-EN 12004:2002 – Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne,
- PN-B-10107:1998 Zaprawy do płytek mineralnych,
- PN-EN 87 Płyty i płytki ceramiczne - definicje, klasyfikacja,
- PN-EN 101 Płyty i płytki ceramiczne - oznaczanie twardości,
- PN-EN 176 Płyty i płytki ceramiczne - prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej ($E < 3\%$, $E = 3\%$),
- PN-EN ISO 10545 Płyty i płytki ceramiczne,
- PN-EN ISO 10545-1 Płyty i płytki ceramiczne - warunki odbioru,
- PN-EN ISO 10545-2 Płyty i płytki ceramiczne - oznaczanie wymiarów, spr. Powierzchni,
- PN-EN ISO 10545-3 Płyty i płytki ceramiczne - oznaczanie nasiąkliwości wodnej,
- PN-EN ISO 10545-4 Płyty i płytki ceramiczne - oznaczanie wytrzymałości na zginanie,
- PN-EN ISO 10545-6 Płyty i płytki ceramiczne - oznaczanie odporności na ścieranie,
- PN-EN ISO 10545-8 Płyty i płytki ceramiczne - oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej,
- PN-EN ISO 10545-9 Płyty i płytki ceramiczne - oznaczanie odporności na szok termiczny,
- PN-EN ISO 10545-13 Płyty i płytki ceramiczne - oznaczanie odporności chemicznej,
- PN-EN ISO 10545-14 Płyty i płytki ceramiczne - oznaczanie odporności na płamienie,

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA **ST – 01.08 OPASKA ODWADNIAJĄCA WOKÓŁ BUDYNKU**

8.1 Wstęp

8.1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem opaski odwadniającej wokół budynku

8.1.2 Kod wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Roboty w zakresie wykonania opaski odwadniającej – kod **CPV 45233300-2**

8.1.3 Zakres stosowania ST

ST jest stosowany jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z przebudową stacji uzdatniania wody w Jakli Wielkiej.

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

8.1.4 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wykonaniem opaski odwadniającej. W szczególności obejmują:

- wykonanie wykopu
- ułożenie obrzeża chodnikowego
- wykonanie podłoża kłińcowego
- wypełnienie z otoczków lub kostki brukowej na podsypce piaskowej
- rozebranie wokół budynku istniejącego nawierzchni betonowej

8.1.5 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST-00 Wymagania Ogólne

8.1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 Wymagania Ogólne

Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji przez zarządzającego realizacją umowy.

8.2 Materiały

- betonowe obrzeże chodnikowe
- otoczaki lub kostka brukowa na podsypce piaskowej
- podbudowa z kłińca

8.3 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 Wymagania Ogólne. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

8.4. Transport

Transport, zgodnie z warunkami ogólnymi ST-00 Wymagania Ogólne. Do transportu proponuje się użyć takich środków transportu jak:

- samochód skrzyniowy;
- przyczepa skrzyniowa;

Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

8.5. Wykonanie robót

8.5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy teren zabezpieczyć i oznakować zgodnie z wymogami BHP, zaopatrzyć teren budowy w narzędzia, sprzęt do rozbiórki i usuwania materiałów z rozbiórki, zaznaczyć załogę z rodzajem i zakresem robót oraz kolejnością robót.

Przejazdy i przejścia w zasięgu robót rozbiórkowych zabezpieczyć w odpowiedni sposób.

8.5.2. Wykopy

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-00 Wymagania Ogólne.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót budowlanych za ich zgodność z projektem budowlanym, wymaganiami SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących się znaleźć w zasięgu prowadzonych robót. Podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia instalacji niezwłocznie przerywa się pracę i ustala z właściwą jednostką zarządzającą daną instalacją dalszy sposób wykonywania robót. Jeżeli podczas wykonywania robót ziemnych zostaną odkryte przedmioty trudne do identyfikacji, przerywa się dalszą pracę i zawiadamia się osobę nadzorującą roboty ziemne.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinny odbywać się ręcznie.

W miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady składające się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m oraz w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa, wykop należy szczelnie przykryć w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do niego. W przypadku przykrycia wykopu zamiast balustrad teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu.

Wykopy powinno się zasypywać niezwłocznie po zakończeniu prac budowlanych, aby nie narażać wykonanych konstrukcji lub instalacji na działanie wpływów atmosferycznych, szczególnie w okresie jesienno-zimowym. Wykopy należy zasypywać warstwami grubości 20 cm, starannie je zagęszczając. Przy pracach w okresie zimowym należy uważać, aby ilość zmarzniętych brył w zasypce nie przekraczała 15 % jej objętości.

8.5.3 Kruszywo.

Po uwałowaniu kruszywa grubego należy rozłożyć kruszywo drobne w równej warstwie w celu zaklinowania kruszywa grubego. Grubość warstwy luźnego kruszywa drobnego powinna być taka, aby wszystkie przestrzenie warstwy kruszywa grubego zostały wypełnione kruszywem drobnym. Jeżeli to konieczne, operacje rozkładania i wwibrowywanie kruszywa drobnego należy powtarzać aż do chwili, gdy kruszywo drobne przestanie penetrować warstwę kruszywa grubego. Po zagęszczeniu cały nadmiar kruszywa drobnego należy usunąć.

8.6 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót, podano w ST-00 Wymagania Ogólne.

8.7.Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 Wymagania Ogólne. Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni

Ilość jednostek obmiarowych stanowią ilości z książki przedmiaru robót.

8.8.Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 Wymagania Ogólne.

8.9.Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w ST-00 Wymagania Ogólne.

Zgodnie z dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w niniejszej Specyfikacji technicznej. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

8.10. Przepisy związane

PN-86/B-02480
BN-77/8931-12

Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.