

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

OBIEKT: Modernizacja przepompowni ścieków oraz remont i przebudowa budynku na terenie przepompowni

ADRES: dz. nr 381/2 obr.0019 Złocieniec

INWESTOR: **SP ZOZ SZPITAL SPECJALISTYCZNY MSWiA,
KAŃSKO 1, 78-520 ZŁOCIENIEC**

branża: ARCHITEKTONICZNO – KONSTRUKCYJNA

stadium: PROJEKT BUDOWLANY

B-01.00.00 – roboty ziemne
B-02.00.00 – roboty betonowe
B-03.00.00 – izolacja i wykonanie pokrycia dachowego
B-04.00.00 – tynki
B-05.00.00 – posadzki
B-06.00.00 – okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych
B-07.00.00 – stropy podwieszane z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach stalowych
B-08.00.00 – okładziny malarskie
B-09.00.00 – roboty wykończeniowe – elewacja
B-10.00.00 – izolacje przeciwwilgociowe
B-11.00.00 – stolarka PCV
B-12.00.00 – dojście i dojazd z kostki brukowej i utwardzenie z płyt ażurowych

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B-01.00.00

– ROBOTY ZIEMNE.

CPV – 45111200-0 – przygotowanie terenu pod budowę i roboty ziemne 1.

WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w gruncie kat. I + IV dla zakresu robót związanych z **modernizacją przepompowni ścieków oraz remontem i przebudową budynku na terenie przepompowni na terenie dz. Nr 381/2 obr.0019 Złocieniec**

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wykopów. Sprawdzenie rzędnych terenu i warunków gruntowych oraz wykonanie i zabezpieczenie wykopów.

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 ich zgodność z dokumentacją projektową, SST oraz poleceniami Inwestora.

2. MATERIAŁY.

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- grunt wydobyty z wykopu
- grunt do zasypki z odkładu
- piasek dowożony
- humus

Materiały powinny być, takie, jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT.

Dowolny, do ładowania i transportu, akceptowany przez Inwestora. Należy stosować sprzęt posiadający atesty i instrukcje użytkownika.

4. TRANSPORT.

Transport urządzeń pomocniczych dowolnymi środkami transportowymi, w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami. Transport mas ziemnych pojazdami samochodowymi samowładowymi. Transport powinien odbywać się zgodnie z zasadami obowiązującymi w resorcie transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT.

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

5.1. Zasady prowadzenia robót.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca ma obowiązek sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi zawartymi w dokumentacji projektowej. Wszelkie odstępstwa winny być zarejestrowane w dzienniku budowy i potwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca ma obowiązek dokonywać bieżącej kontroli warunków gruntowych w trakcie wykonywania wykopów i ich porównywania z danymi zawartymi w dokumentacji projektowej. Niezgodność winna być odnotowana w dzienniku budowy.

5.2. Wymagania dotyczące zagęszczenia.

Zagęszczenie gruntu w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych powinno spełniać wymagania dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1,10$. Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie spełnią wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy dogęścić górną warstwę o grubości 20 cm do wartości $I_s = 1,0$, a na głębokości 20-50 cm do $I_s = 0,97$

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Przy każdym odbiorze robót zanikających należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów lub wpisów do dziennika budowy. Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej.

7. OBMIAR ROBÓT.

Obmiaru ilościowego dokonuje się w m³ gruntu w stanie rodzimym. Ilość wykonanych robót ziemnych, która stanowi podstawę płatności, określa się, jako iloczyn powierzchni podstawy wykopu i średniej głębokości wykopu do powierzchni terenu.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Zgodność robót z projektem, specyfikacją i pisemnymi decyzjami Inwestora.

Odbiorom podlegają wszystkie roboty wymienione w niniejszej Specyfikacji Technicznej wg zasad podanych w normach.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ilość wykonanych robót ziemnych, stanowi podstawę płatności.

9.1. Szczegółowe warunki płatności. Cena wykonania 1 m³ wykopu obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze;
- oznakowanie robót;
- wykonanie wykopu z transportem urobku na nasyp lub odkład, obejmujące: odspojenie, przemieszczenie, załadunek, przewiezenie i wyładunek;
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej; □ rekultywacja terenu;

9.2. Szczegółowy zakres robót.

- wykopy pod fundamenty;

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

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

PN-86/B-O2480 – Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-68/B-06050 – Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

PN-88/B-04491 – Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN-B-10736 – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B-02.00.00

– ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE.

CPV – 45262300-4 – betonowanie

CPV – 45262310-7 – zbrojenie 1.

WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót betonowych i żelbetowych przewidzianych do wykonania w ramach robót związanych z **modernizacją przepompowni ścieków oraz remontem i przebudową budynku na terenie przepompowni na terenie dz. Nr 381/2 obr.0019 Złocieniec**

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu 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.

Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót betonowych, wykonywanych na miejscu.

Roboty betonowe obejmują konstrukcyjne betony zbrojone oraz niezbrojone, 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.

Schody żelbetowe z betonu B25 [C20/25] o klasie wodoszczelności W6 zbrojone stalą żebrowaną klasy A-IIIIN.

Wszystkie inne niewymienione wyżej roboty betonowe i żelbetowe, jakie występują przy realizacji umowy.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w projekcie.

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.

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.

2. MATERIAŁY.

2.1. Szalowanie.

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

2.1.2. 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, nieposiadające elementów pozostawiających w powierzchni betonu otworów o średnicy większej niż 25 mm.

2.1.3. Środek anty-przyczepny: aktywne chemiczne 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.

2.1.4. 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.

2.2. Zbrojenie.

2.2.1. Żebrowana stal zbrojeniowa.

Zbrojenie główne należy wykonać z żebrowanych prętów zbrojeniowych ze stali AIIIIN.

Musi ona spełniać wymagania norm PN-82/H-93215, PN-84/B-03264 oraz WTWO.

2.2.2. Elektrody spawalnicze.

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

2.2.3. Materiały pomocnicze.

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

2.3. Składniki mieszanki betonowej.

2.3.1. 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.

2.3.2. Woda.

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

2.3.3. Kruszywo.

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%.

Kruszywo droбноziarniste (0 - 2 mm): Frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063 mm nie powinny przekraczać 4%. Należy używać tylko czystego, naturalnego piasku o ostrych krawędziach.

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%.

Mrozoodporność kruszywa: Ubytek masy nie powinien przekraczać 5%.

2.3.4. 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 zatwierdzane 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.

3. SPRZĘT.

3.1. 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 niegwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT.

4.1. Transport materiałów.

Mieszanke 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.

4.2. 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. Szalunki.

5.1.1. 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.

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 25 mm 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 przeniesieć obciążenia od ciężaru własnego betonu oraz konstrukcji na nim umieszczonych.

Możliwość ponownego wykorzystania deskowań i szalunków określono w WTWO, rozdz. 5.

5.1.2. 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.

5.1.3. Przygotowanie powierzchni deskowań.

A. 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.

B. Z powierzchni kontaktowej deskowań należy usunąć wszelkie złuszczenia stali i inne pozostałości metali.

C. 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.

5.1.3. 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.

Wszystkie deskowania, elementy usztywniające oraz podpory powinny zostać usunięte. Żadne z nich nie mogą zostać pod tynkiem.

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.

Dokumenty dostarczane przez wykonawcę w trakcie budowy muszą być zgodne z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.5

Rysunki robocze dostarczone przez wykonawcę przedstawiające szczegóły gięcia, zestawienia stali i układ zbrojenia.

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.

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 złączenia hutnicze, tłuszcz, ziemię, oraz inne zanieczyszczenia
Zabezpieczenie, odstępy i układanie zbrojenia:

1. Zgodnie z PN-84/B-03264, WTWO oraz szczegółami i uwagami podanymi na rysunkach.
2. Jeśli rysunki nie stanowią inaczej należy stosować następującą otulinę betonową stali zbrojeniowej:
 - Konstrukcje będące w stałym kontakcie z gruntem: 60 mm;
 - Konstrukcje mające kontakt z gruntem i atmosferą: 50 mm;
 - Ściany konstrukcji zawierających substancje płynne: 50 mm;
 - Konstrukcje niewystawione 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 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.

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.

Wymagany skład mieszanki (dane ogólne):

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.

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.

Projekt mieszanki betonowej dla betonów konstrukcyjnych powinien spełniać następujące wymagania:

Projektowana 28-dniowa wytrzymałość betonu powinna wynosić 20 MPa, 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.

Maksymalny stosunek w/c powinien wynosić 0.60 w proporcjach wagowych, chyba, że Inżynier wyda inne pisemne instrukcje.

Maksymalna zawartość cementu w elementach masywnych powinna wynosić 320 kg/m³. Zawartość całkowita powietrza 2-4%.

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.

Skład mieszanki do betonowania fundamentów:

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

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

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.

Mieszankę 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.

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.

Sprzęt niezbędny do układania betonu przy pomocy pompy:

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.

Minimalna średnica przewodu tłocznego 100 mm.

Jeśli sprzęt potrzebny do betonowania lub przewody w opinii zarządzającego realizacją umowy nie funkcjonują prawidłowo, należy je wymienić.

Do betonowania nie wolno używać przewodów aluminiowych.

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 o/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 zamrożonej 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. Drobne naprawy.

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 mieszanki przeznaczonej 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.

Przerwy robocze za wyjątkiem miejsc występowania uszczelnień powinny być wypełnione bezskurczową niemetaliczną zaprawą. Kolor zaprawy powinien być dopasowany do przylegającego betonu.

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, przekonsultować 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.

5.4.7. Prace wykończeniowe.

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. Gładkie wykończenia powierzchni:

Natychmiast po usunięciu deskowań i naprawie powierzchni, należy ją przetrzeć średnio ziarnistym kamieniem karborundowym i cementem lub zaprawą murarską z drobnym piaskiem. Kontynuować tarcie aż do usunięcia nieregularności i uzyskania jednolitej powierzchni.

Przetrzeć drobnodziarnistym kamieniem karborundowym i wodą aż do uzyskania gładkiej powierzchni.

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.

Wygładzanie powierzchni:

packą drewnianą, kielnią drewnianą, itp.

Wykańczać szczotką dla otrzymania powierzchni bezpoślizgowej.

Wystające krawędzie wykończyć kątownikami stalowymi.

Wykończenia płyt i podłóg:

Płyty i podłogi mają być dokładnie zagęszczone przy pomocy wibrowania. Wykończenie, do osiągnięcia odpowiedniego wyrównania, powinno być wykonane po całkowitym rozprowadzeniu 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.

Kolejność prac wykończeniowych

Wykończenie powierzchni betonów należy wykonywać w następującej kolejności: a.

Ściany fundamentowe.

b. Ściany i płyty.

Ochrona betonów po wykonaniu prac wykończeniowych.

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

5.4.8. Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania elementów.

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 5.4.7. 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.

5.4.9. Pielęgnacja betonu.

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.

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.

Ściany.

Przez cały czas, gdy beton podlega pielęgnacji, deskowania ścian powinny pozostawać na miejscu, w celu zmniejszenia odpływu wody i wysychania betonu.

Środek do pielęgnacji betonu, (jeśli jest dopuszczony) powinien być stosowany zaraz po usunięciu deskowań.

Powierzchnie eksponowane powinny być cały czas zraszane.

W trakcie pielęgnacji betonu w płytach i wieńcach należy:

Chronić powierzchnię przez przykrywanie matami lub przykryciami z materiałów wełnianych utrzymywanych w ciągłej wilgotności.

Przykrywać 25 mm warstwą mokrego piasku, ziemi, lub trocin i utrzymywać w wilgotności.

Stale zraszać eksponowaną powierzchnię.

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.

W przypadku zastosowania innych metod pozwalających utrzymać wymaganą stałą wilgotność na całej powierzchni płyt Wykonawca powinien określić ją i przedstawić do zatwierdzenia Inżynierowi.

Pielęgnacja i ochrona betonu przy chłodnej pogodzie powinna przebiegać zgodnie z WTWO, Rozdz. 6. Beton zniszczony przez działanie zimna powinien zostać naprawiony lub wymieniony.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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.

- 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.

6.1. Kontrola jakości betonów.

Inspektor 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. Wytwórnie betonu muszą prowadzić bieżącą dokumentację badań wszystkich frakcji kruszywa w granicach tolerancji podanych w WTWO roz. 6.

7. OBMIAŁ ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót.

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 m² płaskich płyt żelbetowych
- 1 m² podkładu z betonu B10

8. ODBIÓRY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

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.

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

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.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B-03.00.00 – IZOLACJA I WYKONANIE POKRYCIA DACHOWEGO.

CPV – 45261410-1 – izolowanie dachu

CPV – 45261214 – pokrycie dachu papą termozgrzewalną CPV

– 45231320 – obróbki blacharskie rynny i rury spustowe

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ocieplenia i wykonania pokrycia dachowego dla zakresu robót związanych z **modernizacją przepompowni ścieków oraz remontem i przebudową budynku na terenie przepompowni na terenie dz. Nr 381/2 obr.0019 Złocieniec**

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. **1.3. Zakres robót objętych SST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji i pokrycia dachowego wraz z obróbkami blacharskimi i elementami wystającymi poza dach budynku.

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 ich zgodność z dokumentacją projektową, SST oraz poleceniami Inwestora.

2. MATERIAŁY.

Wszystkie materiały do wykonania pokryć dachu z papy wierzchniego krycia na papie podkładowej oraz blacha tytanowo-cynkowa w do obróbek blacharskich z systemowych paneli aluminiowych w kolorze grafitowym powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych).

2.1. Materiały podstawowe:

- Papa podkładowa zgrzewalna modyfikowana elastomerem SBS, na osnowie z włókniiny poliestrowej o gramaturze 200 g/m², gr.3-4 mm Wymagania podstawowe:
 - gramatura osnowy (włóknina poliestrowa) min 200 g/m² - grubość papy min. 3 mm.
 - Maksymalna siła rozciągająca nie mniej niż 600/400 N/50mm (wzdłuż/poprzek)
- Papa nawierzchniowa (typ II), papa asfaltowa zgrzewalna, wierzchniego krycia, modyfikowana SBS, na osnowie z włókniiny poliestrowej. Od wierzchniej strony papa pokryta jest gruboziarnistą posypką. Spodnia strona papy pokryta jest folią z tworzywa sztucznego.
Wymagania podstawowe:
 - gramatura osnowy (włóknina poliestrowa) 200 g/m²
 - modyfikowana elastomerem SBS
 - maks. siła rozciąg. na pasku szer. 5 cm. wzdłuż / w poprzek, min 850 / 650N
 - wydłużenie przy maks. sile rozciąg. wzdłuż / poprzek, min 40/40%
 - giętkość w obniżonych temperaturach: – 25°C
 - grubość min. 5,2mm ± 5%
- Roztwór asfaltowy – Wymagania wg normy PN-74/B-24622
- Klej bitumiczny
- Kominki wentylacyjne warstwy pokrywczej
- Izokliny wykonane ze styropianu oklejonego papą lub z twardej wełny mineralnej o wymiarach 10x10 cm
- Blacha tytanowo-aluminiowa – profilowane arkusze blachy ze stopu Aluminium AlMn1Mg0,5 CAA45 o grubości min. 0,7 mm w powłoce organicznej poliamid-poliuretan mającą nominalną grubość 25 µm przetwarzanej jest razem z rdzeniem w temperaturze 411°C. Klasa plastyczności H41. Masa 1,89 kg/m². Kolor określa projekt techniczny.
- Panele systemowe aluminiowe – profilowane arkusze blachy ze stali w gatunku DX51GD+Z; S250GD+Z; S280GD+Z o grubości 0,7 mm w powłoce z poliestrowej mającą nominalną grubość 25 µm.
- Blacha stalowa ocynkowana w kolorze grafitowym, która powinna spełniać wymagania określone w normie PN-61/B-10245 i PN-EN 10203:1998.
- Papa
- Rynny i rury stalowe prostokątne ocynkowane w kolorze grafitowym, które powinny spełniać wymagania określone w normie PN-61/B-10245 i PN-EN 10203:1998.

2.2. Materiały pomocnicze:

- uchwyty systemowe do łąt kalenicowych i grzbietowych;
- gwoździe, klamry lub inne wyroby systemowe do mocowania gąsiorów;
- drut do przywiązywania gąsiorów do gwoździ lub łąt - powinien być ocynkowany, miękki, o średnicy 1,0-1,6 mm;
- uchwyty do mocowania rynien i rur spustowych.

2.3. Warunki przyjęcia wyrobów pokrywczych na budowę.

Wyroby do pokryć mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej);

- są właściwie oznakowane i opakowane;
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia (dokumenty towarzyszące wysyłce powinny określać między innymi kategorię prześlakliwości i wynik badania mrozoodporności);
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów znanego pochodzenia.

2.4. Warunki przechowywania wyrobów do pokryć dachowych.

Materiały należy przechowywać się na placach składowych wygradzonych, wyrównanych, utwardzonych, oczyszczonych z nieczystości oraz z odpowiednimi spadkami do odprowadzenia wód opadowych. Wyroby przechowuje się luzem w stosach lub w jednostkach ładunkowych, jednostki ładunkowe powinny być składowane na paletach.

2.5. Uszczelnienie pokrycia.

Uszczelnienie pokrycia powinno być wykonane według wymagań podanych w dokumentacji projektowej oraz instrukcji producenta systemu pokrywczego bądź zgodnie z PN-71/B-10241.

2.6. Obróbki blacharskie.

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci, roboty blacharskie z blachy ocynkowanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od 15°C. Robot nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. Obróbki blacharskie przy kominach, murach ogniowych, wietrznikach, wyłazach (włazach) dachowych, masztach itp. powinny być wykonywane zgodnie z PN-61/8-10245. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich 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.

2.7. Rynny i rury spustowe z blachy cynkowej lub ocynkowanej.

2.7.1. 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 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości.

Rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwytami rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm. Spadki rynien regulować na uchwytach zgodnie z projektem.

Rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.

2.7.2. Rury spustowe.

Rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe. Powinny być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości.

Rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytami rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m. Uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach.

3. SPRZĘT.

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu, na jakość materiałów i wykonywanych robot oraz będą przyjazne dla środowiska. Przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta wyrobów do wykonania pokrycia blachą na rąbek podwójny.

4. TRANSPORT.

Wyroby do pokryć dachowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne.

Zerwanie pierwszej warstwy papy a następnie reperacja następnych warstw papowych polegających na naprawie uszkodzeń (odspojeń, pęcherzy, fałd, zgrubień, pęknięć itp.). Odspojenia i pęcherze należy naciąć „na krzyż”, wywinąć i osuszyć, a następnie zgrzać lub podkleić lepikiem asfaltowym. Fałdy i zgrubienia należy ściąć i wyrównać. W przypadku rozległych uszkodzeń pap, należy je wyciąć aż do podłoża, po czym wkleić taty z nowych pap. W ten sposób przygotowaną powierzchnię zgruntować preparatem gruntującym. W wypadku stwierdzenia wilgoci pod starym pokryciem, co występuje w większości naprawianych dachów, należy zastosować system wentylacyjny składający się z kominków wentylacyjnych (1 sztuka na 40-60 m² dachu).

5.2. Pokrycie połaci papą termozgrzewalną.

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 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 porocia 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°

5.3. 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 (typ I) z wywinięciem na komin i połać po 15 cm. podobne wywinięcie na komin ale o szer. 20 cm musi być wykonane z papy nawierzchniowej (typ II). Papę nawierzchniową zakańczamy na pow. komina listwą dociskową dodatkowo uszczelnioną klejem bitumicznym. Obróbki blacharskie powinny być przed wgrzaniem papy zagruntowane roztworem bitumicznym. Obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej 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. 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. W dachach z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe o wyregulowanym spadku podłużnym. Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu. Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999.

5.4. Warunki prowadzenia robot pokrywczych blachą.

Krycie blachą na sucho może być wykonywane w każdej porze roku, niezależnie od temperatury powietrza.

5.5. Wymagania ogólne dotyczące wykonywania pokryć blachą.

- Blacha powinna być ułożona na łączeniu prostopadle swoją długością do okapu.
- Sznur przeciągnięty między skrajnymi arkuszami blachy jednego rzędu. Wzdłuż dolnych krawędzi blachy powinien być w poziomie — dopuszczalne odchyłki od poziomu wynoszą (tak jak dla łąt) 2 mm na długości 1 metra i 30 mm na całej długości rzędu.

- Dolne brzegi blachy, rzędu sprawdzanego za pomocą poziomego sznura, nie powinny wykazywać odchyłeń od linii sznura większych niż 10 mm.
- Kalenica i grzbiety (naroża) powinny być pokryte gąsiorami zachodzącymi jeden na drugi na około 8cm.
- Rząd gąsiorów powinien tworzyć linię prostą, a dopuszczalne odchyłki przy sprawdzaniu łąką nie powinny przekraczać 10 mm.

5.6. Wymagania niezależnie od typu blachy.

- 5.6.1. Krycie blachą powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-71/B-10241 lub zaleceniami systemowymi.
- 5.6.2. Równość powierzchni pokrycia – wykonanie zgodnie z projektem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6. Kontrola wykonania pokryć

6.1 Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzona jest przez Inspektora Nadzoru: - w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac pokrywczych
- w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac pokrywczych

6.2 Kontrola międzyoperacyjna pokryć papowych polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonanych przez z wymogami niniejszej specyfikacji technicznej.

6.3 Kontrola końcowa wykonania pokryć papowych polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z wymaganiami specyfikacji. Kontrolę przeprowadza się w sposób podany w normie PN-98/B-10240 pkt. 4

6.4 Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymogami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

7. Odbiór robót budowlanych

7.1 Podstawę do odbioru wykonania robót pokrywczych papowych stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z zakresem prac ujętym w przedmiarze i ze specyfikacją techniczną.

7.2 Odbiór podłoża

Badania podłoża należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do pokrycia połaci dachowych.

7.3 Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót pokrywczych

7.3.1 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

7.3.2 Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

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

7.3.3 Badanie końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót po deszczu

7.3.4 Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi.

7.4 Odbiór pokrycia z papy

7.4.1 Sprawdzenie przyklejenia papy do podłoża oraz do papy należy przeprowadzić przez nacięcie i oderwanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym że pasek należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy

7.4.2 Sprawdzenie mocowania papy podkładowej do podłoża

7.4.3 Sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowych przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m².

7.5 Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych

7.5.1 Sprawdzenie prawidłowości połączeń pionowych i poziomych

7.5.2 Sprawdzenie mocowania elementów do ścian

7.5.3 Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien

7.5.4 Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Przy kryciu papą elementami ulegającymi zakryciu są podkłady i częściowo obróbki blacharskie. Odbiór podkładów i obróbek blacharskich ulegających zakryciu musi być dokonany przed rozpoczęciem układania pokrycia (odbiór

międzyoperacyjny). Wyniki badań dla podkładów należy porównać z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i w pkt. 5.3. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań dla wykonania obróbek blacharskich należy porównać z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej), w której ujęto wymagania dla obróbek blacharskich realizowanego przedmiotu zamówienia oraz PN-61/B-10245. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać, że podkłady i obróbki blacharskie zostały prawidłowo przygotowane, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną (szczegółową) i zezwolić na przystąpienie do układania pokrycia. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny przygotowanie podkładu bądź obróbek blacharskich nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić ocenę przygotowania podkładu bądź obróbek blacharskich. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbiorem robot ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.2 Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robot. Odbioru częściowego robot dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robot. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robot jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robot, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.3 Odbiór ostateczny (końcowy).

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robot w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robot obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robot;
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robot;
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych;
- protokoły odbiorów robot ulegających zakryciu i odbiorów częściowych; □ instrukcje producenta systemu pokrywczego; □ wyniki badań.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4 niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej pokrycia blachą, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej), oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty pokrywcze powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać: □ ustalenia podjęte w trakcie prac komisji;

- ocenę wyników badań;
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia;
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania pokrycia dachu z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Rozliczenie robot pokrywczych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robot i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robot.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu krycia dachu stanowi wartość tych robot obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robot zaakceptowanych przez zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robot.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności: PN-77/B-02011 – Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem. PN-B-02361:1999 – Pochylenia połaci dachowych.

PN-71/B-10241 – Roboty pokrywowe. Wymagania i badania przy odbiorze.

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

PN-B-12030:1996 – Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych (tom I, część III) Arkady, Warszawa 1990 r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlanych ITB część C: Zabezpieczenia i izolacje. Zeszyt 1: Pokrycia dachowe. Warszawa 2004 r.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robot budowlanych. Wymagania ogólne.

Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOb Promocja - 2005 r.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robot budowlanych. Wykonywanie pokryć dachowych. Kod CPV 45260000.

Pokrycie dachu blachą. Kod CPV 45261213. Obróbki blacharskie. Kod CPV 45261310. Rynny i rury spustowe. Kod CPV 45261320. Wydanie I, OWEOb Promocja - 2004 r.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072).

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 z późn. zmianami).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami).

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B-04.00.00

– TYNKI.

CPV – 45410000-4 - tynkowanie 1.

WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zewnętrznych i wewnętrznych w ramach robót budowlanych związanych z **modernizacją przepompowni ścieków oraz remontem i przebudową budynku na terenie przepompowni na terenie dz. Nr 381/2 obr.0019 Złoceniec**

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu 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 wykonanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych obiektu.

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 projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY.

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004).

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003).

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: ☐ nie zawierać domieszek organicznych,

☐ mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,51,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm

2.2.2. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.

2.2.3. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

2.3.1. Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

2.3.2. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

2.3.3. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

2.3.4. Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

2.3.5. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

2.3.6. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

3. SPRZĘT.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków.

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice, drzwiowe i okienne.
- Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlanomontażowych w okresie obniżonych temperatur”.
- Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.
- Tynków nie wolno wykonywać ze zmarzniętych zapraw ani dopuszczać do zamarznięcia świeżego tynku przed osiągnięciem 60% jego wytrzymałości 28-dniowej.
- Tynki zewnętrzne powinny wykazywać odporność na działanie mrozu dopuszczalne odchylenia powierzchni i krawędzi tynków zgodnie z PN-70/B-10100

5.2. Przygotowanie podłoża.

5.2.1. Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.3. Wykonywania tynków trójwarstwowych.

5.3.1. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

5.3.2. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne – w tynkach

nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, – w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Kryteria oceny jakości i odbioru:

- ☐ sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną ułożenia wykładzin;
- ☐ sprawdzenie odbiorów międzyoperacyjnych podłoża i materiałów; ☐ sprawdzenie dokładności spoin wg normy PN-72/B-06190.

6.1. Zaprawy.

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Odbiór podłoża.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.2. Odbiór tynków.

8.2.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

8.2.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w po mieszczeniu,
- poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

8.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, piłśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy;
- dostarczenie materiałów i sprzętu;
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań;
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich;
- obsadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów; ☐ oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

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

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

PN-70/B-10100 – Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

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

PN-EN 459-1:2003 – Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003 – Kruszywa do zaprawy.

PN-EN 771-6:2002 – Wymagania dotyczące elementów murowych. Elementy murowe z kamienia naturalnego.

PN-B-11205:1997 – Elementy kamienne.

PN-B-79406;97, PN-B-79405;99 – Płyty kartonowo-gipsowe

PN-72/B-06190 – Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonywania i badania
Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B-05.00.00

– POSADZKI.

CPV – 45432114-6 – roboty w zakresie podłóg drewnianych

CPV – 45432100-5 – kładzenie i wykładanie podłóg 1.

WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek w ramach robót budowlanych z **modernizacją przepompowni ścieków oraz remontem i przebudową budynku na terenie przepompowni na terenie dz. Nr 381/2 obr.0019 Złoceniec**

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu 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 wykonanie posadzek w obiekcie przetargowym.

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 projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY.

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004).

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003).

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych;
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5mm, piasek średnioziarnisty 0,51,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

2.3. Cement wg normy PN-EN 191-1:2002.

2.4. Materiały do wylewek cienkowarstwowych.

2.5. Posadzka z płytek ceramicznych.

Kolor, rozmiar i fakturę należy bezwzględnie uzgodnić z Inwestorem.

Grubość płytki: 8 mm Waga: 1,08 m² - 19,04 kg

Twardość: 8 w skali Mohsa

Odporność na ścieranie wgłębne: maks. 130 mm³

Mrozoodporność: odporne

Nasiąkliwość wodna: >= 0,1%

Wytrzymałość na zginanie: 50 MPa

Współczynnik cieplnej rozszerzalności: 5,7 (10⁻⁶ /⁰ C)

Liczba płytek w kartonie:

12 **2.6. Panele podłogowe drewniane.**

Kolor, rozmiar i fakturę należy bezwzględnie uzgodnić z Inwestorem. Wyroby

podłogowe – panele drewniane:

Szerokość: 191 mm

Długość: 1285 mm

Grubość: 8 mm

Płyta nośna panela HDF: gęstość >800 kg/m³

Klasa ścieralności: AC4

Grubość warstwy ścieralnej: 0,2 mm
Typ powierzchni laminatu: struktura drewna
Warstwa spodnia: laminat przeciwpoprzązły
Łączenie desek: click
Odporność na – żar papierosowy ,zaplamienia, blaknięcia.

2.7. Wykładzina PCV

Kolor, wzór i fakturę należy bezwzględnie uzgodnić z Inwestorem.

Specyfikacja wykładziny PCV:

- przemysłowa wykładzina kalandrowana do ekstremalnego użytkowania w obiektach przemysłu lekkiego, szpitalach, przychodniach lekarskich, szkołach, biurach, domach pomocy społecznej i podobnych zgodnie z klasami użytkowymi 34/43 (EN 649, EN 685).
- wykładzina heterogeniczną na podłożu kalandrowanym - walcowanym, wykończoną warstwą użytkową z przezroczystego, czystego PCW zabezpieczonego poliuretanem. - wykładzina o najwyższej odporności na ścieranie - Grupa T (EN 660-1) - wysoka odporności na poślizg DS (EN 14041) oraz R11 (DIN 51130).
- wykładzina winna posiadać certyfikaty dopuszczające do stosowania w obiektach użyteczności publicznej i komercyjnych o ekstremalnym natężeniu ruchu
- odporna na działanie mikroorganizmów (bakterii i grzybów).
- **wykładzina trudno zapalną w klasie reakcji na ogień Bfl-s1**

3. SPRZĘT.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. TRANSPORT.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed przesunięciem, uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Podłoże pod posadzki.

Podłoże pod posadzki powinno być stabilne, wolne od kurzu i zanieczyszczeń i suche, gładkie, bez spękań i ubytków. Musi stanowić równą płaszczyznę lub pochyłą zgodnie z projektowanymi spadkami podłóg.

Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową tętą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5 mm.

Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochyłej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

5.2. Ogólne zasady wykonywania posadzki z płytek ceramicznych.

Przy wykonywaniu posadek z płytek gresowych należy stosować się do ogólnych zasad wykonania okładzin z płytek ceramicznych.

Płytki ceramiczne przed przyklejeniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni. Następnie należy wyznaczyć na linie, od której układane będą płytki.

Kompozycję klejącą przygotować zgodnie z instrukcją producenta.

Kompozycję klejową rozprowadzić packą ząbkowaną ustawioną pod kątem 50° równomiernie pokrywając całą powierzchnię podłoża.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu 10 minut. Płytki układać począwszy od wyznaczonej linii. Nakładając płytkę trzeba ją lekko przesunąć po podłożu ok. 1-2cm, ustawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 6-8mm. Przesunięcie nie może powodować zgarniania kompozycji klejącej.

W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe.

Po wykonaniu fragmentu okładziny należy usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoin. Zaleca się, aby szerokość spoiny wynosiła przy płytkach o długości boku:

- do 100mm – około 2mm;
- od 100mm do 200mm – około 3mm;
- od 200mm do 600mm – około 4mm; □ powyżej 600mm – około 5-20mm.

Po związaniu kleju należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania na menisk wklęsły. W okładzinie należy wykonać dylatację w miejscach dylatacji podkładu, a szczeliny wypełnić masą dylatacyjną lub zastosować specjalne wkładki. Masa i wkładki dylatacyjne muszą mieć aktualną aprobatę techniczną.

5.3. Ogólne zasady wykonywania posadzek z paneli drewnianych.

Roboty wykładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż + 5 stopni i temperatura ta powinna się utrzymywać w ciągu całej doby. Wykonane wykładziny w ciągu pierwszych dwóch dni powinny być chronione przed nasłonecznieniem i przewiewem. Panele podłogowe przed montażem powinny być składowane w zamkniętych pakietach przez około 1-2 dni w sezonie letnim i około 2-5 dni w sezonie zimowym, ponieważ muszą dostosować temperaturę i wilgotność do pomieszczeń, w których będą zamontowane.

Podłoże pod panele powinno być równe, gładkie, suche i stabilne. Podłogę z parkietu drewnianego należy przygotować poprzez dobicie gwoździ czy przyklejenie ruchomych klepek. Na przygotowane podłoże układamy piankę pod panele lub podkład pod panele tzw. ekopłyta. Zdecydowanie odradza się stosowanie tzw. pianko folii. Panele układamy wzdłuż padania światła. W pierwszym rzędzie sprawdzamy czy ściana, od której zaczynamy układać panele jest prosta i czy pomieszczenie ma jednakową szerokość. Należy przeliczyć szerokość pomieszczenia do szerokości paneli tak, aby ostatni rząd paneli miał nie mniej niż 5 cm. Panele w zależności od typu i producenta wymagają przesunięcia względem siebie 20-40 cm. Rozpoczynamy układać panele na zasadzie schodkowej. Przy ścianach rurach i futrynach należy zostawiać odpowiednią dylatację za pomocą klinów lub dystansów nastawnych. Przyjmuje się, że ruch podłogi jest nie większy niż 1-2 mm na 1 mb. Montaż paneli podłogowych w zależności od zastosowanego zamka (lock, klik, easy click) jest opisany w instrukcji załączonej do opakowania.

Po zamontowaniu podłogi należy przystąpić do montażu listew przyściennych. Przy mocowaniu listew przybijanych bezpośrednio na gwoździe do ściany należy rozpoczynać zawsze od zewnętrznych narożników jednocześnie trzeba mieć precyzyjnie dopasowane kąty naroży wewnętrznych. Montowanie listew na klamry wiąże się z wierceniem otworów wiertarką w ścianach. Należy bezwzględnie zabezpieczyć panele przed uszkodzeniem głowicą wiertarki. W związku z tym, że głowica wiertarki ma 6-8 cm średnicy, a otwory należy wiercić 1.5 cm od panela może dojść do uszkodzenia jego powierzchni. Niedopuszczalne jest wiercenie pod kątem, ponieważ listwy odstają później od paneli lub ściany. Ponadto przed wierceniem należy sprawdzić wykrywaczem do metalu czy w ścianach nie znajdują się przewody elektryczne lub inne. Po wywierceniu otworów należy wybrać odkurzaczem pył ze szczeliny dylatacyjnej. Na koniec należy zamontować listwy progowe (również sprawdzić możliwość występowania kabli lub rur). Przed wniesieniem mebli należy zabezpieczyć nóżki mebli podkładkami filcowymi.

5.4. Ogólne zasady wykonywania posadzek z wykładziny PCV.

Polegają na przygotowaniu podłoża, tj. oczyszczeniu, zagruntowaniu pod warstwy wyrównawcze. Następnie należy ułożyć podkład typu QuickFit układany zgodnie z wytycznymi producenta oraz przeznaczeniem i technologią. Na tak przygotowane podłoże ułożyć wykładzinę PCV z wywinięciem cokołu na ścianę. Roboty wykończeniowe polegają na pracach obrzeży ścian w obrębie cokołów, tj. uzupełnieniu tynku, szpachlowaniu i malowaniu.

5.5. Kryteria oceny jakości i odbioru.

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną ułożenia wykładzin; □ sprawdzenie odbiorów międzyoperacyjnych podłoża i materiałów; □ sprawdzenie dokładności spoin wg normy PN-72/B-06190.

Kontrola okładziny z płytek obejmuje sprawdzenie:

- zgodności wykonania z dokumentacją techniczną poprzez oględziny i pomiary;
- stanu podłoża na podstawie odbiorów międzyoperacyjnych;
- jakości materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawcę;
- przyczepności okładziny poprzez lekkie opukanie - nie powinna wydawać głuchego odgłosu;
- prawidłowości wykonania dylatacji w miejscach dylatacji podkładu, prawidłowości układu i wypełnienie szczelin. Ich szerokości – powinna wynosić 5-10 mm;
- odchylenie płaszczyzny przy użyciu łaty 2,0m - nie powinno być większe niż 3mm na dł 2,0m;
- prawidłowości przebiegu i wypełnienia spoin poziomicą i pionem z dokładnością do 1mm;
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytką, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta w instrukcji, na podstawie zużycia kompozycji klejącej;
- prawidłowości wykonania spadków – do krtek ściekowych podłogowych nie powinno być mniejsze niż 1,5%, a odległość wododziału nie większa niż 4m.

Dopuszczalne odchylenie płaszczyzny nie więcej niż 2mm na całej długości łaty pomiarowej 2,0m.

Jeżeli choć jeden wynik badania jest negatywny okładzina lub wykładzina nie będzie przyjęta.

Jeżeli jest to możliwe należy okładzinę poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

Jeżeli odchylenia od stawianych wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości okładziny oraz jeżeli inwestor wyrazi zgodę okładzina będzie odebrana a wartość robót zostanie obniżona.

Jeżeli odchylenia od stawianych wymagań zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości okładziny okładzinę Wykonawca zobowiązany jest nieodpłatnie usunąć i wykonać ponownie.

5.6. Ogólne zasady wykonania posadzek betonowych.

- Na spoiwie cementowym mogą być wykonane posadzki monolityczne jedno lub dwuwarstwowe z zaprawy cementowej i betonu B20.
- Posadzki należy wykonywać zgodnie z projektem, który powinien określić rodzaj konstrukcji podłogi, grubość warstw, markę zaprawy i betonu, wielkość spadków rozmieszczenie szczelin dylatacyjnych i sposób zbrojenia posadzek.
- Podkład pod posadzki na spoiwie cementowym powinien wykazywać wytrzymałość nie niższą niż: – przy posadzkach z betonu odpornego na ścieranie - 16 MPa; – przy pozostałych posadzkach - 10 MPa.
- W posadzkach powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne:
 - oddzielające posadzkę wraz z całą konstrukcją podłogi od pionowych elementów budynku;
 - dzielące fragmenty posadzki o wyraźnie różniących się wymiarach;
 - przeciwskurczowe w odstępach nie większych niż 6 m, przy czym powierzchnia pola zbliżonego do kwadratu nie powinna przekraczać 36 m² przy posadzkach z zaprawy cementowej, 25 m² przy posadzkach dwuwarstwowych z betonu odpornego na ścieranie i 12 m² przy posadzkach jednowarstwowych.

□ Zbrojenie posadzek betonowych należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową oraz wszelkimi zasadami wykonywania zbrojenia betonu.

5.6. Uszorstnienie powierzchni komunikacyjnych.

Sposób aplikacji i warunki przygotowania podłoża należy przyjąć wg dokumentacji projektowej i warunków zastosowanego systemu.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

6.1. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Sprawdzenie cech zewnętrznych dostarczonych materiałów – kształt, wymiary, wygląd zewnętrzny, widoczne wady i uszkodzenia.

6.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.3. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót.

Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji i okładzin wg pkt. 5 niniejszej SST.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni ułożonej posadzki i 1mb ułożonego cokołu. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową 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 laboratoryjnie.

8.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

8.3. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

8.4. Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektowo kosztorysową przez porównanie wykonanej podłogi z projektem technicznym i stwierdzeniem wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiaru posadzki;
- sprawdzenie jakości użytych materiałów;
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową;
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową;
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości i pomiaru odchyleń z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin – za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez oględziny.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płaci się za ustaloną ilość m³ podłoża betonowego, m² powierzchni ułożonej posadzki i 1mb ułożonego cokołu wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie podłoża;
- dostarczenie materiałów i sprzętu;
- wykonanie posadki ze wszystkimi warstwami; □ oczyszczenie posadzek po wykonanych robotach; □ uporządkowanie stanowiska pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

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

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

PN-EN 197-1:2002 – Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 13139:2003 – Kruszywa do zaprawy.

PN-87/B-01100 – Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy.

PN-74/B-30175 – Kit asfaltowy uszczelniający.

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. Dz.U. z 2004r. nr 92, poz. 881; art. 10 – O wyrobach budowlanych

Warunki techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych - Montażowych tom I

PN-89/D-94002 – Deszczułki posadzkowe lite

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B-06.00.00 – OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH.

CPV – 45431100-8 – kładzenie terakoty

CPV – 45431000-7 – kładzenie płytek

CPV – 45442000-7 – nakładanie powierzchni kryjących 1.

WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin i wykładzin z płytek ceramicznych w ramach robót budowlanych związanych z **modernizacją przepompowni ścieków oraz remontem i przebudową budynku na terenie przepompowni na terenie dz. Nr 381/2 obr.0019 Złocieniec**

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu 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 wykonanie okładzin i wykładzin z płytek ceramicznych w obiekcie.

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 projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY.

2.1. Kompozycje klejące muszą odpowiadać wymaganiom PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.

2.2. Płytki ceramiczne.

Kolor, rozmiar i fakturę należy bezwzględnie uzgodnić z Inwestorem.

Powinny odpowiadać wymaganiom jednej z wymienionych norm: PN-EN159:1996, PN-EN 176:1996, PN-EN 177:1997, PNEN 178:1998, PN-ISO 13006:2001 lub odpowiednim aprobatom technicznym.

Twardość – min. 3 Mohsa

Nasiąkliwość – min 15 %

Wytrzymałość na zginanie – min 25 MPa

Odporność termiczna – odporne w 160° C

Odporność na działanie środków chemicznych – min. klasa B

Odporność na pęknięcia włosowate – odporne

Odporność na płamienie – min klasa 5

2.3. Zaprawy do spoinowania.

Muszą odpowiadać wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

Każda partia materiału powinna być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu lub deklaracji zgodności, stwierdzającej zgodność właściwości technicznych z wymaganiami podanymi w normach i aprobaty technicznych. *Materiał dostarczony bez tych dokumentów nie może być stosowany.*

Zaprawa klejowa (np. Atlas Plus)

Proporcje mieszanki	0.20 ÷ 0.23 l wody na 1 kg zaprawy 5.00 ÷ 5.75 l wody na 25 kg zaprawy
Czas gotowości zaprawy do pracy	4 godziny
Czas otwarty pracy	ok. 20 minut
Czas korygowania płytki	10 minut
Przyczepność do betonu	min. 0,5 MPa
Temperatura przygotowania zaprawy	od +5° C +25° C
Temperatura podłoża	od +5° C +25° C
Odporność na temperatury	od -20° C do +60° C
Gęstość zaprawy w stanie suchym	ok. 1,5 kg/dm ³
Min grubość warstwy zaprawy	2 mm
Max grubość warstwy zaprawy	5 mm

Zaprawa do fugowania (np. Atlas)

Proporcje mieszanki	0.230 ÷ 0.33 l wody na 1 kg zaprawy 3.00 ÷ 3,3 l wody na 10 kg zaprawy
Czas gotowości zaprawy do pracy	2 godziny
Temperatura przygotowania zaprawy	od +5° C +25° C
Temperatura podłoża	od +5° C +25° C
Odporność na temperatury	od -20° C do +60° C
Gęstość zaprawy w stanie suchym	ok. 1,2 kg/dm ³
Min szerokość zaprawy	2 mm
Max szerokość zaprawy	6 mm
Użytkowanie posadzki	po 24 godz.

SKŁADOWANIE – Zaprawę należy przewozić i przechowywać w fabrycznie zamkniętych opakowaniach, w warunkach suchych (zalecane na paletach).

Wymaga ochrony przed wilgocią. Okres przydatności do użycia 12 miesięcy od daty produkcji.

3. SPRZĘT.

Do wykonywania robót okładzinowych i wykładzinowych należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia powierzchni podłoża;
- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego;
- narzędzia lub urządzenia do cięcia płytek;
- packi ząbkowane stalowe lub z tworzywa o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących;



- łaty do sprawdzania równości powierzchni;
- poziomnice;
- wkładki dystansowe;
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowywania kompozycji klejących;
- gąbki do mycia oraz czyszczenia okładziny i wykładziny.

4. TRANSPORT.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności i rozsypaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Warunki przystąpienia do robót.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych powinny być zakończone:

- wszystkie roboty budowlane, z wyjątkiem malowania ścian;
- podłogi z materiałów mineralnych włącznie z cokolikiem;
- roboty instalacyjne, wodno-kanalizacyjne, centralnego ogrzewania z przeprowadzeniem ciśnieniowych prób wodnych, instalacje elektryczne bez montażu osprzętu;
- wszystkie bruzdy, kanały i przebicia naprawione i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

Temperatura nie powinna być niższa niż +5° C w ciągu całej doby.

5.2. Wykonanie okładzin.

5.2.1. Podłoża pod okładzinę

Podłożem pod okładzinę ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być ściany betonowe, otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych lub płyty gipsowo-kartonowe.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża.

Podłoże betonowe powinno być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków.

Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie, równe. W przypadku występowania małych nierówności należy je zeszlifować, a większe uskoki i ubytki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.

W przypadku ścian z elementów drobnowymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrutka + narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej marki M4-M7.

W przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4-M7.

W zakresie wykonania krawędzi i powierzchni powinien on spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta, niepyłąca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich;
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty;
- odchylenie powierzchni tynku od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji;
- odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1 m.

Ewentualne ubytki i nierówności należy naprawić zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.

Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących, na podłożach:

- pokrytych starymi powłokami malarskimi;
- z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej marki niższej niż M4; □ z zaprawy wapiennej i gipsowej oraz gładziach z nich wykonanych.

5.2.2. Wykonanie okładziny.

Płytki ceramiczne przed przyklejeniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni. Następnie należy wyznaczyć na ścianie linię poziomą, od której układane będą płytki (może to być linia wyznaczona przez cokół posadzki oraz przygotować kompozycję klejącą zgodnie z instrukcją producenta.

Kompozycję klejącą trzeba rozprowadzić pacą ząbkowaną ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię ściany. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 15 minut.

Po nałożeniu kompozycji klejącej płytki układa się od wyznaczonej linii. Nakładając płytkę, należy ją lekko przesunąć po podłożu (ok. 1-2 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 6-8 mm. Przesunięcie nie może powodować zgarniania kompozycji klejącej.

W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe.



Po wykonaniu fragmentu okładziny należy usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoin między płytkami. Po związaniu zaprawy klejami należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania.

5.2.3. Kontrola wykonania okładziny.

Kontrola wykonanej okładziny powinna obejmować:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną lub umową (przez oględziny i pomiary); stan podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych;
- jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców,
- prawidłowość wykonania okładziny przez sprawdzenie:
 - przyczepności okładziny, która przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydawać głuchego odgłosu;
 - odchylenia krawędzi od kierunku poziomego i pionowego, przy użyciu łaty o długości 2 m (nie powinno przekraczać 2 mm na długości łaty 2 m);
 - odchylenia powierzchni od płaszczyzny łatą o długości 2 m (nie powinno być większe niż 2 mm na całej długości łaty);
 - prawidłowości przebiegu i wypełnienia spoin poziomnicą i pionem z dokładnością do 1 mm;
 - grubości warstwy kompozycji klejącej pod płytką, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta w instrukcji, na podstawie zużycia kompozycji klejącej.

5.3. Wykonanie wykładziny.

5.3.1. Podłoża pod wykładziny.

Podłoża pod wykładziny ceramiczne może stanowić beton lub zaprawa cementowa.

Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie 3 MPa.

Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy B-20.

Grubość podkładów cementowych powinna wynosić między innymi:

- 25 mm dla podkładu związanego z podłożem;
- 35 mm dla podkładu na izolacji przeciwwilgociowej;
- 40 mm dla podkładu pływającego na warstwie izolacji akustycznej lub cieplnej.

Grubość podkładu betonowego powinna wynosić minimum 50 mm.

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylona.

Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami i środkami antyadhezyjnymi.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny, w dowolnym miejscu podkładu, nie może przekraczać 5 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m.

W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacyjne, konstrukcyjne i przeciwskurczowe. Na zewnątrz budynków powierzchnia zdylatowanych pól nie powinna być większa niż 10 m², przy maksymalnej długości boku nie większej niż 3,5 m.

Wewnątrz budynków pola dylatacyjne powinny mieć wymiary nie większe niż 5 x 6 m.

Dylatacje powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, wokół fundamentów maszyn, słupów konstrukcyjnych oraz na styku z innymi rodzajami wykładzin.

Szczegółowe informacje o układzie warstw podłogowych, wielkości i kierunku spadków, miejsc osadzenia wpustów oraz miejsc wykonania dylatacji powinny być podane w projekcie.

5.3.2. Wykonanie wykładziny.

Płytki ceramiczne przed przyklejeniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni oraz wyznaczyć linię, od której układane będą płytki.

Następnie przygotowuje się kompozycję klejącą zgodnie z instrukcją producenta. Należy rozprowadzić ją po podłożu pacą ząbkowaną, ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna pozwolić na wykonanie wykładzin w ciągu 10 minut.

Po nałożeniu kompozycji klejącej płytki układa się od wyznaczonej linii. Nakładając płytkę, należy ją lekko przesunąć po podłożu (ok. 1-2 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 6-8 mm. Przesunięcie nie może powodować zgarniania kompozycji klejącej.

W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe.

Po wykonaniu fragmentu wykładziny należy usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoin między płytkami. Zaleca się, aby szerokość spoiny wynosiła przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm około 2 mm;
- od 100 mm do 200 mm około 3 mm;
- od 200 mm do 600 mm około 4 mm; □ powyżej 600 mm około 5-20 mm.

Po związaniu kleju należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania na menisk wklęsły.

□

W wykładzinie należy wykonać dylatację w miejscach dylatacji podkładu, a szczeliny dylatacyjne wypełnić masą dylatacyjną lub zastosować specjalne wkładki. Masa dylatacyjna i wkładki dylatacyjne powinny mieć aktualną aprobatę techniczną.

5.3.3. Kontrola wykonania wykładziny.

Kontrola wykonanej wykładziny powinna obejmować:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną lub umową, porównując wykładziny z projektem przez oględziny i pomiary (w tym wielkość i kierunek spadków, miejsca osadzenia wpustów itp.);
- stan podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych; jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców;
- prawidłowość wykonania wykładziny przez sprawdzenie:
 - przyczepności wykładziny, która przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydawać głuchego odgłosu;
 - odchylenia powierzchni od płaszczyzny łaty o długości 2 m (odchylenie to nie powinno być większe niż 3 mm na całej długości łaty);
 - prawidłowości przebiegu i wypełnienia spoin łatą z dokładnością do 1 mm;
 - grubości warstwy kompozycji klejącej pod płytkę, która nie powinna przekraczać grubości określonej przez producenta.

5.4. Konserwacja okładzin i wykładzin ceramicznych.

Konserwacja okładzin i wykładzin ceramicznych polega na okresowym zmywaniu ich wodą z detergentami lub innymi środkami zalecanymi przez producenta oraz na uzupełnianiu ubytków zaprawy do fugowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Kryteria oceny jakości i odbioru.

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną ułożenia wykładzin;
- sprawdzenie odbiorów międzyoperacyjnych podłoża i materiałów; □
sprawdzenie dokładności spoin wg normy PN-72/B-06190.

7. OBMIAŁ ROBÓT.

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Odbiór okładzin i wykładzin.

Odbiór gotowych okładzin i wykładzin następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac tynkowych.

W przypadku braku specyfikacji technicznej można uznać, że warunki techniczne wykonania i odbioru robót powinny być zgodne z uznanymi za standardowe w niniejszych wytycznych.

Zgodność wykonania okładzin i wykładzin stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych wymienionych w punkcie 5.3.3 (w przypadku wykładzin) z wymaganiami i tolerancjami podanymi w pozostałych punktach.

Okładziny i wykładziny powinny być odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny, okładzina lub wykładzina nie powinna zostać przyjęta.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, poprawić okładzinę lub wykładzinę i przedstawić ją do ponownego odbioru;
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości okładziny lub wykładziny oraz jeżeli inwestor wyrazi zgodę – obniżyć wartość wykonanych robót;
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania – usunąć okładzinę lub wykładzinę i wykonać je ponownie.

Protokół odbioru gotowych okładzin i wykładzin powinien zawierać: □

ocenę wyników badań;

- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia;
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania okładzin lub wykładzin z zamówieniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Okładziny ścian i wykładziny.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ułożonej okładziny i wykładziny, 1 mb cokolika wg ceny jednostkowej, która obejmuje:



- przygotowanie zaprawy klejącej;
- przygotowanie podłoża;
- dostarczenie materiałów i sprzętu;
- moczenie płytek, docinanie płytek;
- ustawienie i rozbiórką rusztowań;
- wykonanie okładziny z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni;
- zamurowanie przebić;
- obsadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów;
- reperacje tynków;
- oczyszczenie miejsca pracy z pozostałości materiałów.

10. PRZYPISY ZWIĄZANE.

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności: PN-EN 12004:2002 – Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-ISO 13006:2001 – Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 87:1994 – Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 159:1996 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa B III.

PN-EN 176:1996 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa B I.

PN-EN 177:1997 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa B Ha.

PN-EN 178:1998 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa B IIb.

PN-70/B-10100 – Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B-07.00.00 – STROPY POWIESZANE Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH NA RUSZCIE STALOWYM.

CPV – 45421146-9 – instalowanie sufitów podwieszanych 1.

WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem sufitów podwieszanych wewnętrznych z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach stalowych w ramach robót budowlanych związanych z **modernizacją przepompowni ścieków oraz remontem i przebudową budynku na terenie przepompowni na terenie dz. Nr 381/2 obr.0019 Złocieniec**

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu 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 wykonanie sufitów podwieszanych wewnętrznych z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach stalowych.

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 projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru

2. MATERIAŁY.

- **płyty gipsowo-kartonowe** gr. 12,5 mm (120 x 260 cm).
Płyty sufitowe Rigips zaliczane do grupy materiałów niepalnych, nie wytwarzają płomieni, dymu ani toksycznych gazów.
- **profile** UD30 (dł. 4 m) oraz CD60 (dł. 4 m)
- **preparat gruntujący** np. Rikombi Grund (Rigips)
- **masa szpachlowa**, np. Standard (Rigips)
Do wykańczania spoin stosować **masę szpachlową**, która wykazuje mały skurcz podczas wiązania. Masa szpachlowa powinna być wytrzymała i łatwa w użyciu, powinna pozwalać się łatwo mieszać, nakładać i szlifować.
- **masa finiszowa**, np. Pro Fin (Rigips)
- **siatka spoinowa** samoprzylepna (dł. 90 m)
- **siatka zbrojąca**
- **łączniki poprzeczne**
- **kołki rozporowe** metalowe
- **wkręty nierdzewne** typu TN

Płyty Rigips układa się w pomieszczeniach suchych na podłożu poziomym. Płyty wielkoformatowe przenosi się w pozycji pionowej, krawędzią podłużną w kierunku poziomym. Przy składowaniu należy zwrócić uwagę na nośność podłoża. Płyty mają wystarczającą wytrzymałość pozwalającą na manewrowanie w czasie montażu systemów zabudowy wnętrza.

2.1. Profile stalowe.

Profile poziome UD mocuje się do sufitu, co 60 cm i przykręca do nich płyty.

Zależnie od szerokości użytego profilu (50, 75, 100 mm) i płytowania całkowita grubość sufitu jest różna.

Do wykańczania kruchych naroży służą narożniki aluminiowe.

2.2. Płyty gipsowo-kartonowe.

- płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne;
- rozmiary 2600 x 1200 mm, lub 1300 x 1200 mm, - grubość 12,5 mm.

Materiał przechowywać zapakowany w folię lub nakryty.

Zawsze zabezpieczać płyty przed warunkami atmosferycznymi.

Płyty ułożyć na płaskiej, poziomej powierzchni, na podkładkach w rozstawie, co 350 mm

2.3. Masa szpachlowa gipsowa.

Do wypełniania spoin między płytami stosuje się masy szpachlowe specjalnie przeznaczone do płyt gipsowokartonowych:

- wzmocnione włóknem szklanym – do płyt o krawędziach półokrągłych; □ zwykłe (stosowane z taśmą zbrojącą) – do płyt o krawędziach spłaszczonych.

2.4. Wkręty i kołki rozporowe.

Specjalne hartowane blachowkręty o długości 25 mm i 35 mm służą do mocowania płyt. Najwygodniejsze w użyciu są wkręty samogwintujące.

2.5. Taśmy uszczelniające.

Taśma akustyczna – piankowa taśma naklejana na profile chroni przed przenoszeniem dźwięków.

3. SPRZĘT.

Roboty można wykonać przy dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych robót.

Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technicznych stosowanych materiałów.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i powinien spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4. TRANSPORT.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wykonanie konstrukcji wygrozdzenia.

5.1.1. Wyznaczenie przebiegu obudowy.

Trasujemy rozmieszczenie kotew wieszaków i tyczmy poziom przyszłego sufitu;

5.1.2. Oklejenie taśmą akustyczną.

Aby budowana sufit nie przenosił dźwięków między pomieszczeniami jej metalowe profile izoluje się tzw. taśmą akustyczną. Taśmą wykonaną z samoprzylepnej pianki okleja się wszystkie metalowe profile od strony styku z elementami budowlanymi, tzn. podłożem, ścianami i sufitem.

Zastosowanie taśmy jest niezbędne i ma na celu odizolowanie konstrukcji od podłoża, ścian i sufitu, zapobiega przenoszeniu dźwięków.

5.1.3. Mocowanie profili.

- Mocujemy kotwy oraz podwieszamy pręty mocujące;
- Mocujemy profil przyścienny;
- Zawieszamy konstrukcję nośną sufitu podwieszanego oraz dokładnie ją wypoziomowujemy;
- Przykręcamy profile do sufitu za pomocą wkrętów i kołków rozporowych. Przydatna do tego celu jest wkrętarka udarowa.
- Odległość pomiędzy wkrętami nie może przekroczyć 100 cm.

5.2. Montaż płyt.

5.2.1. Przykręcenie płyt.

Przykręcanie płyt gipsowo-kartonowych rozpoczynamy przy ścianie pomieszczenia.

- Profile CW wsuwa się (nie przykręca) w profil sufitowy w odstępach ok. 60 cm od siebie.
- Po dostawieniu całej płyty (szerokość 120 cm) profile rozmieszczamy tak, aby jeden znalazł się dokładnie pośrodku płyty, a drugi połową szerokości wystawał poza nią. Wystająca połowa posłuży do przykręcenia kolejnej płyty.
- Za pomocą poziomu sprawdzamy ustawienie profilu i płyty. Aby mocowany sufit nie przenosił dźwięków z jednego pomieszczenia do drugiego, płyty gipsowo - kartonowe nie mogą się bezpośrednio stykać z trwałymi elementami budowlanymi.
- W tym celu między płytami a podłożem, sufitem oraz ścianami pozostawiamy odstępy 0,5-1 cm. Zachowanie odstępów przy podłożu ułatwi wsunięcie pod płytę na czas montażu drewnianych klinów.

- Płytę przykręcamy do wszystkich profili blachowkrętami w odstępach nie większych niż 25 cm i 1 cm od krawędzi płyty.
- Do wkręcania blachowkrętów stosujemy akumulatorową wkrętkarkę z krzyżową końcówką. Wkręt wprowadza się w płytę i mocno dociska zachowując wolne obroty wkrętkarki. Wprowadzamy go tak głęboko, aby jego łeb znalazł się poniżej płaszczyzny płyty.

5.2.2. Przycinanie płyt.

Płyty zbyt długie wymagają przycięcia, a niesięgające ściany nadsztukowania.

Płytę przeznaczoną do cięcia układamy płasko na podłodze i odznaczamy potrzebny wymiar.

- Nożem tapicerskim przecinamy jedynie karton wzdłuż stalowego kątownika. Następnie pod płytę wsuwamy drewnianą listwę ustawiając ją tuż przy nacięciu. Odcinaną część płyty uciskamy energicznym ruchem, aby pękła warstwa gipsu.
- Następnie płytę, załamaną pod kątem prostym, ustawiamy na boku i rozcinamy karton z przeciwnej strony.

5.2.3. Wzmocnienie poziome spoin.

Poziome spoiny między sztukowanymi płytami wymagają wzmocnienia stalowym profilem.

- Krawędzie stykających się płyt należy przykręcić blachowkrętami do przyciętego profilu.
- Poziome wzmocnienia mocujemy także w tych miejscach, w których zamierzamy zawiesić cięższe przedmioty.

W takim wypadku warto dokładnie ustalić położenie wkrętów mocujących, aby trafiły w profil.

5.3. Wykończenie powierzchni.

5.3.1. Szpachlowanie spoin.

- Płyty z krawędziami spłaszczonymi szpachlujemy jak opisano niżej – zwykłą masą szpachlową z użyciem taśmy zbrojącej.
- Płyty z krawędzią półokrągłą szpachlujemy wzmocnioną włóknami szklanymi masą bez użycia taśmy zbrojącej. Masę szpachlową przygotowujemy wg instrukcji na opakowaniu w ilości, którą wykorzystamy w ciągu 1-2 godzin.
- Wypełnianie spoin w płytach gipsowo-kartonowych rozpoczynamy od nakładania masy metalową szpachelką poprzecznie do linii styku płyt. Masę wciskamy jak najgłębiej w szczelinę.

5.3.2. Wyrównanie.

Po nałożeniu w szczeliny masy szpachlowej, należy ją wyrównać.

- Zanim zwiąże, jednym pociągnięciem w dół rozprowadzamy i wygładzamy ją wzdłuż całej spoiny.
- Zastosowanie do tego celu elastycznej metalowej szpachelki zapobiegnie uszkodzeniu kartonu płyty.
- Nie zapominamy o starannym pokryciu masą łbów wkrętów.

5.3.3. Naklejenie taśmy zbrojącej.

- Gdy masa szpachlowa podeschnie, wzdłuż spoiny naklejamy siatkową taśmę zbrojącą.
- Naklejoną taśmę powlekamy cienką warstwą masy szpachlowej. Taśma wzmacnia połączenia i zapobiega pękaniu masy szpachlowej.
- Taśmę stosuje się także do oklejania poziomych połączeń między sztukowanymi płytami oraz szczelin przy ścianach i sufitach.
- Nawet w wypadku płyt o krawędzi półokrągłej, użycie taśmy zbrojącej jest konieczne, jeżeli ścianka podlegać będzie obciążeniom.

5.3.4. Wygładzenie spoin.

Do końcowego szpachlowania, które ostatecznie zamaskuje spoiny, najlepiej użyć tzw. gładzi szpachlowych. Są one bardzo plastyczne i łatwo się rozprowadzają.

- Na szeroką metalową pacę nabieramy przygotowaną masę i jednym pociągnięciem rozprowadzamy wzdłuż spoiny. Podczas tej czynności pacę należy mocno dociskać. Po wyschnięciu, drobne nierówności można zeszlifować drobnodziarnistym papierem ściernym.

Powierzchnia płyt gipsowo - kartonowych jest niezwykle chłonna. Przed malowaniem, tapetowaniem oraz okładaniem gładzi, płyty gipsowo kartonowe należy zaimpregnować specjalnym środkiem.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

6.1. Płyty gipsowo-kartonowe.

Strona licowa płyt nie powinna mieć szwów, krawędzie płyt powinny być proste lub spłaszczone.

6.2. Profile stalowe rusztu.

Zgodnie z p. 2 i 5 niniejszej SST.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni wykonanych sufitów z uwzględnieniem warstwy wełny mineralnej. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad robót zanikowych.

Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo-kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1 mm/1 m.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2 i czynności wyszczególnione w punkcie 5.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni wykonanych ścianek i okładzin z uwzględnieniem warstwy wełny mineralnej, wg ceny jednostkowej wraz z:

- dostarczeniem materiałów na budowę i miejsce wbudowania;
- wykonaniem sufitów podwieszanych;
- ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich; □ uporządkowaniem stanowiska pracy.

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

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

PN-B-79405:1997 – Płyty gipsowo-kartonowe.

PN-B-30042:1997 – Spoiwa gipsowe. Gips budowlany.

PN-B-79405:1997 – Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B-08.00.00

– OKŁADZINY MALARSKIE.

CPV – 45442100-8 – roboty malarskie 1.

WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich w ramach robót budowlanych związanych z **modernizacją przepompowni ścieków oraz remontem i przebudową budynku na terenie przepompowni na terenie dz. Nr 381/2 obr.0019 Złocieniec**

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu 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 wykonanie robót malarskich.

1.4. Określenia podstawowe.

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

Podłoże malarskie – powierzchnia (np. tynku, betonu, drewna, płyt pilśniowych itp.) surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. warstwą szpachłówki), na której ma być wykonana powłoka malarska.

Powłoka malarska – stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach Użytkowych i wyglądzie powierzchni malowanej.

Farba – płynna lub półpłynna zawiesina albo mieszanina silnie rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu-barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.

Lakier – niepigmentowany roztwór koloidalny (np. żywic, olejów, poliestrów), który po pokryciu nim powierzchni i wyschnięciu tworzy powłoką transparentną.

Emalia – barwiony pigmentami lakier, zastygający w szklistą powłokę.

Pigment – naturalna lub sztuczna substancja barwna albo barwiąca, która nadaje kolor określonym farbom lub emaliom.

Farba dyspersyjna – zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych.

Farba na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych – zawiesina pigmentów obciążników w spoiwie Żywicznym rozcieńczonym rozpuszczalnikami organicznymi (np. benzyną łkową, terpentyną itp.).

Farba i emalie na spoiwach żywicznych rozcieńczalne wodą – zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczalne wodą.

Farba na spoiwach mineralnych – mieszanina spoiwa mineralnego (np. wapnia, cementu, szkła wodnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych i modyfikujących, przygotowana w postaci suchej mieszanki przeznaczonej do zarobienia wodą lub w postaci ciekłej, gotowej do stosowania kompozycji.

Farba na spoiwach mineralno-organicznych – mieszanina spoiw mineralnych organicznych (np. dyspersji wodnej żywicy, kleju kazeinowego, kleju kostnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych; produkowana w postaci suchych mieszanek lub past do zarobienia wodą.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami wydanymi przez Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY.

2.1. Materiały do malowania elewacji budynków. Do malowania elewacji mogą być stosowane farby:

- na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych;
- na spoiwach mineralnych z dodatkami modyfikującymi, w postaci suchych mieszanek do zarabiania wodą lub w postaci ciekłej;
- na spoiwach mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10102:1991 lub aprobat technicznych.

Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81913:1998. Farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81901:2002.

Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81607:1998.

Farby i emalie na spoiwie żywicznym rozcieńczalne wodą powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

Środki gruntujące powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

2.2. Materiały do malowania wewnątrz budynków.

Do malowania wewnątrz budynków mogą być stosowane:

- farby dyspersyjne, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81914:2002;
- farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane, ftalowe kopolimeryzowane styrenowane, które powinny odpowiadać wymaganiom PN-C-81901:2002;
- emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane, ftalowe kopolimeryzowane styrenowane, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81607:1998; □ farby na spoiwach:
 - żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe;
 - żywicznych rozcieńczalnych wodą;
 - mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej lub suchych mieszanek do zarobienia wodą;
 - mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych;
- lakiery olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimerowane styrenowane, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81800:1998;
- lakiery, które powinny odpowiadać normie PN-C-81802:2002;
- lakiery na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych, inne niż olejne i ftalowe; □ środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

2.3. Rozcieńczalniki.

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę – do farb wapiennych;
- terpentynę i benzynę – do farb i emalii olejnych;
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.4. Środki gruntujące.

2.4.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej;
- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:35 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

2.4.2. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

2.4.3. Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3-5%.

3. SPRZĘT.

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli, wałków lub aparatów natryskowych.

4. TRANSPORT.

Farby pakowane należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C.

W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury, co najmniej +8°C.

Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych);
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych;
- całkowitym ułożeniu posadzek;
- usunięciu usterek na stropach i tynkach. Podłoże pod malowanie stanowić mogą:
- nieotynkowane mury z cegły lub z kamienia;
- beton;
- tynk zwykły cementowy, cementowo-wapienny, wapienny, gipsowo-wapienny, gipsowy; □ tynk pocieniony, mineralny i żywiczny;
- drewno;
- materiały drewnopochodne (sklejka, płyta wiórowa, płyta pilśniowa itp.);
- płyta gipsowo-kartonowa;
- płyta włóknisto-mineralna (np. lignocementowe, azbestowo-cementowe); □ elementy metalowe.

5.1. Wymagania dotyczące podłoży pod malowanie.

5.1.1. Mury ceglane i kamienne pod względem dokładności wykonania powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10020.-1968.

Spoiny muru powinny być całkowicie wypełnione zaprawą równo z licem muru.

Przed malowaniem wszelkie ubytki w murze powinny być uzupełnione.

Mur powinien być suchy, a jego powierzchnia oczyszczona z zaschniętych grudek zaprawy wystających poza jej obris oraz z kurzu, tłuszczu i ewentualnych resztek starej powłoki malarskiej.

5.1.2. Powierzchnie betonowe powinny być oczyszczone z odstających grudek związanego betonu oraz tłustych plam i kurzu. Wystające lub widoczne elementy metalowe powinny być usunięte lub zabezpieczone farbą antykorozyjną. Uszkodzenia lub miejsca rakowate betonu powinny być naprawione zaprawą cementową lub specjalnymi mieszkankami, na które wydano aprobaty techniczne.

5.1.3. Tynki zwykłe:

- **nowe** niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10100:1970. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych). Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.
- **tynki malowane** uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą, a elementy metalowe zabezpieczyć antykorozyjnie.

5.1.4. Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe.

5.1.5. Podłoża z drewna, materiałów drewnopochodnych powinny być niezmurszałe, mieć wilgotność nie większą niż 12%, bez zepsutych lub wypadających sęków i zacieków żywicznych. Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona z plam tłuszczu, żywicy, starej farby i innych zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką posiadającą aprobatę techniczną.

5.1.6. Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydano aprobatę techniczną.

5.1.7. Podłoża z płyt włóknisto-mineralnych powinny mieć wilgotność nie większą niż 4% oraz powierzchnię dokładnie odkurzoną, bez plam tłuszczu, wykwitów, rdzy i innych zanieczyszczeń. Wkręty mocujące nie powinny wystawać poza lico płyty, a ich główki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.1.8. Elementy metalowe powinny być oczyszczone z pozostałości zaprawy, gipsu, rdzy i plam tłuszczu.

5.2. Kontrola podłoży pod malowanie.

Kontrole podłoży pod malowanie w zależności od ich rodzaju należy wykonywać w następujących terminach:

- po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia – tynków;
- nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty ich wykonania – betonu.

Kontrolę podłoży należy przeprowadzić po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

Kontrola powinna obejmować w przypadku:

- murów ceglanych i kamiennych – zgodność wykonania z projektem budowlanym, dokładność wykonania zgodnie z normą PN-B-10020:1968, wypełnienie spoin, naprawy i uzupełnienia, czystość powierzchni, wilgotność muru;
- podłoży betonowych – zgodność wykonania z projektem budowlanym, czystość powierzchni, naprawy i uzupełnienia, zabezpieczenie elementów metalowych;
- tynków zwykłych i pocienionych – zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z wymaganiami normy PN-B-10100:1970, czystość powierzchni, naprawy i uzupełnienia, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotności;
- podłoży z drewna – wilgotność, stan podłoża, wygląd i czystość powierzchni, wykonane naprawy i uzupełnienia;
- płyt gipsowo-kartonowych i włóknisto-mineralnych – wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, naprawy i uzupełnienia, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkrętów; □ elementów metalowych – czystość powierzchni.

Kontrolę dokładności wykonania murów należy przeprowadzić metodami opisanymi w normie PN-B-10020.-1968. Równość powierzchni tynków należy sprawdzić metodami opisanymi w normie PN-B-10100.-1970.

Wygląd powierzchni podłoży należy ocenić wizualnie z odległości około 1 m w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.

Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni stalowych) należy ocenić przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką.

W przypadku powierzchni stalowych do przetarcia należy użyć czystej szmatki.

Wilgotność podłoży należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów.

W przypadkach wątpliwych należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność metodą suszarkowo-wagową.

Wyniki kontroli podłoży należy odnotować w formie protokołu kontroli i wpisu do Dziennika Budowy.

5.3. Przygotowanie podłoży.

W przypadku stwierdzenia niezgodności podłoży z wymaganiami przedstawionymi w p. 5.1 należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby mające na celu usunięcie tych niezgodności.

Po usunięciu niezgodności należy przeprowadzić ponowną kontrolę podłoży, a wyniki kontroli należy odnotować w formie protokołu kontroli i wpisu do Dziennika Budowy.

5.4. Wykonanie robót malarskich.

5.4.1. Warunki prowadzenia robót malarskich.

Roboty malarskie nie powinny być prowadzone:

- podczas opadów atmosferycznych (w przypadku robót na zewnątrz budynku);
- w temperaturze poniżej +5° C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0° C;
- w temperaturze powyżej 25° C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby temperatura podłoża nie była wyższa niż 20° C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

W przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (niewyschnięte) należy osłonić.

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoży mineralnych (tynki, beton, mur, płyty włóknisto-mineralne itp.) przewidzianych pod malowanie jest nie większa niż podano w tablicy 1, a w przypadku podłoży drewnianych nie większa niż podana w p. 3.1.

Największa dopuszczalna wilgotność podłoży mineralnych przeznaczonych do malowania:

- Farby dyspersyjne, na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą – 4 % masy;
- Farby na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych – 3 % masy;
- Farby na spoiwach mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek rozcieńczalnych wodą lub w postaci cieklej – 6 % masy;
- Farby na spoiwach mineralno-organicznych – 4 % masy.

Prace malarskie (zabezpieczenia antykorozyjne) na podłożach stalowych prowadzić należy przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80 %.

W pomieszczeniach zamkniętych przy pracach malarskich należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Roboty malarskie farbami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z dala od otwartych źródeł ognia.

5.4.2. Kontrola materiałów.

Farby i środki gruntujące Użyte do malowania powinny odpowiadać normom wymienionym w p. 2.1, 2.2.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wyrobów z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną;
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu; □ wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których

widać: □ w przypadku farb ciekłych: –

skoagulowane spoiwo;

- nieroztarte pigmenty;
- grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych);
- kożuch;
- ślady pleśni;
- trwałe, nie dające się wymieszać osady;
- nadmierne, utrzymujące się spienienie; – obce wtrącenia; – zapach gnilny.

□ w przypadku farb w postaci suchych mieszanek:

- zbrylenie;
- obce wtrącenie; – zapach gnilny; – ślady pleśni.

5.5. Wykonanie robót malarskich zewnętrznych.

Roboty malarskie na zewnątrz budynku można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w p. 5.1. Roboty powinny być wykonywane na podłożach oczyszczonych i odpowiednio przygotowanych w zależności od rodzaju stosowanej farby i żądanej jakości robót.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować;
- sposób przygotowania farby do malowania;
- sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie);
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1 m²;
- czas między nakładaniem kolejnych warstw; □ zalecenia odnośnie mycia narzędzi; □ zalecenia w zakresie bhp.

Elementy budynku, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłaniać przed zabrudzeniem farbami.

5.6. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych.

Roboty malarskie wewnątrz budynku można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w p. 5.1. Podłoża powinny być oczyszczone i przygotowane w zależności od stosowanej farby i żądanej jakości robót.

Pierwsze malowanie należy wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.);
- wykonaniu podłoży pod wykładziny podłogowe;
- ułożeniu podłóg drewnianych, tzw. białych;

- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp., jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie.

Drugie malowanie można wykonać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu;
- ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów;
- oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb zawierającą informacje wymienione w p. 5.4.2.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu, należy zabezpieczyć i osłonić.

5.7. Wymagania w stosunku do powłok malarskich.

5.7.1. Wymagania w stosunku do powłok z farb dyspersyjnych.

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację;
- aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk;
- jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i projektem technicznym;
- bez uszkodzeń, smug, prześwitów podłoża, plam, śladów pędzla;
- bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

Nie powinny występować ulegające rozcieraniu grudki pigmentów i wypełniaczy.

5.7.2. Wymagania w stosunku do powłok z farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych. Powłoki

z farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych powinny być:

- odporne na zmywanie wodą przy zastosowaniu środków myjących, tarcie na sucho i na szorowanie;
- bez uszkodzeń, smug, plam, prześwitów i śladów pędzla; nie dopuszcza się spękań, łuszczenia się powłoki i odstawania od podłoża; dopuszcza się natomiast chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury podłoża;
- zgodne ze wzorcem producenta i projektem technicznym w zakresie barwy i połysku.

Przy malowaniach jednowarstwowych dopuszcza się nieznaczne miejscowe prześwity podłoża.

5.7.3. Wymagania w stosunku do powłok wykonanych z farb na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą.

Powłoki wykonane z farb na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą powinny spełniać wymagania podane w p.

5.7.2.

5.7.4. Wymagania w stosunku do powłok wykonanych z farb mineralnych z dodatkami modyfikującymi lub bez,

w postaci suchych mieszanek oraz farb na spoiwach mineralno-organicznych.

Powłoki z farb mineralnych powinny:

- równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków – nie powinny zaś ścierać się ani obsypywać przy potarciu miękką tkaniną bawełnianą;
- nie mieć śladów pędzla;
- w zakresie barwy i połysku być zgodne z wzorem producenta oraz projektem technicznym;
- być odporne na zmywanie wodą (za wyjątkiem farb wapiennych i cementowych bez dodatków modyfikujących);
- nie mieć przykrego zapachu.

Dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

- na powłokach wykonanych na elewacjach niejednolity odcień barwy powłoki w miejscach napraw tynku po hakach rusztowań o powierzchni nie większy niż 20 cm²;
- chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża;
- odchylenia do 2 mm na 1 m oraz do 3 mm na całej długości na liniach styku odmiennych barw; □ ślady pędzla na powłokach jednowarstwowych.

5.7.5. Wymagania w stosunku do powłok z lakierów na spoiwach żywicznych wodorozcieńczalnych i rozpuszczalnikowych. Powłoka z lakierów powinna:

- mieć jednolity w odcieniu i połysku wygląd zgodny z wzorcem producenta i projektem technicznym; □ nie mieć śladów pędzla, smug, plam, zacieków, uszkodzeń, pęcherzy i zmarszczeń;
- dobrze przylegać do podłoża;
- być odporna na zarysowanie i wycieranie;
- być odporna na zmywanie wodą ze środkiem myjącym.

6. KONTROLA JAKOŚCI I BADANIA PRZY ODBIORZE ROBÓT MALARSKICH.

6.1. Zakres kontroli i badań.

Badanie powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania, nie wcześniej jednak niż po 14 dniach. Badania techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż +5° C i przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 65 %.

Odbiór robót malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego;
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku;
- sprawdzenie odporności na wycieranie; □ sprawdzenie przyczepności powłoki; □
sprawdzenie odporności na zmywanie.

6.2. Metody kontroli i badań.

Badania powłok malarskich przy odbiorze należy wykonać następująco:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m;
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta;
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – przez lekkie, kilkukrotne wcieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby.
- sprawdzenie przyczepności powłoki:
 - na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych – przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie;
 - na podłożach drewnianych i metalowych – metodą opisaną w normie PN-EN-ISO 2409.
- sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

Wyniki kontroli i badań powłok powinny być odnotowane w formie protokołu z kontroli i badań.

6.3. Ocena jakości powłok malarskich.

Jeżeli badania wymienione w p. 6.2 dadzą wynik pozytywny, to powłoki malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo.

W przypadku, gdy którekolwiek z wymagań stawianych powłokom nie jest spełnione, należy uznać, że powłoki nie zostały wykonane prawidłowo i należy wykonać działania korygujące, mające na celu usunięcie niezgodności. W tym celu w protokole kontroli i badań należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby doprowadzenia do zgodności powłoki z wymaganiami.

Po usunięciu niezgodności należy ponownie skontrolować wykonane powłoki, a wynik odnotować w formie protokołu kontroli i badań.

7. OBMIAŁ ROBÓT.

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór powłok malarskich

Odbiór gotowych powłok malarskich następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas malarskich.

W przypadku braku specyfikacji technicznej można uznać, że warunki techniczne wykonania i odbioru robót powinny być zgodne z uznanymi za standardowe w niniejszych wytycznych.

Zgodność wykonania powłok malarskich stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych wymienionych w punkcie 6.2. z wymaganiami i tolerancjami podanymi w pozostałych punktach.

Powłoki malarskie powinny być odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny, powłoka malarska nie powinna zostać przyjęta.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań;

- jeżeli to możliwe, poprawić powłokę i przedstawić ją do ponownego odbioru;
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości powłoki oraz jeżeli inwestor wyrazi zgodę – obniżyć wartość wykonanych robót;
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania – usunąć powłokę i wykonać je ponownie. Protokół odbioru gotowych powłok malarskich powinien zawierać: □ ocenę wyników badań;
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia;
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania powłok z zamówieniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Powłoki malarskie ścian.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni wykonanej powłoki malarskiej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

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

PN-B-10020:168 – Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-10100:1970 – Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-10102:1991 – Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania.

PN-EN-ISO2409.-1999 – Wyroby lakierowe. Określanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej.

PN-C-81607:1998 – Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe.

PN-C-81802:2002 – Lakier wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz.

PN-C-81901:2002 – Farby olejne i alkidowe.

PN-C-81913:1998 – Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.

PN-C-81914:2002 – Farby dyspersyjne do malowania wewnątrz budynków.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B-09.00.00 – ROBOTY WYKOŃCZENIOWE – ELEWACJA.

CPV – 45321000-3 – izolacja cieplna CPV

– 45443000-4 – roboty elewacyjne 1.

WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych elewacyjnych, które zostaną wykonane w ramach robót budowlanych związanych z **modernizacją przepompowni ścieków oraz remontem i przebudową budynku na terenie przepompowni na terenie dz. Nr 381/2 obr.0019 Złocieniec**

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wykończeniowych przy realizacji prac na obiekcie

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 00.

1.5. Ogólne wymagania.

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

2. MATERIAŁY.

Materiały do wykonania robót przy budowie stanu wykończeniowego poszczególnych obiektów należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami. Do wykonania prac wykończeniowych należy użyć następujących materiałów:

- Tynki zewnętrzne – z gotowej wyprawy elewacyjnej z tynku mineralnego cienkowarstwowego o fakturze baranka o granulacji 1,5 mm (np. Atlas);

- Tynk żywiczny mozaikowy – z gotowej wyprawy elewacyjnej z tynku żywicznego w kolorze grafitowym;
- Podokienniki zewnętrzne przy oknach wykonać ze stali ocynkowanej w kolorze grafitowym;
- Parapety wewnętrzne montować z konglomeratu;
- Wszelkie obróbki blacharskie należy wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej o gr. 0,55 mm.

Materiały powinny być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora Nadzoru.

Wszystkie materiały i urządzenia przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Umowy i poleceniami Inspektora Nadzoru. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST 00.

Do wykonania robót wykończeniowych należy użyć następującego sprzętu:

- mieszarka do zapraw;
- agregaty tynkarskie;
- rusztowania stojakowe, narzędzia tynkarskie itp.

Sprzęt powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST 00.

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST 00.

Do transportu materiałów należy użyć następujących środków

transportu: □ samochody skrzyniowe; □ samochody dostawcze.

Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

5. WYKONANIE ROBÓT WYKOŃCZENIOWYCH 5.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST 00.

Wykonanie robót powinno być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostanie przez Inspektora Nadzoru.

5.1.5. Obróbki blacharskie.

- obróbki z blachy nie stosować bezpośrednio na betonie lub zaprawie;
- w celu zabezpieczenia obróbki przed korozją zastosować podkład z blachy;
- arkusze blachy stalowej ocynkowanej łączyć na rąbek pojedynczy leżący o szerokości 15-20 mm lub podwójny stojący o wysokości 20-30 mm;
- przy szerokości obróbek od 30 do 80 cm wykonać dodatkowe zamocowania do listwy trapezowej umieszczonej w odległości 30 cm od krawędzi, przy pomocy gwoździ blacharskich;
- przy szerokości obróbki powyżej 80 cm wykonać mocowanie do dwóch listew trapezowych.

5.2. Wykonanie szczegółowe robót stanu wykończeniowego.

WYKONANIE TERMOIZOLACJI ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH STYROPIANEM WRAZ Z WYPRAWĄ TYNKOWĄ

Wykonanie elewacji i docieplenia budynku polega na przyklejeniu do powierzchni zewnętrznych ścian materiału izolacyjnego o odpowiednio dobranej grubości, wykonaniu warstwy ochronnej zbrojonej siatką z włókna szklanego i wykończeniu powierzchni szlachetnym tynkiem cienkowarstwowym.

Materiał.

Warstwę izolacji termicznej stanowią płyty styropianowe samogasnące typu EPS 70-040 o grubości 12, 15 i 20 cm. Styropian winien być sezonowany:

- współczynnik przewodzenia ciepła - 0,038 W/mK
- gęstość objętościowa powyżej 15kg/m³
- odporność na ściskanie – (naprężenia ściskające przy 10 % odkształceniu względnym) – 89,0 kPa Płyty styropianowe winny posiadać deklaracje zgodności z posiadanym atestem.

Zaprawa klejowa do płyt i warstwy zbrojącej zastosować Atlas Stoper K 20-lub inny o takich parametrach – mrozo i wodoodporna, paroprzepuszczalna, elastyczna zaprawa o dużej przyczepności, przeznaczona do przyklejania płyt styropianowych do podłoży betonowych i ceramicznych, surowych lub otynkowanych.

Dane techniczne zaprawy klejowej Atlas Stoper K 20:

Proporcje mieszanki:

0.20 ÷ 0.22 1 wody na 1 kg zaprawy

Czas gotowości zaprawy do pracy:	5.00 ÷ 5.50 l wody na 25 kg zaprawy
Czas otwarty pracy:	4 godziny
Przyczepność do styropianu:	ok. 25 minut
Przyczepność do betonu:	min. 0,1 MPa
Temperatura przygotowania zaprawy:	min. 0,6 MPa
Temperatura podłoża:	od +5° C +25° C
Odporność na temperatury:	od +5° C +25° C
Gęstość zaprawy w stanie suchym:	od -20° C do +60° C
	ok. 1,3 kg/dm ³ min grubość warstwy zaprawy
	2mm
max grubość warstwy zaprawy:	5mm

Opakowanie.

Klej pakowany jest fabrycznie w worki papierowe wielowarstwowe – 25 kg paleta 1050kg.

Przechowywanie.

Klej należy przechowywać w fabrycznie zamkniętych opakowaniach, w warunkach suchych (zalecane na paletach), w pomieszczeniach zamkniętych. Wymaga ochrony przed wilgocią. Okres przydatności do użycia 6 miesięcy od daty produkcji.

Siatka powierzchniowa z włókna szklanego zaimpregnowana dyspersją żywicy akrylowej. **Preparat gruntujący** – zużycie 0,05-0,2kg/m², użytkowanie pow. po 6 godz.

Opakowanie.

Pojemnik plastikowy 5 i 1 kg.

Przewozić w szczelnie zamkniętych opakowaniach w suchych warunkach o temp pow. 5° C. Czas użyteczności 12 m-cy.

Tynk cienkowarstwowy mineralny granulacji 2mm ok. 3kg/m².

Proporcje mieszanki: 0.20 ÷ 0.241 wody na 1 kg zaprawy
5.00 ÷ 6.00 l wody na 25 kg zaprawy

Zużycie:	ok. 3 kg/1m ²
Przyczepność:	min. 0,6 MPa
Czas gotowości zaprawy do pracy:	1,5 godz.
Czas otwarty pracy:	ok. 20 min.
Temperatura podłoża:	od +5° C +25° C
Temperatura przygotowania zaprawy:	od +5° C +25° C
Odporność na temperatury:	od -20° C do +60° C
Gęstość zaprawy w stanie suchym:	ok. 1,5 g/dm ³
Opór dyfuzyjny:	max. 2 m

Na jedną powierzchnię należy nakładać tynk o tej samej dacie produkcji.

Kolorystykę i fakturę elewacji budynku należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną.

Listwa cokołowa aluminiowa gr 1mm, szerokość dobrana do grubości izolacji cieplnej.

Kołki kotwiące z utwardzonego tworzywa sztucznego z metalowym trzpieniem rozporowym – do mocowania styropianu.

Wykonanie robót.

Przygotowanie podłoża:

- Ustawić rusztowanie.
 - Przygotować podłoże (podłoże powinno być równe, nośne, czyste i nienasiąkliwe).
1. Zdemontować na okres robót wszystkie elementy utrudniające wykonanie warstwy ocieplającej i wykonanie warstw ochronno-wykończeniowych.
 2. Elewację dokładnie umyć w celu usunięcia kurzu i brudu, dla zapewnienia właściwej przyczepności zapraw klejowych.
 3. Zagruntować powierzchnię emulsją ATLAS UNI-GRUNT. Emulsję nanosi się na ścianę bez rozcieńczania za pomocą pędzla lub wałka malarskiego. □ Zabezpieczyć folią okna i drzwi.
- Sprawdzić nośność podłoża poprzez wykonanie próby przyklejania styropianu. Na przygotowaną powierzchnię przykleić w różnych miejscach budynku 8-10 próbek styropianu o wymiarach 10 x 10 cm. Do przyklejania należy użyć tej samej zaprawy klejowej, za pomocą której będzie mocowana całość docieplania. Zaprawę klejową nakładać na całe powierzchnie próbek. Po dokładnym dociśnięciu styropianu do ściany, pozostawić go na 3 - 4 dni. Następnie oderwać przyklejone próbki styropianu – jeżeli nastąpi rozwarstwienie próbek styropianowych a nie oderwanie się kleju od podłoża, ocenia się, że jest ono wystarczająco nośne.

- Wykonać podparcie dla pierwszego rzędu płyt izolacyjnych za pomocą profilu cokołowego wykonanego z aluminium, dostosowanego do grubości termoizolacji. Listwa cokołowa stanowi zabezpieczenie dolnej krawędzi warstwy ocieplającej przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Listwy cokołowe mocuje się do ściany za pomocą kołków rozporowych w ilości co najmniej 3 sztuki na 1 metr długości. Prawdłowo zamocowane odcinki listwy cokołowej powinny leżeć poziomo w jednej linii bez uskoków czy załamów.

Montaż warstwy ocieplającej:

- Elementem mocującym płyty styropianowe jest zaprawa klejowa (ATLAS STOPTER K-20 lub ATLAS STOPTER K10) Zaprawę klejową, przygotować zgodnie z instrukcją umieszczoną na opakowaniu.
- Płyty styropianowe przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5° C.
- Zaprawę klejową, nanosi się na płyty styropianowe tak, aby po przyłożeniu i dobiciu płyty do ściany uzyskać równomierne przyklejenie co najmniej 60 % powierzchni płyty.
- Po nałożeniu zaprawy klejowej płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany i docisnąć poprzez uderzenia długą pacą drewnianą lub styropianową kontrolując jednocześnie jej ustawienie w pionie i w poziomie.
- Wyciśniętą na zewnątrz masę klejową należy usunąć. Krawędzie styku sąsiadujących ze sobą płyt powinny pozostać czyste.
- Płyty izolacji w kolejnych rzędach powinny być układane z przesunięciem o połowę długości. Przewiązanie płyt w kolejnych rzędach należy również stosować w narożnikach. Cięcie płyt styropianowych można wykonać przy pomocy piły z drobnym zębem.
- Łącze klejowe wspomagać dyblami plastikowymi w ilości nie mniej niż 6 szt./m². Długość kołków powinna być tak dobrana, aby ich rozporowe trzpienie były zagłębione w konstrukcyjnej części ściany, co najmniej 9 cm. W narożnikach kołkować po wysokości ściany co 25 cm.
- Otwory na kołki można wykonywać po 2 dniach od przyklejenia styropianu. Głębokość otworu o 1 cm większa od długości kołka. Po osadzeniu kołków wbić w nie trzpienie rozpierające.
- Głównki prawidłowo osadzonych kołków powinny licować się z powierzchnią styropianu. Sprawdzenie długa łatą.

Wykonanie warstwy zbrojącej:

- Wykonywanie warstwy zbrojonej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5° C i nie wyższej niż 25° C.
- Warstwa zbrojona składa się z zaprawy klejowej np., ATLAS STOPTER K-20 i wtopionej w nią siatki z włókna szklanego.
- Wykonanie warstwy zbrojonej rozpocząć od nałożenia gładką stroną pacy metalowej zaprawy klejącej na płyty styropianu pasami o szerokości 1 m rozpoczynając od narożnika budynku.
- Po nałożeniu warstwy zaprawy na odcinku równym długości pasa siatki zaprawę należy przeczesać zębata stroną pacy w celu uzyskania jednakowej grubości zaprawy na całej powierzchni. Do świeżej zaprawy przykładac przygotowany odcinek siatki, przyciskając ją w kilku miejscach do kleju. Gładką stroną pacy (trzymając ją lekko pod kątem) zatapiać siatkę w zaprawie klejowej wyciskając klej najpierw w części środkowej od góry do dołu, a potem ruchami skośnymi w dół w kierunku od pasma środkowego na boki.
- Należy bezwzględnie przestrzegać zasady łączenia kolejnych fragmentów siatki na zakład o szerokości ok. 10 cm. Zakłady te należy stosować zarówno na połączeniach pionowych, jak i poziomych.
- Siatka powinna znajdować się w warstwie zaprawy klejowej nie głębiej niż w połowie jej grubości. Prawdłowo wykonana warstwa zbrojona powinna mieć grubość ok. 3 mm a jej powierzchnia powinna być idealnie gładka.
- Należy wypuścić skrajny pas siatki 15 cm poza narożnik z każdej strony (podwójne zbrojenie narożników) i 2-3 cm poza listwę cokołową.
- Przy wykonaniu zbrojenia krawędzi otworów używa się pacy gładkiej i kielni narożnej.
- Po całkowitym związaniu kleju należy odciąć ostrym nożem nadmiar siatki wystający poza listwę cokołową.
- Wszelkie niedociągnięcia na powierzchni, czy też miejsca z widocznym rysunkiem siatki zbrojącej, należy zaspachlować i przeszlifować drobnopiętnym papierem ściernym.
- Warstwę zbrojoną, po całkowitym związaniu kleju, należy zagruntować podkładem tynkarskim np. ATLAS CERPLAST. Podkład zmniejsza nasiąkliwość warstwy zbrojonej oraz zdecydowanie zwiększa przyczepność tynku wykończeniowego.
- W przypadku późnego terminu robót i niesprzyjających warunków atmosferycznych zagruntowane ściany mogą być pozostawione do sezonu letniego bez szkody dla układu dociepleniowego.

- Po wyschnięciu podkładu można przystąpić do uszczelnienia dylatacji. W szczelinę dylatacyjną pomiędzy ościeżnicą, a dociepleniem należy wprowadzić sznur dylatacyjny a następnie uszczelnić styk masą trwale plastyczną aby nie dopuścić wody opadowej pod układ ociepleniowy.

Zamontować podokiennik zewnętrzny z blachy cynkowo tytanowej. Podokienniki powinny mieć szerokość o min. 4cm większą od głębokości ościeża. Skrajne części blachy wywinąć do góry min. 2 cm, długość o ok. 1cm większa od szerokości otworu w świetle styropianu. **Wykonanie wyprawy tynkarskiej:**

- Wykonanie wyprawy tynkarskiej gr. 2mm ze szlachetnych tynków cienkowarstwowych i tynków żywicznych mozaikowych w celu zabezpieczenia docieplenia przed wpływem czynników atmosferycznych i przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Kolorystykę i fakturę elewacji budynku należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną.
- Do wykonywania tynku szlachetnego można przystąpić po położeniu i całkowitym wyschnięciu podkładu. Najpierw należy przygotować odpowiednią ilość zaprawy tynkarskiej pamiętając, że na 1 m² ściany zużywa się około 3 kg tynku o grubości ziarna 2 mm.
- Tynki mineralne produkowane są w postaci suchej mieszanki wymagającej wymieszania z odpowiednią ilością wody bezpośrednio przed wykorzystaniem. Są barwione fabrycznie.
- Masę tynkarską nakłada się na gładką pacę ze stali nierdzewnej przy pomocy kielni trapezowej, poczym naciąga się na ścianę. Na duże powierzchnie nakładać zaprawę tynkarską przy pomocy długiej pacy ze stali nierdzewnej. Podczas nakładania tynku paca powinna być lekko odchylona od płaszczyzny ściany.
- Nadmiar materiału (do grubości ziarna) należy zebrać do wiadra, poprzez ściągnięcie go gładką pacą, delikatnie dociśniętą do powierzchni ściany (przed fakturowaniem). Nadmiar tynku w górnych partiach ściany zbiera się, prowadząc pacę od góry do dołu. Po zebraniu nadmiaru tynku należy nadać mu właściwą fakturę.
- Do fakturowania używa się pacy z tworzywa sztucznego. W przypadku np. tynku CERMIT N fakturę nakrapianą uzyskuje się, zacierając go ruchami okrężnymi. W przypadku stosowania tynków o fakturze drapanej, kierunek rys ustala się poprzez odpowiednie zacieranie pacą z tworzywa sztucznego. Zacierając pacą z góry do dołu uzyska się rysy pionowe. Wykonując pacą ruchy koliste, uzyska się fakturę "błądzącego kornika", a zacieranie w kierunku poziomym spowoduje powstanie rys poziomych.
- Tynki cienkowarstwowe wykonywać według zasady "mokre na mokre", wszystkie kolejno наносzone na ścianę partie tynku muszą być zatarte wówczas, kiedy poprzednie są jeszcze nie związane.
- Tynk należy nałożyć na ścianę na takiej powierzchni, aby możliwe było jego zafakturowanie i połączenie z następną partią w czasie, gdy jest mokry. Wielkość tej powierzchni zależy od warunków pogodowych, chłonności podłoża oraz wprawy wykonawców. Po zatarcu części tynku, nakłada się na ścianę kolejną partię wyprawy, a następnie zdejmuje jej nadmiar.
- Zacieranie kolejnych fragmentów tynku należy zacząć od miejsca połączenia z wcześniej położonym.
- Po wykonaniu wyprawy tynkarskiej na płaszczyźnie ściany, w taki sam sposób należy otynkować ościeża. Okna zabezpiecza się przed zabrudzeniem papierową taśmą malarską, którą należy usunąć natychmiast po zatarcu wyprawy tynkarskiej.
- W przerwach lub po zakończeniu prac tynkarskich należy pamiętać o umyciu narzędzi czystą wodą.
- Nie wolno dopuścić do pozostawienia nałożonego na ścianę tynku, przysychającego na krawędziach, bowiem widocznych śladów połączeń przyschniętego tynku ze świeżym nie można później zlikwidować. Należy zaplanować wielkości powierzchni możliwych do otynkowania w zależności od liczby i umiejętności osób pracujących przy nakładaniu i fakturowaniu tynku.
- Przerwy technologiczne w tynkowaniu możliwe są w narożach budynku, pod rurami spustowymi lub w miejscach łączenia kolorów. W miejscu planowanej przerwy technologicznej lub łączenia z innym tynkiem należy przykleić do podłoża papierową taśmę samoprzylepną. Nakładanie i fakturowanie tynku wykonuje się z lekkim zejściem na taśmę. Po zatarcu tynku do pożądanej faktury, należy oderwać przyklejoną wcześniej taśmę. Dalsze prace przy tym fragmencie ściany będzie można prowadzić dopiero po związaniu tynku.

Docieplenie ościeży:

- Ościeża okienne i drzwiowe powinny być ocieplone styropianem o grubości, co najmniej 2 cm.
- Przed przyklejeniem płyt styropianowych należy wcześniej przykleić do ściany wzdłuż otworów okiennych i drzwiowych paski siatki z włókna szklanego o takiej szerokości, aby można ją było wywinąć na płytę ocieplenia na szerokości około 15 cm.
- Dopasować płytę styropianową do otworu i po odmierzeniu jego wymiarów wyciąć z płyty zbędny fragment. Płyty powinny przesłaniać światło otworu w ścianie o odcinek równy grubości styropianu docieplającego ościeże plus warstwa kleju.

- Po przyklejeniu płyt pasek styropianu ocieplający ościeże należy wsunąć z nałożonym klejem pomiędzy ościeżnicę, a płyty wystające z płaszczyzny ściany. Pasek powinien być tak przycięty, aby pomiędzy ościeżnicą a izolacją powstała szczelina dylatacyjna o szerokości ok 1 cm.
- Narożniki zewnętrzne narażone na uszkodzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone profilami ochronnymi z aluminiowej blachy perforowanej. Profile te osadza się na styropianie za pomocą zaprawy klejowej. Kiedy narożniki ochronne są już dobrze ustabilizowane w związanej zaprawie klejowej należy na ościeże i przyległy fragment ściany nanieść klej ATLAS STOPPER K-20, a następnie zawinąć siatkę zbrojącą i zatopić w świeżym kleju przy pomocy pacy stalowej, prowadzonej w kierunku od narożnika na zewnątrz.
- W celu dodatkowego wzmocnienia (przed pojawieniem się ukośnych rys termicznych) wokół otworów okiennych i drzwiowych należy zatopić w zaprawie klejowej prostokąty z siatki pod kątem około 45° we wszystkich narożach.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST 00.

6.1. Badania materiałów.

Badanie materiałów użytych do wykonania robót zgodne z punktem 1.3 ST. Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami Dokumentacji Projektowej i odpowiednich norm materiałowych z pkt. 10 ST.

6.2. Kontrola jakości wykonanych robót.

Kontroli należy dokonać poprzez porównanie wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i Warunkami technicznymi.

Należy przeprowadzić następujące badania:

- wyglądu zewnętrznego elewacji zewnętrznej;
- dopasowania okładzin w narożach i miejscach styku z innymi elementami;
- jednolitości barwy powłok elewacyjnych;
- przygotowania podłoża pod tynki;
- przyczepności do podłoża powłok malarskich, płytek i odporności na wycieranie; □ zmywanie i zarysowanie; □ łączenia obróbek blacharskich.

7. OBMAR ROBÓT.

Ogólne zasady podano w ST 00.

Jednostkami obmiaru wykonanych robót są: 1 m² wykonania tynku, obróbek blacharskich, termoizolacji, na podstawie Dokumentacji Technicznej i pomiaru w terenie; 1 szt.: wykonania otworów, zamontowania drzwi, okna, na podstawie Dokumentacji Technicznej i pomiaru w terenie.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady podano w ST 00.

8.1. Odbiór robót.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych oraz z ST W.00. Przy odbiorze należy sprawdzić zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ogólne wymagania.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST 00.

9.2. Płatności.

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej ST.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań laboratoryjnych.

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze;
- zakup materiałów i ich transport na miejsce wbudowania;
- montaż i demontaż niezbędnych rusztowań, czas pracy rusztowań;
- obrobienie przejść instalacyjnych;
- osadzenie narożników ochronnych w narożach ścian, ościeżach;
- wykonanie wszelkich obróbek blacharskich;
- wykonanie wszelkich izolacji i ociepleń;

- przygotowanie podłoży; □ ułożenie cokolików; □ prace porządkowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

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

PN-EN ISO 6946:1999 – Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

PN-B-02025:2001 – Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.

PN-82/B-02402 – Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.

PN-82/B-02403 – Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.

PN-85/B-02421:2000 – Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.

PN-77/M-34030 – Izolacja cieplna urządzeń energetycznych. Wymagania i badania.

PN-EN ISO 717-1:1999 – Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych.

PN-EN ISO 717-2:1999 – Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków uderzeniowych.

PN-B-02151-3:1999 – Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.

PN-EN 13501-1:2004 – Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część I: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień.

PN-EN ISO 1182:2002U – Reakcja na ogień wyrobów budowlanych – Badania niepalności.

PN-B-02851-1:1997 – Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynku. Wymagania ogólne i klasyfikacja.

PN-83/B-03430/Az3:2000 – Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i Użyteczności publicznej. Wymagania.

PN-B-03002:1999 – Konstrukcje murowe nieuzbrojone. Projektowanie i obliczanie.

PN-EN 13162:2002 – Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie.

Instrukcja ITB nr 389/2003 – Katalog mostków cieplnych. Budownictwo tradycyjne.

Instrukcja ITB nr 369/2002 – Właściwości dźwiękoizolacyjne przegród budowlanych i ich elementów.

Instrukcja ITB nr 345/97 – Zasady oceny i metody zabezpieczeń istniejących budynków mieszkalnych przed hałasem zewnętrznym komunikacyjnym.

Instrukcja ITB nr 346/97 – Zasady oceny i metody zabezpieczeń akustycznych przegród wewnętrznych w istniejących budynkach mieszkalnych.

Instrukcja ITB nr 341/96 – Murowane ściany szczelinowe.

Ustawa z dnia 18 grudnia 1998 r. – O wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych.

Dz. U. nr 162, poz. 1121. – Warunki techniczne – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – tekst jednolity, Dz. U nr 75/2002, poz. 690 z późniejszymi zmianami.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B.10.00.00

– IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE.

CPV – 45320000-6 – roboty izolacyjne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych w ramach robót budowlanych związanych z **modernizacją przepompowni ścieków oraz remontem i przebudową budynku na terenie przepompowni na terenie dz. Nr 381/2 obr.0019 Złocieniec**

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana, jako dokument przetargowy kontraktowy 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 wykonanie izolacji przeciwwilgociowych budynków i ich elementów, związanych z budową projektowanego obiektu.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w OST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY.

2.1. Wymagania ogólne.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami);
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881);
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r.), Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Do wykonywania izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych na konstrukcjach betonowych, żelbetowych i stalowych dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów zgodnych z dokumentacją projektową i posiadających aprobatę techniczną IBDiM do tego typu zastosowań.

2.2. Wymagania szczegółowe.

2.2.1. Izolacje.

Materiały izolacyjne powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów oraz w przypadku izolacji bitumicznych być zgodne z normą PN-69/B-10260.

2.2.1.1. Izolacje wykonywane na zimno.

Do wykonywania izolacji na zimno mogą być stosowane są następujące materiały:

- roztwory i lepiki asfaltowe powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-24620:1998;
- inne materiały przewidziane w dokumentacji projektowej odpowiadające wymaganiom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów posiadające aprobaty techniczne IBDiM do tego typu zastosowań.

2.2.1.2. Izolacje wykonywane na gorąco.

Do wykonywania izolacji na gorąco mogą być stosowane są następujące materiały:

- lepiki asfaltowe i asfaltowo-polimerowe powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-24625:1998;
- papy asfaltowe zgrzewalne powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-90/B-04615, PN-92/B-27618, PN-92/B-27619 oraz PN-B-27620:1998;
- inne materiały przewidziane w dokumentacji projektowej odpowiadające wymaganiom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów i posiadające aprobaty techniczne IBDiM do tego typu zastosowań.

2.2.1.3. Izolacje membranowe.

Do wykonywania izolacji membranowych należy stosować materiały przewidziane w dokumentacji projektowej odpowiadające wymaganiom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów i posiadające aprobaty techniczne IBDiM do tego typu zastosowań.

Materiały do wykonania izolacji przeciwwodnej lub przeciwwilgociowej powinny odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej oraz niniejszej SST.

Dwuskładnikowa, elastyczna, mineralna modyfikowana polimerami zaprawa uszczelniająca.

Dane techniczne:

Baza: piasek kwarcowy, cement modyfikowany dodatkami polimerowymi, dyspersja tworzyw sztucznych
mieszania 3 cz. wag. 1 cz. wag.

Gęstość przygotowanej zaprawy 1,5 g/cm³

Czas mieszania ok. 3 minuty

Czas aplikacji ok. 60 minut

Temperatura aplikacji + 5 °C do + 30°C

Składowanie: przechowywać do 12 miesięcy w suchym i chłodnym pomieszczeniu

wilgoć gruntowa / woda opadowa nie zalegająca min 3,5kg/m² ok. 2 mm Zużycie

woda opadowa zalegająca / woda ciśnieniowa min.4,5kg/m² ok. 2,5mm

Przyczepność do podłoża z betonu $\geq 1,3$ MPa

Odporność na działanie wody o podwyższonej temperaturze (+60°C) określona zmianą przyczepności do betonu $\geq 0,7$

Opór dyfuzyjny względem pary $\leq 1,0$ m

Wodoszczelność brak przecieku przy ciśnieniu $\geq 0,8$ MPa

Mrozoodporność, oceniana po 50 cyklach zamrażania i rozmrażania w zakresie:

- wyglądu;
- wodoszczelności;
- przyczepności do podłoża z betonu.

– brak uszkodzeń, brak przecieku przy ciśnieniu $\geq 0,5$ MPa $\geq 0,7$ MPa 1 przy +20°C i 60% wilgotności względnej powietrza.

Odporność na przebicie statyczne, określona wodoszczelnością powłoki w MPa, po działaniu obciążeń: brak przecieku przy ciśnieniu MPa

– 5 daN $\geq 0,5$

– 10 daN $\geq 0,5$

– 15 daN $\geq 0,5$

– 20 daN $\geq 0,5$

Odporność na powstawanie rys podłoża $\geq 0,8$ mm

Odporność na zmęczenie (powłoki z wkładką wzmacniającą z taśmy ASO-DICHTBAND-2000) – brak pęknięć oraz innych uszkodzeń powierzchni przy badaniu zgodnie z instrukcją IT Nr 294, p III

Maksymalne naprężenie przy rozciąganiu $\geq 0,7$ MPa

Wydłużenie względne przy zerwaniu $\geq 0,25$ %

Zastosowanie:

- do uszczelniania zewnętrznych części budynków i budowli w starym i nowym budownictwie przeciwko wodzie gruntowej i wodzie naporowej;
- do wykonywania poziomego uszczelniania w murach;
- do wykonywania uszczelnień wewnątrz budynków i budowli (typu wannowego);
- do wykonywania uszczelnień stropów garaży podziemnych, zbiorników wody, ścieków i nieczystości, budowli hydrotechnicznych, kanałów;
- do wykonywania uszczelnień pod wyłożeniami z płytek ceramicznych w pomieszczeniach wilgotnych o umiarkowanym i dużym obciążeniu, na balkonach i zimnych tarasach oraz basenach kąpielowych; jako klej do mocowania taśm oraz kształtek uszczelniających.

2.2.1.4. Materiały do wykonywania warstw ochronnych izolacji.

Do wykonywania warstw ochronnych izolacji należy stosować:

- geowłókninę o gramaturze 500g/m² odpowiadającą wymaganiom normy PN- EN 13252:2002;
- płytki betonowe o wymiarach 35x35x5 cm wykonane z betonu klasy min. B20 murowane na zaprawie cementowej M 12 (beton powinien odpowiadać wymaganiom podanym w SST dotyczącej wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetowych);
- warstwę betonu klasy min. B20 zbrojonego ortogonalną siatką o oczkach 10x10 cm z prętów Ø4,5 mm ze stali klasy A-I o grubości zgodnej z dokumentacją projektową (beton i zbrojenie powinny odpowiadać wymaganiom podanym w SST dotyczącej wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetowych), zabezpieczenie przeciwwilgociowe na powierzchniach betonowych warstw ochronnych stykających się z gruntem powinno odpowiadać wymaganiom jak dla materiałów izolacyjnych.

2.2.1.5. Materiały rolowe do izolacji przeciwwilgociowych.

Folia izolacyjna P.E. gr. 0,3 mm

3. SPRZĘT.

Roboty związane z wykonaniem izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych na konstrukcjach betonowych, żelbetowych i stalowych mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych robót.

Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT.

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

Materiały izolacyjne należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób, aby zabezpieczyć opakowania przed uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Wykonanie robót powinno być zgodne kartami technicznymi stosowanych materiałów, normą PN-69/B-10260 i oraz warunkami technicznymi. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem izolacji.

Podwykonawca robót izolacyjnych powinien posiadać stosowne do zadania referencje z wykonywania podobnych izolacji przeciwwodnych lub przeciwwilgociowych konstrukcjach betonowych, żelbetowych i stalowych obiektów inżynierskich.

Ostateczną decyzję o zakwalifikowaniu, przedstawionego przez Wykonawcę do wykonania izolacji przeciwwodnej lub przeciwwilgociowej obiektów inżynierskich, dokonuje Inspektor Nadzoru.

Wykonawca nie może przenieść izolacji do innego Podwykonawcy niż zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Roboty powinny być prowadzone pod nadzorem Producenta materiału izolacyjnych) oraz zgodnie z normą PN-69/B10260 w przypadku izolacji bitumicznych.

Temperatura otoczenia w czasie wykonywania robót powinna mieścić się w granicach od + 5°C do +35°C i być o 3 stopnie wyższa od temperatury punktu rosy.

Wilgotność względna powietrza w czasie wykonywania robót powinna być nie większa niż 85%.

5.2. Zakres wykonywania robót.

5.2.1. Przygotowanie rusztowań roboczych.

Rusztowania robocze powinny odpowiadać wymaganiom podanym w SST dotyczących rusztowań.

5.2.2. Przygotowanie powierzchni.

Pokrywana powierzchnia musi być oczyszczona, sucha, bez pyłu i zanieczyszczeń.

Należy usunąć wszystkie luźne części i substancje zakłócające wiązanie, takie jak pyły, oleje, tłuszcze, resztki środków pielęgnacyjnych i związanych z szalunkiem itd.

Zagłębienia i małe uszkodzenia należy wyrównać, a większe ubytki wypełnić, zgodnie z zaleceniami SST dotyczącą napraw konstrukcji betonowych i żelbetowych.

Materiały do napraw konstrukcji betonowych i żelbetowych' powinny być zgodne z zaleceniami Producenta materiałów izolacyjnych.

I odwrotnie, materiały izolacyjne powinny być zgodne z zaleceniami Producenta materiałów do napraw konstrukcji betonowych i żelbetowych.

Bezpośrednio przed pokryciem betonu izolacją, należy powierzchnię betonu przedmuchać sprężonym powietrzem. Powierzchnie przeznaczone do wykonania izolacji powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów i ich aprobaty technicznych IBDiM odnośnie:

- wytrzymałości podłoża na odrywanie (minimum 1,5 MPa;
- temperatury podłoża;
- wilgotności podłoża (maksimum 4% - chyba, że materiał jest przeznaczony do układania na podłoża o większej wilgotności); □ wieku betonu.

5.2.3. Gruntowanie.

Powierzchnie betonowe i stalowe powinny być gruntowane za pomocą środków gruntujących, zalecanych przez Producenta materiału izolacyjnego lub będących elementem danego materiału izolacyjnego zgodnie z kartą techniczną Producenta i aprobatą techniczną IBDiM.

5.2.4. Wykonanie warstwy izolacyjnej.

Prace związane z wykonaniem izolacji winny być prowadzone z zachowaniem wymagań dokumentacji projektowej, odpowiednich norm, kart technicznych Producenta i aprobat technicznych wydanych przez IBDiM. Metody wykonania izolacji:

- malowanie pędzlem;
- nanoszenie wałkiem;

- natryskiwanie;
- szpachlowanie;
- przyklejanie lub rozwijanie gotowych materiałów izolacyjnych.

Przy nakładaniu poszczególnych warstw izolacji należy przestrzegać zalecanych przez Producenta zakresów temperatur otoczenia i podłoża oraz wilgotności podłoża i powietrza.

Podłoże oraz każda nanoszona warstwa powinna być odebrana przez Inspektora Nadzoru.

Przystąpienie od kolejnych etapów robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu do Dziennika Budowy.

5.2.6. Wykonanie warstwy ochronnej.

Prace związane z wykonaniem warstw ochronnych izolacji winny być prowadzone z zachowaniem wymagań dokumentacji projektowej, odpowiednich norm oraz postanowień SST dotyczącej wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetowych, jak i niniejszej SST.

5.2.7. Wykonanie izolacji z elastycznych zapraw uszczelniających.

- Podłoże musi być czyste, nośne, równe, bez kawern, ubytków, rys, pęknięć, substancji zmniejszających przyczepność. Mleczko cementowe i luźne części usunąć przez piaskowanie lub hydropiaskowanie. Aplikacja materiału powinna odbywać się na matowo-wilgotne podłoże.

Mury z cegieł należy wyspoinować zaprawą cementową z dodatkiem preparatu uszczelniającego na równo z licem cegieł.

Gniazda żwirowe w betonie oraz wykute do głębokości 2 cm miejsca po ściągach szalunkowych uzupełnić zaprawą cementową z dodatkiem preparatu utwardzającego.

W narożach (połączenie powierzchni pionowych i poziomych) można wykonać fasety o promieniu ok. 3 cm z zaprawy cementowej z dodatkiem środka utwardzającego lub wkleić taśmy uszczelniające zgodnie z pkt.

5.25.4.

Chłonne podłoże oraz podłoża poziome (zapyłone) gruntować roztworem preparatu gruntującego.

- Nakładanie zaprawy uszczelniającej.
Przygotowaną zaprawę nakładać na odpowiednio przygotowane podłoże za pomocą sztywnego pędzla lub szczotki. Należy zwrócić uwagę na szczególnie dokładne wtarcie pierwszej warstwy zaprawy w podłoże. Następne warstwy (drugą ewentualnie trzecią) nakładać po związaniu warstwy poprzedniej.
Pokryte powierzchnie chronić przed bezpośrednim wpływem promieni słonecznych, przeciągami, deszczem i mrozem. Należy wykluczyć kontakt zapraw uszczelniających z elementami metalowymi wykonanymi z miedzi, cynku i aluminium.
Pełne obciążenie może nastąpić najwcześniej po 72 godzinach. Przed zasypaniem wykopów powłokę izolacyjną osłonić np. płytami ze styropianu w celu ochrony przed uszkodzeniem mechanicznym.
Na powłoki z zaprawy uszczelniającej nie mogą być nanoszone materiały zawierające rozpuszczalniki organiczne.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Kontrola robót obejmuje:

- stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu Producenta, – sprawdzenie zgodności sposobu magazynowania z zaleceniami Producenta materiału;
- sprawdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania;
- kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni pod względem równości, braku plam i zabrudzeń);
- kontrolę wytrzymałości betonu na odrywanie;
- kontrolę prawidłowości wykonania izolacji (wizualna ocena wykonania izolacji z oceną jednorodności wykonania powłok, stwierdzeniem braku pęcherzy, złuszczeń lub odspojień itp.);
- oznaczenie rzeczywistej grubości powłoki (grubość powłoki winna być zgodna z wartością podaną w dokumentacji projektowej i zgodna z zaleceniami Producenta; grubość tą określa się jako średnią arytmetyczną z kilku pomiarów w miejscach wskazanych przez Inspektora Nadzoru; grubość określa się metodami nieniszczącymi lub niszczącymi w sposób zgodny z aprobatą techniczną IBDiM);
- kontrolę poprawności naprawienia błędów w wykonanej izolacji;
- kontrolę wykonania warstwy ochronnej;
- oznaczenie przyczepności izolacji (w przypadku izolacji natryskowych).

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

7. OBMIAŁ ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej izolacji zgodnie z dokumentacją projektową i obmiarem w terenie.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Podłoże oraz każda nanoszona warstwa powinna być odebrana przez Inspektora Nadzoru.

Przystąpienie od kolejnych etapów robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu przez Inspektora Nadzoru do Dziennika Budowy.

Wykonanie izolacji uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej, przywołanych normach lub w punktach 2, 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawę płatności stanowi cena za 1 m² wykonanej izolacji, zgodnie z dokumentacją projektową, obmiarem robót, atestem Producenta izolacji i oceną jakościową na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena jednostkowa obejmuje:

- prace przygotowawcze;
- dostarczenie materiałów przewidzianych do wykonania robót;
- opracowanie „Projektu organizacji robót” wraz z harmonogramem;
- montaż i demontaż ewentualnych rusztowań;
- montaż i demontaż ewentualnych namiotów;
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża;
- przygotowanie materiałów do wykonania izolacji;
- wykonanie warstwy gruntującej;
- wykonanie izolacji przeciwwodnej lub przeciwwilgociowej;
- wykonanie naprawy stwierdzonych błędów w wykonaniu izolacji;
- wykonanie warstw ochronnych izolacji zgodnie z dokumentacją projektową;
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora Nadzoru; □
gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań; □ oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót.

Cena jednostkowa zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

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

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-24625:1998 – Lepiki asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowany na gorąco.

PN-90/B-04615 – Papa asfaltowa i smołowa. Metody badań.

PN-91/B-27618 – Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.

PN-92/B-27619 – Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej.

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

PN-EN 13252:2002 – Geotekstyli i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenarskich.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami).

Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).

Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B-11.00.00 – STOLARKA PCV.

**CPV – 45421150-0 – instalowanie stolarki niemetalowej 1.
WSTĘP.**

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki drzwiowej i okiennej wraz z roletami w ramach robót budowlanych związanych z **modernizacją przepompowni ścieków oraz remontem i przebudową budynku na terenie przepompowni na terenie dz. Nr 381/2 obr.0019 Złocieniec**

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu 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 wykonanie montażu stolarki drzwiowej i okiennej. W skład tych robót wchodzi:

- okna z profili PCV;
- drzwi zewnętrzne z profili PCV.
- drzwi wewnętrzne płytowe systemowe;
- zainstalowanie rolet antywłamaniowych naokiennych;

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 projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY.

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

2.1. Profile okienne i drzwiowe.

Do produkcji okien i drzwi z profili PCV powinna być stosowana komponenty i półfabrykaty odpowiadające normom państwowym. Profile, co najmniej trzykomorowe w okleinie drewnopodobnej w kolorze grafitowym.

Drzwi wewnętrzne płytowe systemowe w okleinie drewnopodobnej w kolorze drewna orzechowego.

Dopuszczalne wady i odchyłki wymiarów stolarki drzwiowej i okiennej nie powinny być większe niż podaje norma.

2.2. Okucia budowlane.

2.2.1. Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytoowo-osłonowe.

2.2.2. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

2.2.3. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia niezabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrdzewną.

2.2.4. Okucia obwiedniowe zapewniające otwieranie okien z poziomu podłogi.

2.2.5. Część okien powinna być wyposażona w klamki umożliwiające zamknięcie na klucz i zaślepienie otworów po zdemontowanych klamkach okiennych.

2.2.6. Wszystkie okna z nawiewnikami i możliwością rozszczelnienia.

2.2.7. W drzwiach zastosować okucia antywłamaniowe i zamontować min. po dwa atestowane zamki.

2.3. Szkło.

Do szklenia należy stosować szkło płaskie walcowane wg. PN-78/B-13050.

Okna szklone pakietem jednokomorowym o wsp. $U=1.1 \text{ W/m}^2$.

2.4. Składowanie elementów.

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

3. SPRZĘT.

Roboty wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT.

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia niezamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Przygotowanie ościeży.

5.1.1. Przed osadzeniem stolarki oraz rolet należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

5.1.2. Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami.

5.1.3. Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np pęknięcia, wyrwy.

Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

5.2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki.

5.2.1. Osadzanie parapetów.

Osadzanie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

5.2.3. Osadzanie stolarki drzwiowej.

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych wg SST.

Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu.

Dopuszcza się mocowanie ościeżnic za pomocą kołków rozporowych zapewniających stałe zakotwienie w murze.

Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

Szczeliny między ościeżnicą, a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.

Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie.

Po zmontowaniu drzwi dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.

5.3. Obróbki blacharskie parapety zewnętrzne.

Do zapobieżenia ewentualnym przeciekom wody opadowej z zewnątrz należy wykonać parapety zewnętrzne z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze grafitowym.

Obróbki blacharskie – parapety zewnętrzne, z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej powlekanej powinny być wykonywane z blachy o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm.

Po osadzeniu okna należy zewnętrzny giel podokienny odpowiednio wyrównać zaprawą cementową ze spadkiem i wykonać obróbki blacharskie dokładnie zamocowane i uszczelnione.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

6.1. Zasady kontroli jakości.

Powinny być zgodne z wymogami norm dla stolarki okiennej i drzwiowej i dla robót szklarskich.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów;
- sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania;
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka;
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych; □
sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania; □
sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia. Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową robót jest: m² wbudowanych okien w świetle ościeżnic.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Wszystkie roboty wymienione w SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w pkt. 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki;
- dostarczenie gotowych rolet;
- osadzenie rolet i stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami maskującymi;
- dopasowanie i wyregulowanie;
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

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

PN-B-10085:2001 – Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-72/B-10180 – Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.

PN-78/B-13050 – Szkło płaskie walcowane.

PN-75/B-94000 – Okucia budowlane. Podział.

PN-B-30150:97 – Kit budowlany trwale plastyczny.

BN-67/6118-25 – Pokosty sztuczne i syntetyczne.

BN-82/6118-32 – Pokost lniany.

PN-C-81901:2002 – Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.

PN-C-81901:2002 – Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.

BN-71/6113-46 – Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.

PN-C-81607:1998 – Emalie olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe, kompolimeryzowane styrenowane.

Album typowej stolarki okiennej i drzwiowej dla budownictwa ogólnego.

B-2-1 (PR 5) 84 – Stolarka budowlana. Poradnik-informator. BISPROL 2000.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B-12 .00.00 – DOJŚCIE I DOJAZD Z KOSTKI BRUKOWEJ.

CPV – 45233200-1 – roboty z kostki brukowej 1.

WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem dojazdów, dojazdów oraz parkingu w ramach robót budowlanych związanych z **modernizacją przepompowni ścieków oraz remontem i przebudową budynku na terenie przepompowni na terenie dz. Nr 381/2 obr.0019 Złocieńec.**

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu 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 wykonanie posadzek w obiekcie przetargowym.

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 projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY.

2.1. Betonowa kostka brukowa - wymagania

2.1.1. Aprobata techniczna

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę.

2.1.2. Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek betonowych równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm.

2.1.3. Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej

Kolor, rozmiar i fakturę należy bezwzględnie uzgodnić z Inwestorem .

Do wykonania nawierzchni chodnika stosuje się betonową kostkę brukową o grubości 60mm i 80mm, kolory szary po ustaleniu z zamawiającym. Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości ± 3 mm,
- na szerokości ± 3 mm, - na grubości ± 5 mm.

3. SPRZĘT.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

Małe powierzchnie chodnika z kostki brukowej wykonuje się ręcznie. Jeśli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kolor i kształt, można stosować mechaniczne urządzenia układające.

Urządzenie składa się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia. Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

4. TRANSPORT.

Uformowane w czasie produkcji kostki betonowe układane są warstwowo na palecie. Po uzyskaniu wytrzymałości betonu min 0,7 wytrzymałości projektowanej, kostki przewożone są na stanowisko, gdzie specjalne urządzenie pakuje je w folie i spina taśmą stalową, co gwarantuje transport samochodami w nienaruszonym stanie. Kostki betonowe można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Koryto pod chodnik

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi chodnika. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie może być mniejszy od 0,97 według normalnej metody Proctora. Dokumentacja (przedmiar robót) określa zakres oraz niezbędny materiał do wykonania robót w uprzednio wykonanym korycie.

5.2. Podbudowa pod parking

Wykonać zgodnie z założeniami tj. podbudowa gr 26 cm po zagęszczeniu wg projektu.

5.3. Podsypka cementowo-piaskowa

Do wykonania podsypki cementowo-piaskowej należy stosować piasek odpowiadający wymaganiom PN-B-06712. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

5.4. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych.

Kostki należy układać według wzoru ustalonego w dokumentacji projektowej lub zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

Kostkę układa się na podsypce cementowo-piaskowej na podłożu z kruszywa naturalnego w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm.

Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnie ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem.

Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnie. Powierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji – może być zaraz oddana do użytkowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada aprobatę techniczną.

6.2. Badania w czasie robót.

6.2.1. Sprawdzenie podłoża.

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST. Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta:

- o szerokości do 3 m: ± 1 cm, - o szerokości powyżej 3 m: ± 2 cm, - szerokości koryta: ± 5 cm.

Należy sprawdzać wymiary koryta oraz zagęszczenie podłoża na dnie wykopu. Tolerancja dla szerokości wykopu wynosi ± 2 cm. Zagęszczenie podłoża powinno być zgodne z punktem 5.2.

6.2.2. Sprawdzenie podsypki cementowo-piaskowej

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową. Dopuszczalne odchylenia w grubości podsypki nie mogą przekraczać ± 1 cm.

6.2.3. Sprawdzenie wykonania dojeżdż, dojazdu i parkingu.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania dojeżdż, dojazdu oraz parkingu polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami pkt. 5.5. mniejszej ST:

- pomierzone szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

6.3. Sprawdzenie cech geometrycznych dojeżdż, dojazdów i parkingu.

6.3.1. Sprawdzenie równości nawierzchni.

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łata, co najmniej raz na każde 150 do 300 m² ułożonej nawierzchni i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej, niż co 50 m (długości).

Dopuszczalny prześwit pod łata 4 m nie powinien przekraczać 1,0 cm.

6.3.2. Sprawdzenie profilu podłużnego.

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 1,00 m. Odchylenia od projektowanej niwelety nie mogą przekraczać ± 3 cm.

6.3.3. Sprawdzenie profilu poprzecznego.

Sprawdzenie profilu poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomica, co najmniej raz na każde 150 do 300 m² nawierzchni i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej, niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,3\%$.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostka obmiarowa jest m² (metr kwadratowy) wykonanego parkingu i utwardzonych placów z brukowej kostki betonowej oraz jednostek w obmiarze dla innych elementów robót.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową 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 laboratoryjnie.

8.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

8.3. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

8.4. Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową kosztorysową przez porównanie wykonanej nawierzchni z projektem technicznym i stwierdzeniem wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiaru posadzki;
- sprawdzenie jakości użytych materiałów;
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową;
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową;

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową lub przedmiarem robót „SST i wymaganiami Nadzoru Inwestorskiego jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według punktu 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych wg pkt 7, zgodnie z obmiarem, po odbiorze Robót. Cena 1 m² wykonania nawierzchni brukowej oraz innych elementów robót obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania
- wykonanie podbudowy wg projektu lub przedmiaru
- wykonanie podsypki cementowo – piaskowej
- ułożenie kostki wraz z zagęszczeniem oraz elementów obrzeży i krawężników

- wypełnienie szczelin piaskiem
- wykonanie impregnacji środkami hydrofobizującymi
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w Specyfikacji

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

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

PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego

PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego

PN-B-06250 Beton zwykły

PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użyciu. Skład, wymagania i ocena zgodności

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw BN-88/8931-

01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego PN-B-11112

Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.

PN-S-96012 Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.