

ST B 00.00.00

Adres budowy : Kętrzyn 11-400, ul. Sikorskiego 46

1

Wspólny Słownik Zamówień Publicznych

Klasyfikacja CPV – przedmiar robót obejmuje:

CPV 45111100-9	Roboty rozbiórkowe
CPV 45262310-7	Zbrojenie
CPV 45320000-6	Izolacje – folia PE
CPV 45320000-6	Izolacje powłokowe
CPV 45323000-7	Izolacje dźwiękoszczelne
CPV 45410000-4	Tynkowanie – tynk cementowo.- wapienny
CPV 45421114-6	Instalowanie drzwi i ścianek aluminiowych
CPV 45442100-8	Malowanie
CPV 45450000-6	Roboty budowlane pozostałe
CPV 45211114-5	Instalowanie metalowych framug
CPV 45211114-5	Instalowanie drzwi

Spis szczegółowych specyfikacji technicznych:

BRANŻA BUDOWLANA

B-01.00.00	Roboty rozbiórkowe	2.1
B-02.00.00	Roboty ziemne	2.2
B-03.00.00	Roboty murarskie	2.3
B-04.00.00	Termomodernizacja budynku	2.4
B-05.01.00	Izolacje - fundamentów	2.5
B-05.02.00	Izolacje powłokowe	2.6
B-06.01.00	Remont dachu	2.7
B-06.02.00	Wykonanie opierzenia budynku	2.8
B-07.00.00	Wykonanie podłogi na gruncie	2.9
B-08.00.00	Instalowanie stolarki okiennej	2.10
B-09.00.00	Instalowanie drzwi	2.11
B-10.00.00	Wykonanie ścian działowych w technologii GK	2.12
B-11.00.00	Wykończenie ścian zewnętrznych	2.13
B-12.00.00	Wykończenie posadzki w pomieszczeniach mokrych	2.14
B-13.01.00	Wykończenie ścian - tynkowanie	2.15
B-13.02.00	Wykończenie ścian - kładzenie glazury	2.16
B-13.03.00	Wykończenie ścian - wykładziną PCV	2.17
B-14.00.00	Malowanie	2.18

BRANŻA ELEKTRYCZNA

E-01.01.01	Roboty instalacji oświetlenia wewnętrznego	3.1
E-01.02.01	Roboty instalacji oświetlenia zewnętrznego	3.2
E-02.00.01	Roboty instalacji oświetlenia ewakuacyjnego	3.3
E-03.00.01	Montaż kurtyny powietrznej	3.4
E-04.00.01	Montaż dzwonka przywołującego obsługę	3.5
E-05.00.01	Roboty instalacji odgromowej	3.6
E-06.00.01	Roboty instalacji systemu wentylacji	3.7
E-07.00.01	Roboty instalacji gniazd zasilających	3.8

BRANŻA SANITARNA

S-01.00.02	Roboty instalacji sanitarnej	4.1
------------	------------------------------	-----

ROBOTY BUDOWLANE

1. WYMAGANIA OGÓLNE STB-00.00.00

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego „Termomodernizacja Przedszkola "Puchatek" w Kętrzynie przy ulicy Sikorskiego 46”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacje Techniczne stanowią część dokumentacji przetargowej i należy je stosować jako dokument przetargowy i umowny przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.4.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne. Wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST) .

Ogólny zakres robót obejmuje przeprowadzenie termomodernizację budynku Przedszkola "Puchatek" w Kętrzynie w zakresie termoizolacji ścian zewnętrznych i dachu, przebudowie stopu nad poddaszem użytkowym, izolacja ścian fundamentowych, wykonanie nowej podłogi na gruncie, modernizacja węzłów sanitarnych, remontu elewacji budynku, wymiana okien oraz drzwi i wykonanie robót instalacji elektrycznych związanych z zasilaniem w energię elektryczną budynku oraz montaż osprzętu elektrycznego, zaprojektowanie nowej instalacji ogrzewania c.o. i c.w.u., montaż wentylacji mechanicznej poddasza użytkowego oraz zaplecza kuchennego.

1.3. Określenia podstawowe

- **Antykorozyja** Zabezpieczenie przed korozją elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych obiektu budowlanego
- **Aprobata techniczna** Pozytywna ocena techniczna materiału lub wyrobu, dopuszczająca do stosowania w budownictwie, wymagana dla wyrobów, dla których nie ustalono Polskiej Normy. Zasady i tryb udzielenia aprobat technicznych oraz jednostki upoważnione do tej czynności określone są w drodze Rozporządzenia właściwych Ministrów
- **Atest** Świadectwo oceny wyrobu lub materiału pod względem jakości i bezpieczeństwa użytkowania wydane przez upoważnione instytucje państwowe i specjalistyczne placówki naukowo-badawcze
- **Bezpieczeństwo realizacji robót budowlanych** Zgodnie z przepisami bhp warunki wykonania robót budowlanych, ale także prawidłowa organizacja placu budowy i

prowadzonych robót oraz ubezpieczenie wykonawcy od odpowiedzialności cywilnej w związku z ryzykiem zawodowym

- **Budowa** Wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, przebudowa oraz modernizacja obiektu budowlanego
- **Budynek** Obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach
- **Certyfikat** Znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną, upoważnioną jednostkę naukowo-badawczą lub urząd państwowy, wskazujący, że zapewniona jest zgodność wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów techn.
- **Dokładność wymiarów** Zgodność wymiarów wykonanego przedmiotu z przyjętymi założeniami lub z dokumentacją techniczną
- **Dokumentacja budowy** Ogół dokumentów formalno-prawnych i technicznych niezbędnych do prowadzenia budowy. Dokumentacja budowy obejmuje:
 - - Pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym
 - Dziennik budowy
 - Protokoły odbiorów częściowych i końcowych
 - Projekty wykonawcze tj. rysunki i opisy służące realizacji obiektu
 - Operaty geodezyjne
 - Rejestr obmiarów
- **Dziennik budowy** Urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Dziennik budowy jest wydawany przez właściwy organ nadzoru budowlanego
- **Elementy robót** Wyodrębnione z całości planowanych robót ich rodzaje, bądź stany wznoszonego obiektu, służące planowaniu, organizowaniu, kosztorysowaniu i rozliczaniu inwestycji
- **Impregnacja** Powierzchniowe lub wgłębne zabezpieczenie materiału budowlanego (betonu, drewna itp.) preparatami chemicznymi przed szkodliwym działaniem środowiska zewnętrznego (np.: agresją chemiczną) szkodników biologicznych i ognia
- **Inspektor nadzoru budowlanego** Samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z wykonywaniem technicznego nadzoru nad robotami budowlanymi, która może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa
- **Kierownik budowy** Samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z bezpośrednim kierowaniem organizacją placu budowy i procesem robót budowlanych, która może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa
- **Klasa betonu** Liczbowy symbol określający wytrzymałość betonu na ściskanie w warunkach normowych
- **Kontrola techniczna** Ocena wyrobu lub procesu technologicznego pod kątem jego zgodności z Polskimi Normami, przeznaczeniem i przydatnością użytkową
- **Kosztorys** Dokument określający ilość i wartość robót budowlanych sporządzony na podstawie dokumentacji projektowej, przedmiaru robót, cen jednostkowych robocizny, materiałów, narzutu kosztów pośrednich i zysku
- **Kosztorys ofertowy** Wyceniony kompletny kosztorys ślepy
- **Kosztorys ślepy** Wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania, z zestawieniem materiałów podstawowych

- **Kosztorys powykonawczy** Sporządzona przez wykonawcę robót zestawienie ilościowo-wartościowe zadania z uwzględnieniem wszystkich zmian technicznych i technologicznych dokonywanych w trakcie realizacji robót
- **Laboratorium** Laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.
- **Materiały budowlane** Ogół materiałów naturalnych i sztucznych, stanowiących prefabrykaty lub półfabrykaty służące do budowy i remontu wszelkiego rodzaju obiektów budowlanych oraz ich części
- **Nadzór autorski** Forma kontroli, wykonywanej przez autorów projektu budowlanego inwestycji, w toku realizacji robót budowlanych, polegająca na kontroli zgodności realizacji z założeniami projektu oraz wskazywaniu i akceptacji rozwiązań zamiennych
- **Nadzór inwestorski** Forma kontroli, sprawowanej przez inwestora w zakresie jakości i kosztów realizowanej inwestycji
- **Norma zużycia** Określa technicznie i ekonomicznie uzasadnioną wielkość (ilość) jakiegoś składnika niezbędną do wytworzenia produktu o określonych cechach jakościowych
- **Obiekt budowlany** Budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość technicznie –użyteczną wraz z instalacjami i urządzeniami
- **Obmiar** Wymierzenia, obliczenia ilościowo - wartościowe faktycznie wykonanych robót
- **Podstemplowanie** Konstrukcja służąca do okresowego potrzymania realizowanych elementów budowli i budynków do czasu osiągnięcia przez niego wymaganej wytrzymałości a także do wzmocnienia uszkodzonych części obiektu
- **Polska Norma** Dokument określający jednoznacznie pod względem technicznym i ekonomicznym najistotniejsze cechy przedmiotów. Normy w budownictwie stosowane są m.in. do materiałów budowlanych, metod, technik i technologii budowania obiektów budowlanych
- **Pozwolenie na budowę** Decyzja administracyjna określająca szczegółowe warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych, określa czas użytkowania i terminy rozbiórki obiektów tymczasowych, określa szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie
- **Projektant** Uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej
- **Protokół odbioru robót** Dokument odbioru robót przez inwestora od wykonawcy, stanowiący podstawę żądania zapłaty
- **Przedmiar** Obliczone ilości robót na podstawie dokumentacji projektowej, ewentualnie z natury (przy robotach remontowych)w celu sporządzenie kosztorysu
- **Przepisy techniczno-wykonawcze** Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane ich usytuowanie oraz warunki użytkowania obiektu budowlanego
- **Rejestr obmiarów** Akceptowany przez Inspektora Nadzoru rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców, i ewentualnie dodatkowych załączników.
- **Roboty budowlane** Budowa, a także prace polegające na montażu, modernizacji, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego
- **Roboty zabezpieczające** Roboty budowlane wykonywane dla zabezpieczenia już wykonanych lub będących w trakcie realizacji robót inwestycyjnych. Konieczność

wykonania robót zabezpieczających może wynikać z projektu organizacji placu budowy. Albo są to też roboty nieprzewidziane niezbędne do wykonania prac w celu zapobieżenia awarii lub katastrofie budowlanej. Roboty zabezpieczające mogą wystąpić na obiekcie w chwili podjęcia przez inwestora decyzji o przerwaniu robót na czas dłuższy a stan zawansowania obiektu wymaga wykonania tych robót dla ochrony budowli przed wpływami atmosferycznymi lub zapobieżenia wypadkom

- **Roboty zanikające** Roboty budowlane, których efekty są zakrywane w trakcie wykonywania kolejnych etapów robót
- **Rusztowania** Konstrukcja jednorazowa (na ogół drewniana) systemowa wielokrotnego użytku, lub specjalna służąca jako pomost roboczy do wykonywania robót na poziomie przekraczającym dopuszczalną przepisami bezpieczną pracę na wysokości
- **Wada techniczna** Efekt niezachowania przez wykonawcę reżimu technologicznego powodujący ograniczenie lub uniemożliwiający korzystania z wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem, za co odpowiedzialność ponosi wykonawca
- **Zadanie budowlane** Część przedsięwzięcia budowlanego stanowiące odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolna do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji technologiczno-użytkowych.
- **Znak bezpieczeństwa** Prawnie określone oznakowanie nadawane towarom i wyrobom, które uzyskały certyfikat

1.4. Opis zadania inwestycyjnego

- Termomodernizacja Przedszkola "Puchatka" przy ulicy Sikorskiego 46 w Kętrzynie.

1.5. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaze dziennik budowy oraz jeden egzemplarz dokumentacji projektowej i jeden SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Należy podać wszystkie wymagania i dane niezbędne do prawidłowej organizacji robót, a w szczególności:

Określenie terenu przeznaczonego na zaplecze budowy (z załączeniem planu określającego jego granice)

Informacje o możliwościach korzystania z mediów.

1.6. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,

- sporządzoną przez Wykonawcę.

W czasie przekazania terenu zamawiający przekazuje wykonawcy:

1. dokumentację techniczną określoną w p. 1.6
2. kopię decyzji o pozwoleniu na budowę
3. kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót.

1.7. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

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

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

1.8. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

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

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

Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub ziszczenia do odbudowy na własny koszt.

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

- **Ochrona własności i urządzeń**

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

1.9. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

1.10. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.11. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.12. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.13. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

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

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach, maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie

straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

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

1.14. MATERIAŁY

- **Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

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

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

- **Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakiegokolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

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

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba, że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

- **Kontrola materiałów i urządzeń**

Inspektor nadzoru inwestorskiego może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

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

- **Atesty materiałów i urządzeń**

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

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta.

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

- **Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały. Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

- **Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

- **Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

1.15. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

1.16. TRANSPORT

- **Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

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

- **Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych**

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

1.17. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

- **Ogólne zasady wykonania robót**

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

Odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów należy do obowiązków wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

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

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

- **Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami**

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

Szczegółowy harmonogram robót

Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

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

Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za jakość robót

1.18. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

• Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST.

W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

• Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na Zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek: w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

- **Badania i pomiary**

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

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań. Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania. Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

- **Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

- **Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt, jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

- **Certyfikaty i deklaracje**

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

1. Posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem Min. Właściwy DS Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Mieszkaniowej z dnia 16.04.2004 r. (Dz. U. 2004 r. Nr 92 poz. 881 ze zm.).

2. Posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub

- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt.1 i które spełniają wymogi SST.

3. Znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu Min. Właściwy DS Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Mieszkaniowej z dnia 16.04.2004 r. (Dz. U. 2004 r. Nr 92 poz. 881 ze zm.).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

1.19. Dokumenty budowy

- Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej.
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót, .
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi.
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał.
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

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

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

- **Książka obmiarów**

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

- **Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

- **Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[3], następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- **Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

1.20. OBMIAR ROBÓT

- **Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej, w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

- **Zasady określania ilości robót i materiałów**

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach oraz KNNR-ach. oraz innych katalogach, jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

- **Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

- **Wagi i zasady wdrażania**

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

1.21. ODBIÓR ROBÓT

- **Rodzaje odbiorów robót**

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

1.21.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni

od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

1.21..2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

1.21..3. Odbiór techniczny.

Odbiór techniczny dokonywany będzie dla każdego rodzaju robót, po ich całkowitym zakończeniu. Odbioru technicznego dokonuje Inspektor Nadzoru z udziałem Kierownika Budowy Generalnego Wykonawcy i Kierownika robót. Wykonawca robót przedkłada komplet dokumentów przewidziany przy odbiorze końcowym, łącznie z inwentaryzacją, protokołami z przeprowadzonych prób itp. Inspektor Nadzoru spisuje Protokół jest wykaz ewentualnych usterek do usunięcia przed odbiorem końcowym obiektu.

1.21..4. Odbiór ostateczny (końcowy)

- Zasady odbioru ostatecznego robót

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

- Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi i w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ).
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
7. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń. ,
8. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu. ,
9. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
10. Kopię Świadectwa Charakterystyki energetycznej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

1.21..5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 1.21.1.4 . „Odbiór ostateczny robót”.

1.22. PODSTAWA PŁATNOŚCI

- **Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny, ryzyko
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

1.23. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane tekst jednolity z dnia 2 października 2013 r. (Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.)
2. 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 ze zmianami).
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych. Tekst jednolity z dnia 30 stycznia 2013 r. (Dz.U. z 2013 r. poz. 260 ze zm.)
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 r. Nr 92 poz. 881 ze zm.).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401).
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego. Tekst jednolity z dnia 10 maja 2013 r. (Dz.U. z 2013 r. poz. 1129)

2. Szczegółowe specyfikacje techniczne

BRANŻA BUDOWLANA

2.1. B-01.00.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

CPV 45111100-9

2.1.1. WSTĘP

2.1.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu prac rozbiórkowych w budynku Przedszkola "Puchatek" w Kętrzynie.

2.1.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – Termomodernizacji Przedszkola "Puchatek" w Kętrzynie.

2.1.1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia następujących robót rozbiórkowych i demontażowych:

demontaż wszystkich okien

demontaż wskazanych drzwi wewnętrznych i zewnętrznych

demontaż wszystkich warstw dachu aż do konstrukcji drewnianej

demontaż wszystkich warstw stropu drewnianego nad poddaszem użytkowym

demontaż podłogi na gruncie

demontaż wskazanych ścian działowych murowanych

demontaż płytek ściennych w pomieszczeniach sanitarnych i zaplecza kuchennego

demontaż oświetlenia wewnętrznego

demontaż wyposażenia węzłów sanitarnych i zaplecza kuchennego

wywiezienie gruzu z placu budowy oraz poddanie go odzyskowi lub unieszkodliwienie

2.1.1.4. Opis prac rozbiórkowych przewidzianych w projekcie

Przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych należy zabezpieczyć elementy, które pozostają we wnętrzu budynku.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w STB -00.00.00.

2.1.1.5. Określenia podstawowe

Rozbiórka demontażowa – prace polegające na oddzieleniu całych, dających się odrębnie utylizować, elementów rozbieranych.

Oplata składowiskowa – ponoszona przez Wykonawcę opłata z tytułu zdeponowania urobku powstałego w wyniku przeprowadzonych prac rozbiórkowych na składowisku odpadów

Wywóz odpadów – transport urobku na składowisko.

Wywóz surowców wtórnych – transport dających się utylizować elementów rozbieranych obiektów do miejsca utylizacji.

2.1.1.6. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST –B- 00.00.00. .
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

2.1.2. MATERIAŁY

Warunki ogólne stosowania materiałów

Niniejsza specyfikacja nie dotyczy stosowania materiałów. Odzysk materiałów jest możliwy tylko przy rozbiórce ręcznej i użyciu jedynie lekkich narzędzi mechanicznych.

Składowanie materiałów

Urobek z prac rozbiórkowych nie może być hałdowany na stropie. Należy ponadto przygotować kontenery stalowe dla celów zgromadzenia gruzu budowlanego.

2.1.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST-00.00.00..

Sprzęt do wykonania robót rozbiórkowych

Nie stawia się szczególnych wymagań w zakresie sprzętu, wykraczających poza ST-00.00.00.

2.1.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST-00.00.00..

Transport surowców wtórnych i gruzu powinien odbywać się specjalistycznym taborem samochodowym umożliwiającym szybki rozładunek. Przewożony urobek musi być w sposób całkowicie pewny zabezpieczony przed przemieszczaniem się, wysypywaniem lub spadnięciem ze skrzyni ładunkowej.

Urobek nie może w czasie transportu wydzielać pyłu.

2.1.5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST-00.00.00.

Szczegółowe zasady wykonania robót

Przed przystąpieniem do robót trzeba przeprowadzić dokładne badanie konstrukcji i stanu technicznego poszczególnych elementów, następnie przystąpić do rozbiórki.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych i fundamentowych oraz modyfikacji w istniejącym budynku polegające głównie na wybijaniu otworów w ścianach, demontażu ścianek działowych, należy zdjąć wszystkie warstwy dachowe i zabezpieczyć strop przed opadami atmosferycznymi. Ma to na celu tymczasowe odciążenie konstrukcji.

Stan techniczny konstrukcji przez projektanta został oceniony jako dobry. Jeżeli po odsłonięciu konstrukcji okaże się, że jest ona w gorszym stanie to należy o tym poinformować projektanta. Jakikolwiek budzące niepokój spękania, objawy nadmiernej korozji, ugięć, deformacji konstrukcji, zarówno zaraz po odsłonięciu jak i w trakcie prac budowlanych, należy bezzwłocznie zgłosić inspektorowi nadzoru inwestorskiego oraz projektantowi.

Szczególnie należy uważać na elementy konstrukcyjne budynku przeznaczone do rozbiórki, czyli:

- ⤴ stan techniczny konstrukcji dachu i stropu nad poddaszem użytkowym,
- ⤴ ściany działowe przeznaczone do demontażu,
- ⤴ ściany działowe w piwnicy (sposób ich posadowienia),
- ⤴ istniejąca podłoga na gruncie,
- ⤴ stolarkę okienną i drzwiową,
- ⤴ schody zewnętrzne do wejścia z boku i tyłu budynku,
- ⤴ schody zewnętrzne do wejścia głównego,

Wszelkie roboty prowadzić tak, by nie odsłaniać długich odcinaków istniejących fundamentów (max 3 m). Dodatkowo zaleca się wybieranie ostatniej warstwy 30 cm ręcznie tuż przed fundamentowaniem.

Przebieg robót rozbiórkowych

Demontaż elementów wykończenia i wyposażenia zdejmuje się w pierwszej kolejności ręcznie i przekazuje do magazynu. Następnie należy usunąć wskazaną stolarkę drzwiową i okienną.

Przed wykonaniem prac rozbiórkowych dachu do istniejących krokwi przybić wiatrownice, w celu usztywnienia konstrukcji dachu przed działaniem wiatru! Następnie można rozpocząć prace rozbiórkowe na części poddasza nieużytkowego, czyli zdjęcie istniejącego pokrycia dachu – dachówki ceramiczne holenderskie), zerwać łąty i kontrłąty wraz z deskowaniem pełnym całego dachu. W pomieszczeniach poddasza użytkowego należy wymontować istniejące okna dachowe, zerwać istniejącą warstwy dachu na schodach i stropie pozostawiając samą konstrukcję nośną dachu. Po wykonaniu prac rozbiórkowych na dachu i części poddasza, należy zabezpieczyć strop nad ostatnią kondygnacją przed wodą opadową. Następnie należy dokonać indywidualnej oceny każdego elementu konstrukcji dachu

(krokwie, płatwie, słupy, kleszcze i miecze). Jeżeli, któryś z wymienionych elementów dachu jest całkowicie zniszczony należy poddać wymianie.

Ze względu na za niską wysokość pomieszczeń na kondygnacji poddasza użytkowego projektujemy przebudowę stropu między poddaszem użytkowym a poddaszem nieużytkowym, który jest elementem konstrukcyjnym dachu budynku. Między warstw przeprojektowanego stropu występują drewniane belki, które pełnią funkcję kleszczy w istniejącej konstrukcji dachu. W ramach podniesienia wysokości pomieszczenia przewiduje się prace demontażowe istniejących warstw opisywanego stropu z zachowaniem istniejących belek drewnianych. Następnie należy postępować tak jak wyżej opisano, czyli wykonać ogłędziny, czyszczenie i impregnację elementów drewnianych dachu.

Po zabezpieczeniu otworów w ścianie oraz dachu przystąpić do wykopów wokół części fundamentów przeznaczonych do wykonania izolacji pionowej

2.1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w STB-00.00.00.

Podstawowe zasady bhp przy robotach rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe powinien prowadzić kierownik o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu oraz zatrudniać robotników obeznanych z tego rodzaju robotami. Przez cały czas trwania robót należy pilnować, aby na plac rozbiórki nie wchodziły osoby postronne.

Przed przystąpieniem do rozbiórki - trzeba opracować program rozbiórki i załogę zapoznać z nim oraz z bezpiecznymi sposobami wykonywania robót rozbiórkowych.

Szczególne niebezpieczeństwo stwarza praca na wysokości i spadające odłamki oraz możliwość przywalenia pracowników gruzem lub obalonym elementem.

Kierownik robót powinien wskazywać miejsca ustawiania drabin i rusztowań, zrzucania gruzu i wystających części budynku, miejsca gromadzenia gruzu i sposoby ich zabezpieczania. Gruz nie można gromadzić na stropach i schodach.

Należy odłączyć od sieci miejskich wszystkie instalacje. Teren robót rozbiórkowych ogrodzić i oznaczyć tablicami ostrzegawczymi. Robotnicy zatrudnieni przy rozbiórce powinni legitymować się świadectwem dopuszczenia do pracy na wysokości, być zaopatrzeni w hełmy ochronne i - przy pracy na wysokości powyżej 2 m nad terenem lub pomostem rusztowania - wyposażeni w pasy z liną długości do 3 m, którą przywiązuje się do mocnej części ściany, rusztowania lub drabiny przystawionej i przymocowanej do ściany.

2.1.7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w STB 00.00.00..

Jednostki obmiarowe dla robót opisanych w specyfikacji zostały podane szczegółowo w rozbićiu dla poszczególnych pozycji w przedmiarze robót w dokumentacji tj: m³,m²,m,szt,kpl.

2.1.8. ODBIÓR ROBÓT

Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w STB-00.00.00..
2. Roboty wymienione w ST podlegają odbiorowi po ich ukończeniu, jednak przed zasypaniem rozkopów

2.1.9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w STB-00.00.00..

2.1.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Praca zbiorowa: Remonty budynków mieszkalnych. Poradnik. Arkady, Warszawa 1995.
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 sierpnia 2004 r. w sprawie warunków i trybu postępowania w sprawach rozbiórek nieużytkowanych lub niewykończonych obiektów budowlanych (Dz.U. 2004 nr 198 poz. 2043)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401

- PN-EN 1097-7:2001 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Część 7. Oznaczenie gęstości wypełniacza. Metoda piknometryczna.
- PN-EN 1097-6:2002 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Część 6. Oznaczenie gęstości ziaren i nasiąkliwości.
- PN-EN 1097-2-:2000 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Metoda oznaczenia odporności na rozdrabnianie..
- PN-EN 1097-3-:2000 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Oznaczenie gęstości nasypowej.i jamistości.
- PN-EN 206-1 Beton –Wymagania, właściwości ,produkcja i zgodność.
- PN-B-06265 Krajowe uzupełnienia PN-EN 206-1 –Beton –część 1: wymagania, właściwości produkcja i zgodność.
- PN-EN 12390-1 Badania betonu. Kształt, wymiary i inne wymagania dotyczące próbek do badania form.
- PN-EN 12390-2 Badania betonu. Wykonywanie i pielęgnowanie próbek do badań wytrzymałościowych.
- PN-EN 12390-4 Badania betonu. Wytrzymałość na ściskanie. Wymagania dla maszyn wytrzymałościowych.
- PN-EN 12350-1 Badania mieszanki betonowej .Pobieranie próbek
- PN-EN 12350-2 Badania mieszanki betonowej. Badania konsystencji metodą stożka opadowego.
- PN-EN 12350-3 Badania mieszanki betonowej. Badania konsystencji metodą Vebe.
- PN-EN 12350-4 Badania mieszanki betonowej. Badania konsystencji metodą oznaczenia stopnia zagęszczania.
- PN-EN 12350-5 Badania mieszanki betonowej. Badania konsystencji metodą stolika rozplywowego.
- PN-92/D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste.
- PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
- BN-66/7113-10 Sklejka szalunkowa.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Arkady
Warszawa 1989 r.

2.2. B-02.00.00 ROBOTY ZIEMNE

2.2.1. WSTĘP

2.2.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu robót ziemnych przy budynku Przedszkola "Puchatek" w Kętrzynie.

2.2.1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – Termomodernizacji Przedszkola Puchatek przy ul. Sikorskiego 46 w Kętrzynie.

2.2.1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia następujących robót ziemnych:

wykonania wykopów wokół budynku,
zasypanie wykopów wokół budynku po wykonaniu izolacji fundamentów,
wykonanie opaski żwirowej,

2.2.1.4. Opis prac rozbiórkowych przewidzianych w projekcie

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zabezpieczyć teren wykonania wykopów ziemnych.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w STB -00.00.00.

2.2.1.5. Określenia podstawowe

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

Opaska Żwirowa – warstwa Żwiru układana wzdłuż ścian budynku celem przeciwdziałania rozbryzgiwaniu deszczu na ściany.

2.2.1.6. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST –B- 00.00.00. .
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

2.2.2. MATERIAŁY

Warunki ogólne stosowania materiałów

Niniejsza specyfikacja nie dotyczy stosowania materiałów przy wykonaniu wykopów fundamentowych.

Do zasypywania wykopów może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, niezamarznięty i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych itp.

Materiały stosowane przy wykonaniu opaski żwirowej wokół ścian budynku

Uziarnienie kruszywa

Uziarnienie kruszywa powinno wynosić 8 – 18 mm.

Właściwości kruszywa

Kruszywo z tłuczni (kamień łupany) powinno spełniać wymagania określone w architektonicznej dokumentacji projektowej o grubości 20 cm.

Składowanie materiałów

Urobek z prac ziemnych nie może być hałdowany na terenie udowy. Należy ponadto przygotować kontenery stalowe dla celów zgromadzenia gruzu budowlanego.

2.2.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST-00.00.00..

Sprzęt do wykonania robót ziemnych

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie. Nie stawia się szczególnych wymagań w zakresie sprzętu, wykraczających poza ST-00.00.00.

2.2.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST-00.00.00..

Transport surowców wtórnych i gruzu powinien odbywać się specjalistycznym taborem samochodowym umożliwiającym szybki rozładunek. Przewożony urobek musi być w sposób całkowicie pewny zabezpieczony przed przemieszczaniem się, wysypywaniem lub spadnięciem ze skrzyni ładunkowej.

Urobek nie może w czasie transportu wydzielać pyłu.

2.2.5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST-00.00.00.

Szczegółowe zasady wykonania robót

Wykonanie wykopów wzdłuż istniejących fundamentów

Wykonany wykop fundamentowy, a także ewentualna wymiana gruntu powinna być bezzwłocznie odebrane przez uprawnionego geologa, kierownika budowy i potwierdzone wpisem do Dziennika budowy. Wykopy należy zabezpieczyć przed osuwaniem poprzez wykonaniem deskowań lub profilowanie skarpo nachyleniu dostosowanym do rodzaju gruntu.

Warunki wykonania zasypki

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

- (1) Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.
- (2) Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.
- (3) Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:
0,25 m - przy stosowaniu ubijaków ręcznych,
0,50-1,00 m - przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi (żabami) lub ciężkimi tarczami.
0,40 m - przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi
- (4) Nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

Wykonanie opaski żwirowej

Podłoże winno zostać zagęszczone i odpowiednio wyrównane.

Kruszywo należy układać w warstwie o szerokości ok. 60 cm i grubości min. 25 cm, na macie ogrodniczej, położonej na warstwie piasku o grubości ok. 10 cm. Szerokość warstwy wyznaczać ma obrzeże betonowe o wymiarach 25x8x100 posadowione na ławie piaskowo-cementowej.

2.2.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w STB-00.00.00.

Podstawowe zasady bhp przy robotach rozbiórkowych

Roboty ziemne powinien prowadzić kierownik o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu oraz zatrudniać robotników obeznanymi z tego rodzaju robotami. Przez cały czas trwania robót należy pilnować, aby na plac budowy nie wchodziły osoby postronne.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych - trzeba opracować program wykonania robót ziemnych i załogę zapoznać z nim oraz z bezpiecznymi sposobami wykonywania robót.

Szczególne niebezpieczeństwo stwarza praca na wykopach i spadające odłamki oraz możliwość przywalenia pracowników gruzem lub ziemią.

Należy odłączyć od sieci miejskich wszystkie instalacje. Teren robót ziemnych ogrodzić i oznaczyć tablicami ostrzegawczymi. Robotnicy zatrudnieni przy robotach ziemnych powinni legitymować się świadectwem dopuszczenia do pracy przy wykopach, być zaopatrzeni w hełmy ochronne.

2.2.7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w STB 00.00.00..

Jednostki obmiarowe dla robót opisanych w specyfikacji zostały podane szczegółowo w rozbiegu dla poszczególnych pozycji w przedmiarze robót w dokumentacji tj.: m³, m², m, szt, kpl.

2.2.8. ODBIÓR ROBÓT

Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w STB-00.00.00..
2. Roboty wymienione w ST podlegają odbiorowi po ich ukończeniu, jednak przed zasypaniem rozkopów.

2.2.9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w STB-00.00.00..

2.2.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
PN-B-02481:1999	Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.
BN-77/8931-12	Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.
PN-B-10736:1999	Przewody podziemne. Roboty ziemne.
BN-88/8932-02	Podłoża kolejowe.
PN-EN 10248-1:1999	Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych. Techniczne warunki dostawy.
PN-EN 10248-2:1999	Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych. Tolerancje kształtów i wymiarów.

2.3. B-03.00.00 ROBOTY MURARSKIE

2.3.1 WSTĘP

2.3.1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem Niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót murowych ścian działowych w pomieszczeniu piwnicznym.

2.3.1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót murowych.

2.3.1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące robót murowych w obrębie ścian istniejących i projektowanych i obejmują:

Zakres robót obejmuje ponadto przygotowanie i demontaż pomostów roboczych do wykonania robót murowych

- ściany działowe w piwnicy (jeżeli zajdzie taka konieczność).

2.3.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2.3.2. MATERIAŁY

Do wykonania robót murowych przewiduje się

- cegły pełnej

PARAMETRY TECHNICZNE

- o wymiarach 250x65x120 mm,

- o zwykłej klasy 15,

- bez otworów,

- zaprawę cem.-wap.

2.3.3 SPRZĘT

Cegły docinać na pożądaną wymiar piłą ręczną lub elektryczną.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

2.3.4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

2.3.5 WYKONANIE ROBÓT

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

Po wykonaniu prac demontażowych podłogi na gruncie, stan podwalin pod ściany murowane ścian działowych będą w złym stanie technicznym lub za płytko posadowione, należy ściany działowe istniejące zdemontować i wykonać nowe z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej.

Na wypoziomowanych fundamentach ułożyć izolację przeciwwilgociową papy termozgrzewalnej podkładowej, ścianę murować w sposób tradycyjny z zachowaniem wszystkich reguł dotychczas wznoszonych murów.

Nowe ściany dochodzące do starych łączyć na strzępia zazębione. W tym celu należy wykonać najpierw w starym murze zagłębienia w co drugiej warstwie na głębokość 1/4 cegły. Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) prac i, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych.

2.3.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pt. Wymagania Ogólne. Poszczególne etapy wykonania powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Kontrola powinna obejmować:

- ⤴ Kontrolę elementów składowych (cegła pełna, zaprawa)
- ⤴ Kontrolę wykonania murów zgodnie z przedmiotowymi normami i przepisami
- ⤴ Kontrolę wykonania remontu zgodnie ze sztuką budowlaną i zaleceniami Inspektora Nadzoru.

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów.

Materiały budowlane

Przy odbiorze cegły pełnej należy przeprowadzić na budowie:

- ⤴ sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- ⤴ próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
 - wymiarów i kształtu cegły,
 - liczby szczerb i pęknięć,
 - odporności na uderzenia,

W przypadku niemożności określenia jakości cegieł przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie, co do klasy i odporności na działanie mrozu).

Zaprawy

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

Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli

Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
	mury spoinowane	mury niespoinowane
Zwichrowania i skrzywienia: – na 1 metrze długości – na całej powierzchni	3 10	6 20
Odchylenia od pionu – na wysokości 1 m – na wysokości kondygnacji – na całej wysokości	3 6 20	6 10 30
Odchylenia każdej warstwy od poziomu – na 1 m długości – na całej długości	1 15	2 30
Odchylenia górnej warstwy od poziomu – na 1 m długości – na całej długości	1 10	2 10
Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach: do 100 cm szerokość wysokość ponad 100 cm szerokość wysokość	+6-3 +15-1 +10-5 +15-10	+6-3 +15-1 +10-5 +15-10

2.3.7. OBMIAŁ ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji. Jednostka obmiarową robót zwianych z robotami murowymi są:

- dla konstrukcji murowych pełnych - m³

2.3.8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji. Poszczególne etapy robót murowych-uzupełnienia ścian powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę Robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za nie zgodne z wymogami norm i umowy. W takiej sytuacji Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacja Projektowa i przedstawić je do ponownego odbioru.

2.3.9 PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki techniczne wykonania robót określają:

- PN-68/B-10020 –roboty murowe. Wyniki i badania techniczne przy odbiorze

- PN-65/B-14503 –Zaprawy budowlane cementowo- wapienne
- PN-65/B-14504 –Zaprawy budowlane cementowe
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące)
- Przepisy bhp przy robotach murowych i transportowych

2.4. B-04.00.00 TERMODERNIZACJA BUDYNKU

2.4.1. WSTĘP

2.4.1.1Przedmiot SST

Przedmiotem Niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót termomodernizacji budynku Przedszkola "Puchatek" w Kętrzynie.

2.4.1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i umowny przy zleceniu i realizacji robót termomodernizacji budynku Przedszkola "Puchatek" w Kętrzynie.

2.4.1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące robót termomodernizacyjnych w obrębie ścian istniejących i obejmują:

Zakres robót obejmuje ponadto przygotowanie i demontaż pomostów roboczych do wykonania robót termomodernizacji

- montaż ocieplenia ścian zewnętrznych
- montaż ocieplenia ścian fundamentowych
- montaż ocieplenia dachu

2.4.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2.4.2. MATERIAŁY

Materiały wykorzystane do wykonania izolacji termicznej ścian fundamentowych:

- Twarde płyty poliuretanowe o gr. 12 cm

PARAMETRY TECHNICZNE

- naprężenia ściskające przy 10% 300 kPa,
- współczynnik przewodzenia ciepła 0,036 W/m2K,
- klasa tolerancji grubości T1,
- frezowany,
- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu $WL(T)0,7 \leq 0,7 \%$,
- zgodny z normą EN 13164,
- klasa reakcji na ogień E,
- odporność na cykle rozmrażania i zamrażania $FTCD1 \leq 1\%$,
- zmiany wymiarów przy 90% wilgotności względnej i 70°C [%] $DS(70,90) \leq 5\%$,
- odkształcenie przy obciążeniu 40 kPa w temp. 70°C w czasie 168h [%] $DLT(2)5 \leq 5\%$,

Materiały wykorzystane do wykonania izolacji termicznej ścian zewnętrznych:

- Płyty poliuretanowe z jednostronnym wykończeniem płytą GK gr. 8 cm. (np. EUROTHANE G)

PARAMETRY TECHNICZNE

- wolna od freonów płyta poliuretanowa, jednostronnie wykończona płytą katonowo gipsową p grubości 9,5 mm,
- paroizolacja pomiędzy gipsem a warstwą PIR,
- o współczynniku przenikania ciepła 0,023 W/m²K wg normy EN 12667,
- gęstość objętościowa rdzenia
- współczynnik oporu dyfuzyjnego wyboru gotowego > 17 000,
- materiał klasyfikowany jako nierozpraszający ognia, Euroklasa B s1 d0,

Materiały wykorzystane do wykonania izolacji termicznej dachu:

- Wełna mineralna szklana gr. 15 cm (np. URSA DF 35)

PARAMETRY TECHNICZNE

- mata izolacyjna z mineralnej wełny szklanej w rolce
- współczynnik przewodzenia ciepła 0,035 W/m²K,
- paroprzepuszczalna, komprimowana,
- klasa tolerancji grubości T2,
- znamionowy opór dyfuzji pary wodnej $\mu \approx 1,0$,
- opór właściwy przepływu powietrza wg EN 29053 $\geq 5,0$ kPa s/m²,
- reakcja na ogień A1 wg normy 13 501-1,
- materiał niepalny,
- wytrzymałość na rozciąganie równoległe do powierzchni czołowych - większa od dwukrotnego ciężaru materiału,

Materiały wykorzystane do wykonania izolacji termicznej stropu:

- Twarda płyta izolacyjna z wełny mineralnej o grubości 10 cm (np. URSA FKP 39)

PARAMETRY TECHNICZNE

- płyta izolacyjna z mineralnej wełny szklanej,
- nielaminowana, komprimowana, paroprzepuszczalna, włókno hydrofobizowane,
- współczynnik przewodzenia ciepła 0,039 W/m²K,
- reakcja na ogień A1 wg normy 13 501-1,
- materiał niepalny,

2.4.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji STB-00.00.00..

2.4.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne STB-00.00.00. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

2.4.5. WYKONANIE ROBÓT

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

Przed wykonaniem robót związanych z termomodernizacją budynku należy:

- wykonać iniekcję ciśnieniową ściany fundamentowych
- wykonać roboty ziemne wokół budynku (etapowo, odcinkowo)
- wykonać izolację przeciw-wodną ścian fundamentowych
- wykonać roboty rozbiórkowe
- sprawdzić stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynek (w szczególności konstrukcji drewnianej dachu i ścian nośnych)
- wykonać wszystkie prace związane z remontem dachu (wymiana pokrycia dachowego i elementów konstrukcyjnych dachu)

Wytyczne do wykonania termomodernizacji ścian fundamentowych:

- ⤴ obróbka i przycięcie płyt izolacji termicznej na odmierzoną długość. Cięcie płyt odbywa się za pomocą standardowych narzędzi (piła, nóż).
- ⤴ przykleić elementy izolacji termicznej klejem bitumicznym lub poliuretanowym do mocowania płyt poliuretanowych aplikowane za pomocą pistoletu.
- ⤴ następnie wykończyć warstwą ochroną z folii kubełkowej.
- ⤴ zasypać wykop ziemią, grunt dociśnie na stałe izolację termiczną do ściany fundamentowej.

Uwaga! Nie zaleca się mocowania mechanicznego płyt poliuretanowych do istniejących ścian fundamentowych, ponieważ istnieje ryzyko uszkodzenia izolacji pionowej fundamentów.

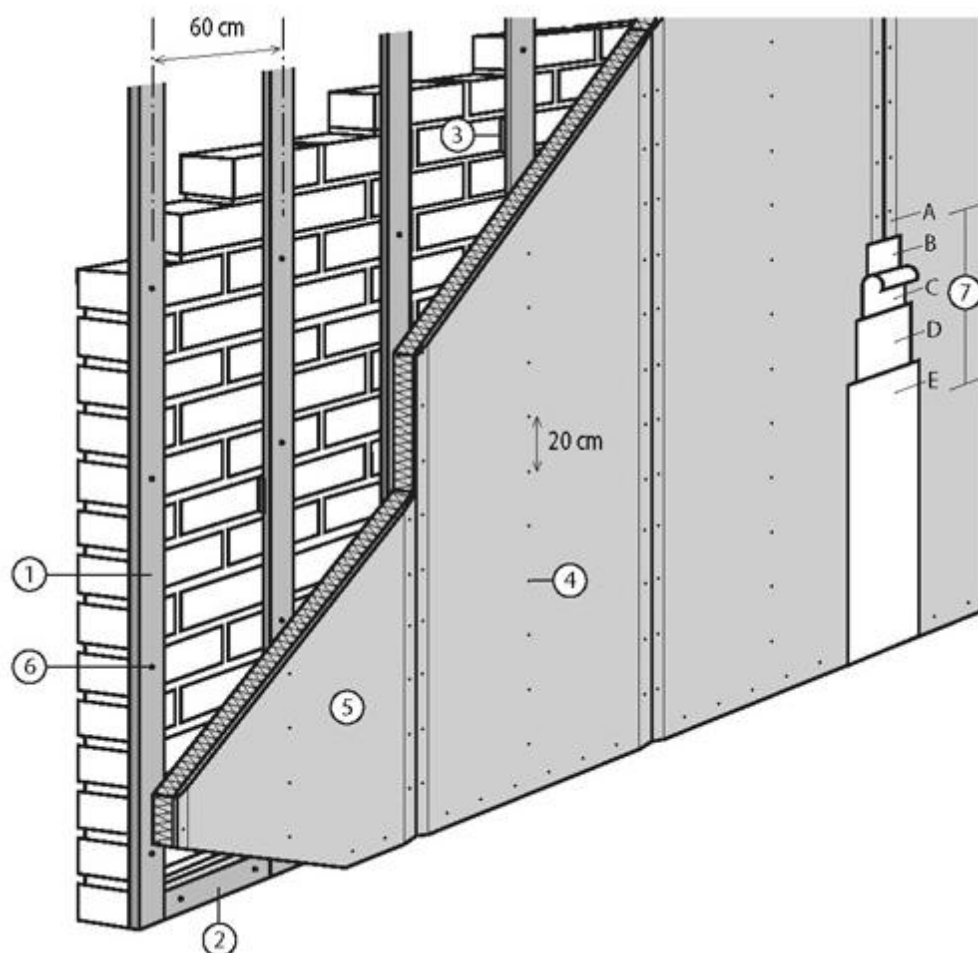
Wytyczne do wykonania termomodernizacji ścian zewnętrznych:

- ⤴ Płyty powinny zostać zamocowane na wysokości przynajmniej 1 cm nad gotową podłogą, a to w celu zapobieżenia nasiąkaniu płyty GK wilgocią. W przypadku braku możliwości zastosowania się do niniejszego wymogu spód płyty GK stanowiącej element panelu płyty zabezpieczony powinien zostać folią budowlaną lub specjalnym kitem uszczelniającym.
- ⤴ Podłoże nośne powinno być w pełni stabilne. Maksymalne odchylenie pod wpływem oczekiwanego obciążenia nie powinno przekraczać wartości równej 1/300.
- ⤴ W celu zbudowania konstrukcji roboczej używać należy prostych i suchych elementów drewnianych (RNG 3 gatunek NBN 272). Listwy ułożone powinny zostać wzdłuż powierzchni, na której ułożone zostają płyty. Użyte listwy nie mogą być zabezpieczone żadnym rodzajem impregnatu, który przez dyfuzję będzie miał negatywne oddziaływanie na elementy mocujące lub samą izolację.
- ⤴ Montaż płyty na łączeniach / fugach zawsze odbywać powinien się na listwie.
- ⤴ Płyty poliuretanowa posiadają większą sztywność wzdłużną niż poprzeczną. Wzajemna odległość pomiędzy listwami drewnianymi może, więc przy układzie

poprzecznym być większa (650 mm), niż w przypadku montażu wzdłużnego (600 mm).

- ▲ Montaż płyty na konstrukcji nośnej odbywa się najczęściej przy użyciu odpowiedniego rodzaju wkrętów zakończonych stożkową główką. Odległość wkrętów od krawędzi płyty powinna wynosić minimum 10 mm. Odległość od krawędzi odłamanych lub odciętych nie powinna być mniejsza niż 15 mm. Maksymalna odległość pomiędzy wkrętami nie powinna przekraczać 250 mm.
- ▲ Wkręty wkręcane lub wbite powinny zostać w płytę zawsze prostopadle do jej powierzchni w sposób, przy którym ich główka zagłębiona jest w płytę gipsowo kartonową maksymalnie na kilka dziesiątych części milimetra nie przedziurawiając go. Elementy montażowe nie mogą przebijać na wylot listew drewnianych stanowiących konstrukcję nośną. Wkręty powinny zostać odpowiednio dobrane grubością i długością oraz kształtem. Długość wkrętów powinna przewidywać ich zagłębienie w element łaty drewnianej na przynajmniej 20 mm.

1. Łata drewniana (montażowa)
2. Podłogowa łata drewniana
3. Klin drewniany
4. Wkręt montujący
5. Płyta poliuretanowa wykończona płytą GK
6. Łata drewniana (montażowa)
7. Wykończenie fugi / łączenia:
 - A: taśma klejąca
 - B: taśma fugująca
 - C: warstwy wykończeniowe
 - D i E: warstwy wykończeniowe



Wytyczne do wykonania termomodernizacji dachu i stropu nad poddaszem użytkowym:

- ✧ po wykonaniu prac rozbiórkowych, sprawdzić elementy konstrukcyjne dachu i stropu nad poddaszem użytkowym
 - ✧ na belki drewniane stropu nad poddaszem użytkowym przymocować mechanicznie dwie warstwy płyt OSB o grubości 12 mm na zakład,
 - ✧ wykonać wg pod punktu REMONT DACHU, wymianę pokrycia dachowego wraz z wymianą pełnego deskowania, łąt i kontrłąt,
 - ✧ warstwę izolacji termicznej stropodachu - twarde płyty z mineralnej wełny szklanej położyć na w/w płyty OSB,
 - ✧ warstwę izolacji termicznej - matę z mineralnej wełny szklanej ułożyć między krokwiami z zachowaniem 1 cm szczeliny wentylacyjnej między wełną a deskowaniem,
- montaż izolacji zaczynamy od pomiaru odległości między krokwiami,
 - odmierzamy odcinki z maty z wełny o 2 cm dłuższe niż odległość między krokwiami, docinamy matę do konkretnych wymiarów,
 - umieścić odcinki maty mineralnej wełny szklanej na lekki wcisk między krokwiami,

2.4.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pt. Wymagania Ogólne STB-00.00.00. Poszczególne etapy wykonania powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Kontrola powinna obejmować:

- ✧ Kontrolę elementów składowych (izolacja termiczna przeznaczonych na fundament, ścianę zewnętrzną, stropu i dachu)
- ✧ Kontrolę wykonania robót termoizolacji budynku zgodnie z przedmiotowymi normami i przepisami
- ✧ Kontrolę wykonania robót termoizolacji zgodnie ze sztuką budowlaną i zaleceniami Inspektora Nadzoru.

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów.

2.4.7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne STB-00.00.00 niniejszej specyfikacji.

Jednostka obmiarową robót zwianych z robotami izolacji termicznej są: m²

2.4.8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne STB-00.00.00 niniejszej specyfikacji.

Poszczególne etapy robót termomodernizacji budynku powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę Robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za nie zgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacja Projektowa i przedstawić je do ponownego odbioru.

2.4.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wykonanie izolacji termicznej ścian fundamentowych, ścian zewnętrznych stropu i dachu.

Płaci się za ustaloną ilość m² robót związanych z wykonaniem izolacji termicznej na ścianach fundamentowych, zewnętrznych i stropodachu, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu.
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- oczyszczenie podłoża,
- ułożenie warstwy izolacji termicznej stropu,
- montaż mechaniczny izolacji termicznej ścian zewnętrznych i fundamentowych,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,

- likwidacja stanowiska roboczego.
- wykonanie badań i pomiarów

2.4.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki techniczne wykonania izolacji termicznej budynku określają:

- PN-EN 822(823, 824, 825, 826):1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.
- PN-EN 832:2001 Właściwości cieplne budynków. Obliczanie zapotrzebowania na energię do ogrzewania. Budynki mieszkalne
- PN-EN 1745:2004 Mury i wyroby murowe. Metody określania obliczeniowych wartości cieplnych
- PN-EN 12524:2003 Materiały i wyroby budowlane. Właściwości cieplnowilgotnościowe. Tabełaryczne wartości obliczeniowe
- PN-EN ISO 13789:2001 Właściwości cieplne budynków. Współczynnik strat ciepła przez przenikanie. Metoda obliczania
- PN-EN ISO 6946:2004 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania
- PN-EN ISO 10211-1:1998 Mostki cieplne w budynkach. Strumień cieplny i temperatura powierzchni. Ogólne metody obliczania
- PN-ISO 6242-1:1999 Budownictwo. Wyrażanie wymagań użytkownika. Wymagania termiczne
- PN-EN 12354-1 do 4:2002 Akustyka budowlana. Określenie właściwości akustycznych budynków na podstawie właściwości elementów. Część 1 do 4
- PN-87/B-02151.01 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Wymagania ogólne i środki techniczne ochrony przed hałasem
- PN-87/B-02151.02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach
- PN-B-02151-3:1999 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania
- PN-B-02153:2002 Akustyka budowlana. Terminologia, symbole literowe i jednostki
- PN-B-19401:1996/Ap1:1999 Płyty gipsowe dźwiękochłonne, dekoracyjne i wentylacyjne
- PN-75/B-23100 Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Wełna mineralna
- PN-89/B-04620 Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja
- PN-EN 13172:2002 Wyroby do izolacji cieplnej. Ocena zgodności
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych, Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące)

2.5. B-05.01.00 IZOLACJE FUNDAMENTÓW

2.5.1. WSTĘP

2.5.1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem izolacji przeciw-wilgotnościowej ścian fundamentowych z użyciem izolacji powłokowej z elastycznej powłoka z dwu składnikowej zaprawy oraz izolacji ochronnej z foli kubełkowej w budynku Przedszkola „Puchatek” w Kętrzynie.

2.5.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i umowny przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

2.5.1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych:

Przewiduje się wykonanie izolacji przeciw-wilgotnościowej :

a/ z izolacji powłokowej w następujących przegrodach:

- ściany fundamentowe na całym zakresie remontu

Przewiduje się wykonanie izolacji ochronnej izolacji termicznej i przeciw-wilgotnościowej:

a/ z foli kubełkowej w następujących przegrodach:

- ściany fundamentowe na całym zakresie remontu znajdującej się w gruncie

2.5.1.4. Określenia podstawowe

Izolacja pionowa - jest to warstwa materiału izolacyjnego nałożona na powierzchnię ściany fundamentowej.

Folia kubełkowa - folia budowlana wykonana z tworzywa sztucznego stosowana powszechnie w budownictwie. Faktura kubełek. Sztywna warstwa ochrona izolacji pionowej fundamentów.

2.5.1.5. Określone wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wymogi formalne.

Wykonanie robót związanych z izolacją pionową ścian fundamentowych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Roboty związane z wykonaniem izolacji winny być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej.

Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić przed przystąpieniem do robót.

2.5.2. MATERIAŁY

- ▲ elastyczna powłoka wodoszczelna, dwuskładnikowa (np. Ceresit CR 166)

PARAMETRY TECHNICZNE

- składnik A: worki 24 kg, składnik B: karnistry 8 l,
- składnik A: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami,
- składniki B: wodna dyspersja polimerów,
- gęstości nasypowa składnika A:
 - w stanie nieutrąsionym ok. 1,2 kg/dm³,
 - w stanie utrąsionym ok. 1,48 kg/dm³,
- gęstość składnika B: ok. 1,0 kg/dm³,
- stosować w temperaturze od +5°C do + 25°C,
- czas zużycia: do 1,5 godz.,
- ruch pieszy: po 3 dniach,
- maksymalne naprężenia rozciągające: 0,6 MPa
- przyczepność: 0,8 MPa
- odporność na powstawanie rys podłoża: około 1 mm
- wydłużenie względne przy zerwaniu: 18%
- parametry do nakładania natryskowego:
 - ciśnienie: 180-230 bar
 - nr dyszy: 461
- parametry techniczne zgodne z deklaracją CE,

- ▲ folia kubełkowa

PARAMETRY TECHNICZNE

- gramatura 450 g/m²,
- grubość ok. 0,5 mm,
- wysokość profili 8 mm,
- odporność na chemikalia, wzrastanie korzeni, gnicie,
- parametry techniczne zgodne z deklaracją CE,

2.5.3. SPRZĘT

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

2.5.4. TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE

2.5.4.1. Transport.

- Rolki folii kubełkowej należy przewozić krytymi środkami transportu, tak by nie uległy zgnieceniu i deformacji.
- Elastyczną powłokę dwuskładnikową należy przewozić w szczelnie oryginalnie zamkniętych opakowaniach wykonanych przez producenta produktu.

2.5.4.2. Magazynowanie.

- elastyczna powłoka dwuskładniowa - przechowywać w oryginalnie zamkniętych opakowaniach, w chłodnym i suchym miejscu. Chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. Przydatność do użycia 12 miesięcy od daty produkcji – data produkcji i okres trwałości na opakowaniu.

- folie – pomieszczenie zamknięte, chroniące przed zawilgoceniem, w odległości, co najmniej 120 cm od grzejników.

2.5.5. WYKONANIE ROBÓT

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

2.5.5.2. Wykonywanie robót.

Wykonanie izolacji przeciw-wodnej ścian fundamentowych:

- ⤴ wykonać roboty ziemne opisane wyżej, zabezpieczyć wykopy itp.,
- ⤴ przygotować nierówne podłoże ściany fundamentowej, wyrównać zaprawą cementową z dodatkiem emulsji polimerowej,
- ⤴ istniejące zabrudzenia, warstwy o niskiej wytrzymałości oraz wszelkie powłoki malarskie i substancje antyadhezyjne należy usunąć,
- ⤴ zaleca się czyszczenie podłoża metodą piaskową lub mycie wodą pod wysokim ciśnieniem,
- ⤴ ostre wypukłości wymagają skucia lub zeszlifowania,
- ⤴ krawędzie należy "sfazować" na ok. 3 cm, a wklęsłe naroża wyokrąglić (zaprawą cementową) nadając im promień ok. 4 cm,
- ⤴ przed nałożeniem elastycznej powłoki dwuskładnikowej podłoże należy zwilżyć wodą nie tworząc kałuż,
- ⤴ wykończyć powierzchnie ścian elastyczną powłoką dwuskładnikową, pacą lub pędzlem lub sposób natryskowy, mieszając oba składniki razem w pojemniku od czasu do czasu,
- ⤴ w przypadku nakładania natryskowo należy tak długo nakładać do uzyskania zalecanej grubości,
- ⤴ w przypadku nakładania ręcznego pierwszą warstwę obficie pędzlem na wilgotne, ale nie mokre podłoże, następną pacą lub znowu pędzlem,
- ⤴ naniesione warstwy należy chronić przed zbyt szybkim wyschnięciem i promieniami słonecznymi,
- ⤴ po trzech dniach po elastycznej powłoce można już np. chodzić, ale nadal nie należy narażać jej na uszkodzenie mechaniczne,

Wykonanie ochrony izolacji termicznej i przeciw-wodnej w części ściany fundamentowej zasypanej gruntem:

- ⤴ wykonać roboty termomodernizacyjne opisane powyżej,
- ⤴ na całej powierzchni ścian fundamentowych znajdujących poniżej poziomu terenu wykonać warstwę ochronną z foli budowlanej kubełkowej odpornej na chemikalia, wzrastanie korzeni i gnienie,

2.5.6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

2.5.6.1. Kontrola jakości materiałów

1. Dostarczone na budowę elementy i materiały powinny być odebrane komisyjnie pod względem:

- kompletności dostawy,
- zgodności elementów z Dokumentacją Projektową,
- pod względem stanu technicznego,
- jakości i kompletności dokumentacji.

2. Do każdej partii dostarczonych elementów i materiałów powinno być dostarczone przez producenta zaświadczenie o jakości, stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

3. Elementów i materiałów niespełniających tych wymagań nie należy wbudowywać w obiekty.

2.5.6.2. Kontrola wykonania robót

W zakresie robót izolacji:

1. Sprawdzeniu podlega jakość i zgodność z dokumentacją projektową zastosowanych materiałów.

2. Równość powierzchni podłoża jest dostateczna, gdy na łacie długości 2,0m. szczelina nie jest większa niż 5 mm. Szczelina nie może powstać w wyniku uskoju pomiędzy sąsiednimi elementami podłoża.

3. Sprawdzenie elastycznej powłoki dwuskładnikowej i folii kubełkowej na podstawie badań zgodnie z procedurą uzgodnioną z producentem.

2.5.7. OBMIAR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte są w ST B-00.00.00.

2.5.7.1. Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót – układanie izolacji z folii kubełkowej lub elastycznej powłoki dwuskładnikowej-
m² pokrytej powierzchni ,

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

2.5.8.ODBIÓR ROBÓT

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfiką Techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inspektora Nadzoru.

2.5.8.1. Odbiór częściowy

1. Odbiory częściowe dokonywane powinny być po zakończeniu kolejnych etapów wykonywanych robót wykonania izolacji przeciw-wilgotnościowej, ochronnej.
2. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:
 - podłoża
 - jakości zastosowanych materiałów
 - dokładności wykonania poszczególnych warstw izolacji

2.5.8.2. Odbiór końcowy

2. Odbiór końcowy powinien polegać na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanej izolacji i połączenia jej z istniejącymi już warstwami izolacyjnymi.
3. Oceny technicznej robót należy dokonać w oparciu o odbiór końcowy przeprowadzony komisyjnie.
4. Do odbioru końcowego należy przestawić wyniki wszystkich odbiorów częściowych oraz dokumentację techniczną i dziennik budowy.

2.5.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

2.5.9.1. Wykonanie izolacji przeciw - wilgociowej i ochronnej.

Płaci się za ustaloną ilość m² izolacji przeciw-wilgotnościowej z elastycznej powłoki dwuskładnikowej oraz ochronnej z folii kubełkowej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu.
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- oczyszczenie podłoża,
- ułożenie folii,
- nałożenie elastycznej powłoki dwuskładnikowej,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.
- wykonanie badań i pomiarów

2.5.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Dz. U nr 75/2002 „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

2.6. B-05.02.00 IZOLACJE POWŁOKOWE I INIEKCJA CIŚNIENIOWA

2.6.1.WSTĘP

2.6.1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem izolacji przeciw-wilgotnościowej nowej podłogi na gruncie z użyciem elastycznej powłoki z dwuskładnikowej zaprawy oraz iniekcji ciśnieniowej ścian fundamentowych w budynku Przedszkola „Puchatek” w Kętrzynie.

2.6.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i umowny przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

2.6.1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych:

Przewiduje się wykonanie izolacji przeciw-wilgotnościowej :

a/ z izolacji powłokowej w następujących przegrodach:

- ściany fundamentowe na całym zakresie remontu

Przewiduje się wykonanie izolacji ochronnej izolacji termicznej i przeciw-wilgotnościowej:

a/ z folii kubełkowej w następujących przegrodach:

- ściany fundamentowe na całym zakresie remontu znajdującej się w gruncie

2.6.1.4. Określenia podstawowe

Izolacja pionowa - jest to warstwa materiału izolacyjnego nałożona na powierzchnię ściany fundamentowej.

Izolacja poziom - jest to warstwa materiału izolacyjnego nałożona na powierzchnię podłogi na gruncie.

Iniekcja ciśnieniowa - metoda uszczelniania i osuszania fundamentów budynków poddane niekorzystnemu wpływowi wody gruntowej.

2.6.1.5. Określone wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wymogi formalne.

Wykonanie robót związanych z izolacją pionową ścian fundamentowych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Roboty związane z wykonaniem izolacji winny być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej.

Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić przed przystąpieniem do robót.

2.6.2. MATERIAŁY

- ▲ elastyczna powłoka wodoszczelna, dwuskładnikowa (np. Ceresit CR 166)

PARAMETRY TECHNICZNE

- składnik A: worki 24 kg, składnik B: karnistry 8 l,
- składnik A: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami,
- składniki B: wodna dyspersja polimerów,
- gęstości nasypowa składnika A:
w stanie nieutrąsionym ok. 1,2 kg/dm³,

- w stanie utrzesionym ok. $1,48 \text{ kg/dm}^3$,
- gęstość składnika B: ok. $1,0 \text{ kg/dm}^3$,
- stosować w temperaturze od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+25^{\circ}\text{C}$,
- czas zużycia: do 1,5 godz.,
- ruch pieszy: po 3 dniach,
- maksymalne naprężenia rozciągające: $0,6 \text{ MPa}$
- przyczepność: $0,8 \text{ MPa}$
- odporność na powstawanie rys podłoża: około 1 mm
- wydłużenie względne przy zerwaniu: 18%
- parametry do nakładania natryskowego:
 - ciśnienie: 180-230 bar
 - nr dyszy: 461
- parametry techniczne zgodne z deklaracją CE,

- ▲ system iniekcji ciśnieniowej (np. producenta Ceresit)
 - płyt iniekcyjny (np. Ceresit CO 81)

PARAMETRY TECHNICZNE

- baza: roztwór krzemianów z dodatkami hydrofobowymi,
- kolor żółto zielony
- gęstość $1,2 \text{ kg/dm}^3$
- uszczelnianie powierzchniowe podłoży mało nasiąkliwych
(roztwór wodny 1 : 1) ok. $0,15 \text{ kg/m}^2$
podłoży nasiąkliwych ok. $0,4 \text{ kg/m}^2$
- orientacyjne zużycie:
wykonywanie iniekcji od 10 do 15 kg/m^2 przekroju muru

- wypełniacz otworów iniekcyjnych – powłoka wodoszczelna (np. Ceresit CX 15)

PARAMETRY TECHNICZNE

-

2.6.3. SPRZĘT

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

2.6.4. TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE

2.6.4.1. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST –B- 00.00.00. .

Materiały budowlane należy przewozić w szczelnie oryginalnie zamkniętych opakowaniach wykonanych przez producenta produktu.

2.6.4.2. Magazynowanie.

Do 12 miesięcy od daty produkcji przy składowaniu w chłodnych warunkach i w oryginalnych, nieuszkodzonych opakowaniach.
Chronić przed mrozem!

2.6.5. WYKONANIE ROBÓT

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

2.6.5.2. Wykonywanie robót.

Wykonanie izolacji przeciw-wodnej podłogi na gruncie :

- ⤴ wykonać osuszanie muru ścian fundamentowych metodą iniekcji ciśnieniowej,
- ⤴ wykonać roboty rozbiórkowe istniejącej podłogi na gruncie,
- ⤴ wykonać pierwsze warstwy nowej podłogi na gruncie wg dokumentacji technicznej (podsypka z piasku 5 cm wyrównująca grunt rodzimy, chudy beton B10 – C8/10),
- ⤴ podłoże wykonanej warstwy chudego betonu powinno być nośne, zwarte i wolne od substancji zmniejszające przyczepność,
- ⤴ izolację powłokową można zacząć wykonywać po 28 dniach wykonania posadzki betonowej,
- ⤴ przed nałożeniem elastycznej powłoki dwuskładnikowej podłoże należy zwilżyć wodą nie tworząc kałuż,
- ⤴ wykończyć powierzchnie podłogi na gruncie elastyczną powłoką dwuskładnikową, pacą i pędzlem lub sposób natryskowy, mieszając oba składniki razem w pojemniku od czasu do czasu, dodatkowo należy wyciągnąć daną izolację powłokową na istniejące ściany fundamentowe poddane iniekcji ciśnieniowej 30 cm powyżej odwiertów,
- ⤴ w przypadku nakładania natryskowo należy tak długo nakładać do uzyskania zalecanej grubości producenta,
- ⤴ w przypadku nakładania ręcznego pierwszą warstwę obficie pędzlem na wilgotne, ale nie mokre podłoże, następną pacą lub znowu pędzlem,
- ⤴ naniesione warstwy należy chronić przed zbyt szybkim wyschnięciem i promieniami słonecznymi,
- ⤴ po trzech dniach po elastycznej powłoce można już np. chodzić, ale nadal nie należy narażać jej na uszkodzenie mechaniczne, można rozpocząć prace nad wykonaniem kolejnych warstw podłogi na gruncie,

Wykonanie iniekcji ciśnieniowej:

- osuszenie muru będzie skuteczne, gdy wcześniej usunięte zostaną jego wady konstrukcyjne oraz dodatkowo zostanie wykonana będzie izolacja pionowa,
- należy skuć uszkodzone tynki do wysokości przynajmniej 80 cm ponad strefę zawilgocenia lub zasolenia i oczyścić powierzchnię muru,
- otwory iniekcyjne trzeba wyznaczyć co ok. 15-16 cm „mijankowo” w dwóch rzędach oddalonych od siebie o ok. 8 cm,
- do wiercenia należy używać wiertarek pneumatycznych lub wiertnic rdzeniowych, które wywołują jak najmniejsze wstrząsy,

- średnica otworów powinna wynosić od 12 do 18 mm (zależnie od wielkości i rodzaju pakerów), a kąt nachylenia do 30°. Głębokość otworów powinna być jak najdłuższa, jednak co najmniej 5 cm muru należy pozostać nie przewiercone. Długości otworów nachylonych pod kątem 30° można przyjmować jako prawie równą stwierdzonej grubości ściany. Otwory powinny przechodzić przez minimum jedną poziomą warstwę muru,
- wykonane otwory należy oczyścić sprężonym powietrzem. Ściany o grubości ponad 100 cm (w przypadku, gdy iniekcja wykonywana jest poniżej poziomu gruntu) oraz narożniki murów należy nawiercać z dwóch stron,
- puste, wewnętrzne przestrzenie muru, nie całkowicie wypełnione spoiny oraz miejsca pęknięć należy zalać rzadką zaprawą np. Ceresit CR 61,
- po stwardnieniu zaprawy, w tych samych miejscach, ponownie należy wywiercić otwory iniekcyjne,
- przy wprowadzaniu płynu do odwiertów metodą ciśnieniową należy stosować odpowiednie urządzenie (pakerów lub lanc) pod ciśnieniem od 0,2 do 0,7 MPa,
- następnego dnia można przystąpić do wypełniania otworów wypełniaczem otworów iniekcyjnych (np. Ceresit CX 15),
- uszkodzone tynki w remontowanych pomieszczeniach zastąpić systemowymi tynkami renowacyjnymi np. Ceresit CR 61 i CR 62.

Uwaga! Przed rozpoczęciem prac należy ustalić przyczynę zawilgocenia oraz zbadać wilgotność muru i obecność szkodliwych soli.

2.6.6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

2.6.6.1. Kontrola jakości materiałów

1. Dostarczone na budowę elementy i materiały powinny być odebrane komisyjnie pod względem:

- kompletności dostawy,
- zgodności elementów z Dokumentacją Projektową,
- pod względem stanu technicznego,
- jakości i kompletności dokumentacji.

2. Do każdej partii dostarczonych elementów i materiałów powinno być dostarczone przez producenta zaświadczenie o jakości, stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

3. Elementów i materiałów niespełniających tych wymagań nie należy wbudowywać w obiekty.

2.5.6.2. Kontrola wykonania robót

W zakresie robót izolacji:

1. Sprawdzeniu podlega jakość i zgodność z dokumentacją projektową zastosowanych materiałów.

2. Równość powierzchni podłoża jest dostateczna, gdy na łacie długości 2,0m. szczelina nie jest większa niż 5 mm. Szczelina nie może powstać w wyniku uskoju pomiędzy sąsiednimi elementami podłoża.

3. Sprawdzenie wszystkich zastosowanych materiałów na podstawie badań zgodnie z procedurą uzgodnioną z producentem.

2.6.7. OBMIAR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte są w ST B-00.00.00.

2.6.7.1. Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót – wykonanie izolacji powłokowej podłogi na gruncie oraz wykonanie osuszania muru metodą iniekcji ciśnieniowej - m² powierzchni,

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

2.6.8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfiką Techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inspektora Nadzoru.

2.6.8.1. Odbiór częściowy

1. Odbiory częściowe dokonywane powinny być po zakończeniu kolejnych etapów wykonywanych robót wykonania izolacji przeciw-wilgotnościowej podłogi na gruncie i iniekcji ciśnieniowej fundamentów.
2. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:
 - podłoża
 - jakości zastosowanych materiałów
 - dokładności wykonania poszczególnych warstw izolacji podłogi na gruncie
 - dokładności wykonania osuszania muru metodą iniekcji ciśnieniowej

2.6.8.2. Odbiór końcowy

2. Odbiór końcowy powinien polegać na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanej izolacji i połączenia jej z istniejącymi już warstwami izolacyjnymi.
3. Oceny technicznej robót należy dokonać w oparciu o odbiór końcowy przeprowadzony komisyjnie.
4. Do odbioru końcowego należy przedstawić wyniki wszystkich odbiorów częściowych oraz dokumentację techniczną i dziennik budowy.

2.6.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

2.6.9.1. Wykonanie izolacji przeciw - wilgociowej i ochronnej.

Płaci się za ustaloną ilość m² izolacji przeciw-wilgotnościowej podłogi na gruncie z elastycznej powłoki dwuskładniowej oraz osuszaniu muru fundamentów metodą iniekcji ciśnieniowej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,

- dostarczenie materiałów i sprzętu.
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- skucie istniejących tynków oraz rozbiórkę istniejącej podłogi na gruncie,
- oczyszczenie podłoża,
- wykonanie osuszania murów metodą iniekcji ciśnieniowej,
- wykonanie izolacji poziomej nowej podłogi na gruncie,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.
- wykonanie badań i pomiarów

2.6.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

2.7. B-06.01.00 REMONT DACHU

2.7.1.WSTĘP

2.7.1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem remontu dachu dwuspadowego budynku Przedszkola „Puchatek” w Kętrzynie.

2.7.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i umowny przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

2.7.1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie remontu dachu dwuspadowego budynku Przedszkola „Puchatek”:

- a/ po pracach rozbiórkowych usztywnić konstrukcję dachu wiatrownicą,
- b/ sprawdzenie stanu konstrukcji drewnianej oraz wymiana tych elementów, których stan jest krytyczny,
- c/ powierzchnie skorodowane konstrukcji drewnianej zeszlifować do zdrowego drewna,
- d/ uzupełnić kitem szpachlowym ewentualne szczeliny i ubytki drewna
- e/ pokryć wszystkie elementy preparatem zabezpieczającym konstrukcję przed korozją biologiczną i ogniem (NRO)
- f/ wykonać nowe deskowanie pełne na istniejącą konstrukcję dachu,
- g/montaż folii wstępnego krycia,
- h/ montaż łąt i kontrłąt,
- i/ montaż nowego pokrycia dachowego z dachówki ceramicznej holenderskiej „esówki”,

2.7.1.4. Określenia podstawowe

Dachówka holenderka - to ceramiczna dachówka ciągniona, której przekrój poprzeczny ma kształt litery „S”.

Folia wstępnego krycia - dodatkowe zabezpieczenie dachu i termoizolacji przed kurzem, wodą z topniejącego śniegu lub woda pochodzącą z ewentualnych przecieków pokrycia dachowego.

Deskowanie pełne – jedna z warstw konstrukcyjnych dachu. Warstwa drewna nad konstrukcją nośną dachu.

2.7.1.5. Określone wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wymogi formalne.

Wykonanie robót związanych z wykonaniem remontu dachu winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Roboty związane z wykonaniem remontu dachu dwuspadowego winny być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej. Przy wykonywaniu prac dekarских należy przestrzegać przepisów BHP i przeciwpożarowych obowiązujących w budownictwie.

Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić przed przystąpieniem do robót.

2.7.2. MATERIAŁY

- ♣ dachówka holenderska

PARAMETRY TECHNICZNE

- ceramiczna
- o przekroju litery „S”
- koloru czerwieni ceglanej
- ciężar 2,65 kg/szt.
- wymiary ok. 35,5 x 24,6 cm
- średnie zapotrzebowanie 19 szt. na m²

- ♣ folia wstępnego krycia

PARAMETRY TECHNICZNE

- paro przepuszczalność $S_d = 1m, 40g/m^2/24 h$
- masa powierzchniowa ca. 90 g/m²
- odporność UV 2 miesiące
- wodoszczelność W2
- rozmiar rolki 1,5x 50 mb = 75 m²

- ♣ łatwy, kontrłaty i deskowanie pełne

PARAMETRY TECHNICZNE

- wymiary poddane w dokumentacji technicznej,
- drewno sosnowe,

- ♣ impregnat zabezpieczający konstrukcję drewnianą np. FOBOS M4

PARAMETRY TECHNICZNE

- folia z polietylenu PE
- w kolorze żółtym
- typ T200
- grubość 0,12 mm
- paroprzepuszczalna

- 50 mb długości w rolce o szerokości 2 m

▲ folia polietylenowa

PARAMETRY TECHNICZNE

- z przeznaczeniem do drewna
- granulat proszkowy o zabarwieniu żółto-białym lub żółto – szarym
- zapach słaby
- pH roztworu wody 30 % - 5,7 +/- 0,5
- materiał niepalny
- rozpuszczalność dobra w ciepłej wodzie

2.7.3. SPRZĘT

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

2.7.4. TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE

2.7.4.1. Transport.

Materiały budowlane należy przewozić krytymi środkami transportu, układane w jednej warstwie, w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewracaniem się, przemieszczaniem i uszkodzeniami.

Rolki foli należy przechowywać i transportować w pozycji stojącej, na równym podłożu. Na skrzyni środka transportowego, rolki winne być zabezpieczone przed przemieszczaniem, przewróceniem, a rozładunek należy wykonywać ostrożnie. Niedopuszczalne jest rzucanie rolek ze skrzyni lub wyładunek przez przewracanie skrzyni.

Preparat impregnujący drewno transportować w szczelnie zamkniętych opakowaniach producenta, uwzględniając datę ważności na opakowaniu.

2.7.4.2. Magazynowanie.

Rolki foli wstępnego krycia należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczających je przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych, z dala od grzejników. Należy je układać w stosy na równym podłożu w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewracaniem się, przemieszczaniem i uszkodzeniami.

Preparat impregnujący magazynować w szczelnie zamkniętych opakowaniach producenta, uwzględniając datę ważności na opakowaniu.

2.7.5. WYKONANIE ROBÓT

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

2.7.5.2. Wykonywanie robót.

Zasady ogólne:

Zakres remontu dachu jest zgodny z ogólnymi zasadami wykonywania prac dekarских.

Przed przystąpieniem do wykonywania remontu dachu należy przestrzegać kilku podstawowych zasad:

- ▲ należy dokonać pomiarów połaci dachu, wraz z ustaleniem spadków i sposobu odprowadzenia wody, sprawdzić ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie rozplanować rozłożenie poszczególnych warstw dachu; pomocne jest sporządzenie podręcznego projektu
- ▲ pokrycia dachu, zwłaszcza w przypadku bardziej skomplikowanych kształtów połaci dachowej,
 - nie należy prowadzić prac dekarских podczas opadów atmosferycznych, zwłaszcza na mokrej lub oblodzonej powierzchni, oraz przy silnym wietrze,

Prace dekarские powinny być prowadzone zgodnie z projektem technicznym, obowiązującymi przepisami, a także szczegółowymi wytycznymi zawartymi w instrukcjach producenta.

Przed wykonaniem prac rozbiórkowych do istniejących krokwi przybić wiatrownice, w celu usztywnienia konstrukcji dachu przed działaniem wiatru! Następnie można rozpocząć prace rozbiórkowe na części poddasza nieużytkowego, czyli zdjęcie istniejącego pokrycia dachu – dachówki ceramiczne holenderskie), zerwać łąty i kontrłąty wraz z deskowaniem pełnym całego dachu. W pomieszczeniach poddasza użytkowego należy wymontować istniejące okna dachowe, zerwać istniejącą warstwę dachu na schodach i stropie pozostawiając samą konstrukcję nośną dachu. Po wykonaniu prac rozbiórkowych na dachu i części poddasza, należy zabezpieczyć strop nad ostatnią kondygnacją przed wodą opadową. Następnie należy dokonać indywidualnej oceny każdego elementu konstrukcji dachu (krokwie, płatwie, słupy, kleszcze i miecze). Jeżeli, któryś z wymienionych elementów dachu jest całkowicie zniszczony należy poddać wymianie. Powierzchnie skorodowane należy przeszlifować do zdrowego drewna i pokryć preparatem zabezpieczającym. Miejsca ewentualnych uszkodzeń wzmocnić przez uzupełnienie kitem szpachlowym ewentualne szczeliny i ubytki drewna. Wszystkie w/w elementy dachu pokryć preparatem zabezpieczającym konstrukcję przed korozją biologiczną (FOBOS M-4 lub PYROPLAST HW lub równoważny) i ogniem (klasa NRO).

Wszystkie elementy konstrukcyjne drewnianej więźby dachowej należy:

- oczyścić
- uzupełnić kitem szpachlowym ewentualne szczeliny i ubytki drewna
- pokryć wszystkie elementy preparatem (FOBOS M-4 lub PYROPLAST HW lub równoważny) zabezpieczającym konstrukcję przed korozją biologiczną i ogniem (NRO).

Na zaimpregnowanych krokwiach należy wykonać nowe deskowanie pełne dachu z drewna sosnowego o przekroju 15x2,5 cm, również zaimpregnowanego preparatem zabezpieczającym przed korozją biologiczną i ogniem (klasa NRO), przyjmując pod uwagę montaż nowych okien dachowych w miejscu okien istniejących. Na nowym deskowaniu należy zamontować folię wierzchniego krycia w sposób zapewniający szczelność dachu. Następnie zamontować kontrłąty i łąty z drewna sosnowego pod nowe pokrycie dachu z dachówki ceramicznej holenderki w kolorze czerwieni ceglastej (sposób montażu poszycia dachowego zgodnie z technologią). Uszkodzone fragmenty gzymsów i pasów elewacyjnych należy skuć i odtworzyć ze stanem istniejącym. Na końcu wykonać ocieplenie dachu wełną mineralną szklaną o grubości 15 cm, zabezpieczonej warstwą paroizolacji z foli polietylenowej. Maty z wełny umieszczać między krokwiami.

Uwaga! W ramach prac budowlanych dachu należy wykonać obróbkę, opierzenie szczytów, której obecnie nie ma, w technologii producenta dachówki ceramicznej typu holenderskiego.

Po wykonaniu prac związanych z wykonaniem remontu dachu należy wykonać nową obróbkę blacharską całego istniejącego dachu z blachy tytanowo-ocynkowanej wg dokumentacji technicznej.

2.7.6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

2.7.6.1. Kontrola jakości materiałów

1. Dostarczone na budowę elementy i materiały powinny być odebrane komisyjnie pod względem:

- kompletności dostawy,
- zgodności elementów z Dokumentacją Projektową,
- pod względem stanu technicznego,
- jakości i kompletności dokumentacji.

2. Do każdej partii dostarczonych elementów i materiałów powinno być dostarczone przez producenta zaświadczenie o jakości, stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

3. Elementów i materiałów niespełniających tych wymagań nie należy wbudowywać w obiekty.

2.7.6.2. Kontrola wykonania robót

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

Kontrola międzyoperacyjna polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z wymogami niniejszej specyfikacji technicznej.

Kontrola końcowa polega na sprawdzeniu zgodności wykonania wszystkich prac z wymaganiami specyfikacji. Kontrolę przeprowadza się w sposób podany w normie PN-98/B-10240.

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.

2.7.7. OBMIAR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w ST B-00.00.00.

Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót - m² remontowanej powierzchni,

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

2.7.8.ODBIÓR ROBÓT

Podstawę do odbioru wykonania robót związanych z remontem dachu stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z zakresem prac ujętym w przedmiarze i ze specyfikacją techniczną.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót pokrywczych

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

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

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

Badanie końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót po deszczu.

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

Odbiór podłoża

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

Odbiór pokrycia z dachówek ceramicznych

- Sprawdzenie sposobu montażu pełnego deskowania,
- Sprawdzenie mocowania folii wstępnego krycia,
- Sprawdzenie sposobu montażu łąt i kontrłąt,
- Sprawdzenie sposobu montażu dachówek do konstrukcji łąt i kontrłąt,

Odbiór obróbek blacharskich i rynien

- Sprawdzenie prawidłowości połączeń pionowych i poziomych
- Sprawdzenie mocowania elementów do ścian
- Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien

Odbiór końcowy

Odbiorowi końcowemu podlega:

A. Badanie dokumentacji – polega na sprawdzeniu protokołów badań przeprowadzonych przy odbiorach technicznych.

- przeglądając protokoły z badań i pomiarów.
- rozliczenia materiałów z demontażu.

B. Szczegółowy przegląd robót - polegający na sprawdzeniu prawidłowości i zgodności z dokumentacją wbudowania materiałów, a w szczególności: użycie właściwych materiałów i elementów budowlanych, prawidłowość montażu.

Do odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje następujące dokumenty :

- atesty
- deklaracje zgodności, lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów.

2.7.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Układanie pokrycia stropodachu (izolacji przeciw-wodnej)

Płaci się za ustaloną ilość m² ułożonej izolacji hydroizolacji, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu.
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4 m,
- oczyszczenie podłoża,
- ułożenie papy termozgrzewalnej x2,
- obróbkę attyki i kominów,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.
- wykonanie badań i pomiarów

2.7.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-89/B-02361 Pochylenie połaci dachowych (ze zmianami)
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej powlekanej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- , „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.

2.8. B-06.02.00 WYKONANIE OPIERZENIA BUDYNKU

2.8.1.WSTĘP

2.8.1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem remontu dachu dwuspadowego budynku Przedszkola „Puchatek” w Kętrzynie.

2.8.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i umowny przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

2.8.1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie remontu dachu dwuspadowego budynku Przedszkola „Puchatek”:

- obróbkę blacharskich, parapetów zewnętrznych, rynien i rur spustowych.

2.8.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednim normami oraz określeniami podanymi w ST B-00.00.00. „Wymagania ogólne”.

2.8.1.5. Określone wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wymogi formalne.

Wykonanie robót związanych z wykonaniem opierzenia budynku winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Roboty związane z wykonaniem obróbek blacharskich, wymianą parapetów zewnętrznych i rur i rynien spustowych winny być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej. Przy wykonywaniu prac dekarских należy przestrzegać przepisów BHP i przeciwpożarowych obowiązujących w budownictwie.

Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić przed przystąpieniem do robót.

2.8.2. MATERIAŁY

Obróbka blacharska:

PARAMETRY TECHNICZNE:

- wykonane na zamówienie,
- z blachy tytanowo-ocynkowanej,
- dobrany do wymiaru okna,

Parapety zewnętrzne:

PARAMETRY TECHNICZNE:

- wykonane na zamówienie,
- z blachy tytanowo-ocynkowanej,
- dobrany do wymiaru okna,

Rynny dachowe i rury spustowe

PARAMETRY TECHNICZNE:

- wykonane na zamówienie,
- z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,6 mm,
- rury spustowe o średnicy 100 mm,
- rynny dachowe o średnicy 150 mm,

2.8.3. SPRZĘT

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

2.8.4. TRANSPORT

Materiały budowlane należy przewozić krytymi środkami transportu, układane w jednej warstwie, w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewracaniem się, przemieszczaniem i uszkodzeniami.

2.8.5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania ogólne:

- a) Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia dachu;
- b) Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach;
- c) 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.

Urządzenia do odprowadzenia wód opadowych

Spadki koryt dachowych nie powinny być mniejsze niż 0,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0 m.

Obróbki blacharskie z blachy tytanowo-cynkowej.

- obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości podłoża i wystawać poza okap 5 cm oraz wykonane z lekkim spadkiem w kierunku zewnętrznym
 - roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C.
- Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Rynny dachowe

- rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości producenta i składany w elementy wieloczłonowe;
- powinny być łączone w złączach poziomych na zakład złączy z uszczelką gumową i klejone;
- rynny powinny być mocowane do czoła gzymsu uchwytyami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm;
- spadki rynien regulować na uchwytych zgodnie z projektem;
- rynny powinny mieć wpusty do rur spustowych;

Rury spustowe

- rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości producenta i składany w elementy wieloczłonowe;
- powinny być łączone w złączach pionowych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być mocowane uchwytyami do ściany na całej długości;
- rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytyami, 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;

2.8.6.KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości robót

Polega na sprawdzeniu zgodności robót i ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji SST.

Kontrola wykonania podkładów

Kontrola wykonania podkładów pod pokrycia powinna być przeprowadzona przez Inspektora Nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokryć zgodnie z wymaganiami normy PN-80/B-10240.

Kontrola wykonania pokryć

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora Nadzoru:

- a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) - podczas wykonania prac pokrywczych;
- b) w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) - po zakończeniu prac pokrywczych;

2.8.7.OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST B-00.00.00. „Wymagania ogólne”.

Zasady obmiarowania

- Obróbki blacharskie – m² oraz odwodnienie wewnętrzne dachu;
- m wykonanych rynien lub rur spustowych.

Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej i zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru po wykonaniu.

2.8.8.ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST B-00.00.00. „Wymagania ogólne”.

Podstawę do odbioru wykonania robót

Podstawę do odbioru wykonania robót - pokrycie dachu stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z Dokumentacją Projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych

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

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- a) podkładu;
 - b) jakości zastosowanych materiałów;
 - c) dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem;
- Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu. Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- a) Dokumentacja Projektowa i dokumentacja powykonawcza;
 - b) dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia;
 - c) zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów;
 - d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać:
zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych;
 - e) stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją;
 - f) spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi. W skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia;
- Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.
- Roboty uznaje się za zgodne z Dokumentacją Projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały pozytywne wyniki.
- Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, obróbka blacharska nie powinno być odebrane.
- W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:
- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru;
 - jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości pokrycia, obniżyć cenę pokrycia;
 - w przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania - rozebrać pokrycie (miejsc nie odpowiadających ST) i ponownie wykonać roboty pokrywcze;

Odbiór obróbek blacharskich i rur spustowych powinien obejmować:

- Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.
 - Sprawdzenie prawidłowości spadków odwodnień.
 - Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi.
- Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.
- Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian,
 - Sprawdzenie prawidłowości spadków obróbek blacharskich,

Zakończenie odbioru

Odbioru pokrycia blachą potwierdza się: protokołem, który powinien zawierać:

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

2.8.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Obróbki blacharskie

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² wykonanej obróbki blacharskiej wg kwoty jednostkowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Kwota jednostkowa wg pozycji kosztorysowych uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i Dokumentacji Projektowej. Kwota jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie;
- zamontowanie i umocowanie obróbek w podłożu, zalutowanie połączeń;
- uporządkowanie stanowiska pracy;

Rynny i rury spustowe

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m wykonanych rynien i rur spustowych wg kwoty jednostkowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Kwota jednostkowa wg pozycji kosztorysowych uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i Dokumentacji Projektowej. Kwota jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie;
- zmontowanie, umocowanie rynien i rur spustowych oraz zalutowanie połączeń;
- uporządkowanie stanowiska pracy;

2.8.10.PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

PN-B-02361:1999 Pochylenia połąci dachowych.

PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

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

PN-EN 501:1999 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu.

PN-EN 506:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy miedzianej lub cynkowej.

PN-EN 504:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy miedzianej układanych na ciągłym podłożu.

PN-EN 505:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów płytowych ze stali układanych na ciągłym podłożu.

PN-EN 508-1:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję.

2.9 B-07.00.00 WYKONANIE PODŁOGI NA GRUNCIE

2.9.1.WSTĘP

2.9.1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nowej podłogi na gruncie budynku Przedszkola „Puchatek” w Kętrzynie.

2.9.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i umowny przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

2.9.1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowej podłogi na gruncie budynku Przedszkola „Puchatek”:

- a/ po pracach rozbiórkowych wykonanie kolejno warstw podłogi na gruncie uwzględniając wykonanie izolacji powłokowej i iniekcji ciśnieniowej,
- b/ wykończenie nowej podłogi na gruncie płytkami gresowymi lub płytkami podłogowymi,

2.9.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednim normami oraz określeniami podanymi w ST B-00.00.00. „Wymagania ogólne”.

2.9.1.5. Określone wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wymogi formalne.

Wykonanie robót związanych z wykonaniem nowej podłogi na gruncie winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Roboty związane z wykonaniem nowej podłogi na gruncie winny być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej. Przy wykonywaniu nowej podłogi na gruncie należy przestrzegać przepisów BHP i przeciwpożarowych obowiązujących w budownictwie.

Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić przed przystąpieniem do robót.

2.9.2. MATERIAŁY

2.10. B-08.00.00 INSTALOWANIE STOLARKI OKIENNEJ

2.10.1. WSTĘP

2.10.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem Niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru wymiany wskazanej stolarki okiennej budynku Przedszkola „Puchatek” w Kętrzynie.

2.10.1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i umowny przy zleceniu i realizacji wymiany wskazanej stolarki okiennej budynku Przedszkola Puchatek w Kętrzynie.

2.10.1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wymiany stolarki okiennej w Budynku Przedszkola „Puchatek” w Kętrzynie.

- wymiana okien drewnianych w budynku,
- wykończenie ościeży po montażu nowych okien,
- wymiana parapetów wewnętrznych,

2.10.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2.10.2. MATARIAŁY

OKNA

PARAMETRY TECHNICZNE

- wykonać na zamówienie na wzór istniejących z zachowaniem pierwotnych podziałów i powtórzeniem elementów dekoracyjnych (ślepię, słupek),
- wykonane w konstrukcji ramowej z szybą zespoloną,
- o minimalnym współczynniku przenikania ciepła $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ (lub niższym),
- drewno sosnowe,
- barwa RGB: R:159 G:101 B:86, CMYK: C:25 M:60 Y:55 K:22 (zblizona do Kemi Palette Exclusiv 9162)

PARAPETY WEWNĘTRZNE:

PARAMETRY TECHNICZNE:

- komorowy, wykonany z tworzywa sztucznego PCV,
- kolor biały,
- docięty i dobrany do wymiaru okna (około 8 cm dłuższe),
- szerokość minimum 25 cm (dobrana na budowie),
- w zestawie z zaślepkami po bokach,

Pozostałe materiały:

- Zaprawa cementowa -wapienna,
- Pianka montażowa,
- Gips budowlany szpachlowy
- Silikon,
- Elementy do montażu okien,
- Kotwy, kołki rozporowe,
- Roletki z demontażu
- Zaprawa klejowa
- Farba emulsyjna
- Folia polietylenowa budowlana osłonowa
- Tektura falista

2.10.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji STB-00.00.00..

2.10.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne STB-00.00.00. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

2.10.5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty wymiany stolarki okiennej w części opracowywanego budynku.

Przed wykonaniem robót związanych z wymianą okien w budynku należy:

- przeprowadzić prace rozbiórkowe,

- wykonać wszystkie roboty związane z termomodernizacją przegród zewnętrznych budynku.

Zabezpieczenie elementów w trakcie prowadzenia innych robót budowlanych.

Najbardziej narażone na uszkodzenia i zanieczyszczenia przed zabudowaniem są wyroby stolarki otworowej z drewna. Uszkodzenia mechaniczne ościeżnic powstają najczęściej wskutek nieostrożnego transportu materiałów.

Sposoby mocowania stolarki otworowej.

Przed rozpoczęciem wbudowywania stolarki otworowej należy dokonać przeglądu przygotowanych wyrobów sprawdzając czy:

- Naroża ościeżnic i skrzydeł są prawidłowo sklejone i wykazują proste kąty,
- Uszczelki są prawidłowo osadzone w ramiakach skrzydeł (np. nie są wyrwane, zanieczyszczone farbą),
- Okapniki są prawidłowo przykręcone,
- Szyby, a szczególnie szyby zespolone nie są uszkodzone,
- Okucia są prawidłowo osadzone, nie wykazują uszkodzeń i dobrze działają.

Nie należy zabudowywać okien uszkodzonych, zachlapanych wapnem lub zaprawą tynkową. Przed osadzeniem elementów stolarki otworowej konieczne jest sprawdzenie stopnia przygotowania elementów ściennych. Ośnieża i węgarki muszą być wykonane dokładnie w pionie, a nadproża w poziomie. Węgarki muszą mieć równe płaszczyzny, ażeby można było dokładnie oprzeć na nich okna. W tym celu w budynkach z już istniejącymi węgarkami należy je ewentualnie poprawić.

Mocowanie ościeżnic okien z drewna.

Producent okien dostarcza szczegółową instrukcję wbudowywania tych wyrobów, zawierającą między innymi zasady łączenia okien w zestawy. Okna drewniane będą wbudowywane w ścianach zewnętrznych murowanych. Stosowane do montażu i uszczelniania materiały powinny mieć atest Państwowego Zakładu Higieny.

Szczegółowy zakres robót objętych niniejszą specyfikacją dla montażu nowej stolarki okiennej.

- Demontaż wewnętrznych parapetów, zdjęcie skrzydeł okiennych, demontaż ościeżnic, demontaż roletek z materiału,
- Przygotowanie otworu do montażu nowego okna, sprawdzenie wymiarów otworu,
- Założenie na ościeżnicę systemowych kotew przewidzianych przez producenta okna, obsadzenie samej ościeżnicy lub ościeżnicy ze skrzydłami w otworze,
- Dokonać dokładnego ustawienia w poziomie i pionie, osadzić kołki mocujące kotwy,
- Uszczelnienie osadzenia ościeżnicy pianką poliuretanową montażową oraz silikonem,
- Wyrównanie spadków pod parapety wewnętrzne z zaprawy cementowej,
- Wykonanie tynków uzupełniające kat. III z zaprawy cem-wap na ościeżach i ścianie,
- Szpachlowanie naprawionych miejsc,
- Montaż nowych parapetów zewnętrznych i wewnętrznych,
- Montaż zdemontowanych roletek z materiału

- Wykonać roboty wykończeniowe,
- Wywieźć i zutylizować materiały z rozbiórki

2.10.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pt. Wymagania Ogólne STB-00.00.00. Poszczególne etapy wykonania powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Ościeżnice winny być osadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscach połączeń z murem. Odchylenie ościeżnic okiennych od pionu lub poziomu nie może przekraczać 2 mm na 1 metr ościeżnicy, nie więcej jednak niż 3 mm na całą ościeżnicę. Luzy przy pasowaniu wbudowanych okien nie mogą być większe niż 3 mm. Zamknięte skrzydła okien nie powinny przy poruszaniu za klamkę lub pochwyt wykazywać żadnych luzów. Otwarte skrzydła okienne nie mogą się same zamykać. Szczelność okna sprawdza się przez włożenie w dowolnym miejscu pomiędzy ościeżnicą a ramiakiem paska papieru pakowego o szerokości 2 cm. Jeżeli po zamknięciu okna pasek nie daje się wyciągnąć bez zerwania, okno uznaje się za szczelne. Okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały. Wszelkie obróbki blacharskie (dokładność osadzenia okapników), jakość osadzenia i uszczelnienia parapetów nie mogą budzić żadnych zastrzeżeń. Przedmiot reklamacji w czasie odbiorów powinny stanowić również wszelkie mechaniczne uszkodzenia na powierzchniach okien, a także wykończenia, szyb, powłok z folii PVC, uszczelek i okuć.

2.10.7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne STB-00.00.00 niniejszej specyfikacji.

Jednostką obmiarową obmiaru dla wykonania stolarki okiennej jest: m² (metr kwadratowy)
Pomocniczymi jednostkami są:

Jednostką obmiarową dla okien jest 1 szt. (sztuka)

Jednostką obmiarową dla wykonania podokienników (parapetów) jest 1 mb (metr bieżący)

2.10.8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne STB-00.00.00 niniejszej specyfikacji.

Poszczególne etapy robót wymiany stolarki okiennej w danym budynku powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę Robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za nie zgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową i przedstawić je do ponownego odbioru.

2.10.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z warunkami umowy.

Wymiana stolarki okiennej.

Płaci się za ustaloną ilość m² wymienionej stolarki okiennej lub za ilość sztuk okien, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu.
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4 m,
- oczyszczenie podłoża,
- montaż stolarki okiennej,
- montaż parapetów wewnętrznych,
- uzupełnienie tynku wewnątrz pomieszczenia,
- wykończenie ścian zewnętrznych,
- pomalowanie pomieszczenia po pracach montażowych stolarkę okienną,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.
- wykonanie badań i pomiarów

2.10.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 13049: 2004 Okna. Uderzenie ciałem miękkim i ciężkim. Metoda badania, wymagania dotyczące bezpieczeństwa i klasyfikacja

PN-EN 13115: 2002 Okna - Klasyfikacja właściwości mechanicznych - Obciążenie pionowe, zwichrowanie i siły operacyjne

PN-EN 1191: 2002 Okna i drzwi - Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie - Metoda badania

PN-EN 12207: 2001 Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Klasyfikacja

PN-EN 12208: 2001 Okna i drzwi - Wodoszczelność - Klasyfikacja

PN-EN 12210: 2001 Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem - Klasyfikacja

PN-EN 12211: 2001 Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem - Metoda badania

PN-EN 12400: 2004 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja

PN-EN 1026: 2001 Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Metoda badania

PN-EN 1027: 2001 Okna i drzwi - Wodoszczelność - Metoda badania

PN-B-05000: 1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport

PN-B-91000: 1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia Okna i drzwi balkonowe.

Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie

Aktualne i obowiązujące instrukcje, atesty, aprobaty techniczne i certyfikaty.

2.11. B-09.00.00 INSTALOWANIE DRZWI

2.11.1. WSTĘP

2.11.1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące odbioru i osadzenia drzwi wewnętrznych i zewnętrznych.

2.11.1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt 2.11.1.1.

2.11.1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu osadzenie drzwi metalowych i pływiniowych w ościeżnicach.

Zestawienie stolarki drzwiowej znajduje się w projekcie budowlanym. W tabeli podane są wymagania dla drzwi wewnętrznych i zewnętrznych.

2.11.1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne zobowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji ST B-00.00.00..

Ościeżnica – rama stalowa lub drewniana wraz z zawiasami do zawieszenia skrzydeł drzwiowych, osadzona w murze za pomocą pianki poliuretanowej (zaprawy cementowej w przypadku drzwi p-poż) i dybli.

2.11.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2.11.1.5.1. Wymogi formalne.

Drzwi wewnętrzne i zewnętrzne powinny być osadzone zgodnie z dostarczoną dokumentacją techniczną, zaleceniami i instrukcją wbudowania akceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

Montaż drzwi metalowych i pływiniowych powinien być przeprowadzony zgodnie z wymaganiami technicznymi.

2.11.1.5.2. Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności należy wyjaśnić przed przystąpieniem do robót. Jakikolwiek zamiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzgodnieniu akceptacji Inspektora Nadzoru, a w przypadku zamian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektów należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z warunkami istniejącymi w miejscu osadzenia drzwi, i upewnić się, że zapewniają one możliwość bezusterkowego wykonania prac.

2.11.2. MATERIAŁY

Zastosowanymi materiałami przy osadzeniu drzwi są:

- skrzydła drzwiowe,
- elementy łączące,
- okucia,
- akcesoria;

Okucia i klamki w kolorze srebrnym, satynowanym.

DRZWI PRZEZNACZONE DO WYMIANY

Drzwi wewnętrzne :

- pływiniowe, pełne, jednoskrzydłowe

- kolor biały
- z ościeżnicą regulowaną dobraną do grubości murów w kolorze białym
- drzwi D1, D1' i D2 z otworem wentylacyjnym o powierzchni nie mniejszej niż 0,022 m²

Drzwi zewnętrzne (D4)

- pełne, jednoskrzydłowe, drewniane
- na wzór istniejących
- z ościeżnicą stałą
- z zamkiem klasy antywłamaniowej C

DRZWI GŁÓWNE DO KONSERWACJI

- Drzwi głównego wejścia do budynku poddać zabiegom konserwacji z odtworzeniem kolorystyki zgodnej z wynikami badań konserwatorskich i zatwierdzonym projektem.
- Oczyszczyć z wtórnych warstw powłokowych mechanicznie przy wspomaganii pasty typu np. SCANSOL.
- Fleki stolarskie (najlepiej ze starego drewna sosnowego) wklejać przy zastosowaniu kleju typu np. RAKOL.
- Powłoki malarskie wykonać farbami alkidowymi (np. firmy FLUGGER lub TIKKURILA)
- Zamki i okucia wyregulować i przesmarować smarami technicznymi
- Założyć historyczne klamki i szyldy (oryginalne z rynku antykwarycznego lub współczesne kopie)
- Rekonstrukcja przeszkleń w szkłe historycznym.
- Barwa RGB: R:159 G:101 B:86, CMYK: C:25 M:60 Y:55 K:22 (zblizona do Kemi Palette Exclusiv 9162)

Ponadto celem prawidłowego osadzenia drzwi przewiduje się zastosowanie kotew mocujących systemowych oraz pianki poliuretanowej przeznaczonej dla tego rodzaju robót. Zgodnie z zestawieniem stolarki przewiduje się montaż następujących drzwi wraz z ościeżnicami systemowymi.

2.11.3.SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

2.11.4. TRANSPORT

Stolarka drzwiowa konfekcjonowana jest dostarczana w warunkach zabezpieczających te wyroby przed uszkodzeniem, bądź zniszczeniem.

2.11.5.WYKONANIE ROBÓT

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

2.11.5.2. Stolarka budowlana. Wymagania i badania.

Szczegółowe wymagania dla stolarki drzwiowej podano w PN/B-10087/96.

2.11.6.KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości powinna obejmować następujące badania:

- **sprawdzenie wymiarów**- dopuszczalne odchyłki wymiarów wg PN-M-02139;

- **sprawdzenie wykonania skrzydła drzwiowego**, na powierzchniach widocznych po zamontowaniu powinien być zapewniony styk krawędzi części połączonych, rama skrzydła drzwiowego powinna być prosta, bez skrzywień, skręceń wchrowatości i trwałych odkształceń; skrzydło drzwiowe nie powinno wykazywać pęknięć, skrzywień wchrowatości, odchyłka w wymiarach $\pm 1\text{mm}$;
- **sprawdzenie wykonania ościeżnicy drzwi**- dopuszczalne przesunięcia płaszczyzn bocznych ramy ościeżnicy względem siebie nie powinny przekraczać $\pm 0,3\text{mm}$;
- **sprawdzenie zamontowania i osadzenia okuć** – konstrukcja wyrobu powinna zapewnić współosiowość zawiasów – dopuszczana odchyłka nie powinna przekraczać $\pm 1\text{mm}$;
- **sprawdzenie działania drzwi** – skrzydło drzwiowe pod wpływem siły przyłożonej do klamki lub gałki powinno się otwierać i zamykać swobodnie, bez zahamowań, zgodnie z ich przeznaczeniem.;
- **sprawdzenie izolacji akustycznej** – wg PN-B-02151;

Przygotowanie do badań.

Drzwi przed badaniem należy przechowywać co najmniej 8 godzin w pomieszczeniu o temp. $20\pm 2^\circ\text{C}$ i wilgotności względnej $50\pm 10\%$.

2.11.7.OBMIAR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w ST B-00.00.00.

2.11.7.1. Jednostką obmiarową jest 1 m^2 skrzydeł drzwiowych i 1 szt. ościeżnic.

2.11.7.2. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

2.11.8 ODBIÓR ROBÓT

2.11.8.1. Odbiór elementów i akcesoriów.

Dla dokonania oceny jakości wyrobów stolarki budowlanej przeznaczonych do wmontowania należy sprawdzić:

- zgodność wymiarów;
- jakość materiałów z jakich stolarka została wykonana;
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych;
- sprawdzenie poprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć;
- zaświadczeń o jakości i świadectw;

2.11.9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

2.11.9.1.Ogólne zasady dotyczące płatności zgodnie z ST B-00.00.00.

2.11.9.2 cena jednostki obmiarowej.

Płaci się za ustaloną ilość m^2 skrzydeł drzwiowych i szt. ościeżnic ,która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- zakup i dostarczenie materiałów i sprzętu.,
- ustawienie i rozebranie rusztowań,
- montaż ościeżnic,

- zawieszenie skrzydeł,
- oczyszczenie podłoża,
- montaż okuć i akcesoriów wg zasad określonych przez producenta ,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- wykonanie pomiarów i testów.

2.11.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Dz. U. nr 75/2002 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”

- Polskie normy:

PN-B-06070 „Drzwi drewniane. Metoda badania niezawodności.”

PN/B-10087/96 „Szczegółowe wymagania dla stolarki okiennej i drzwiowej.”

2.12. B-10.00.00 WYKONANIE ŚCIAN DZIAŁOWYCH W TECHNOLOGII GK

2.12.1. WSTĘP

2.12.1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścian gipsowo-kartonowych, oraz obudowy słupów stalowych płytami gipsowo-kartonowymi .

2.12.1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt 2.12.1.1.

2.12.1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ścianek działowych gipsowo-kartonowych wydzielających pomieszczenia i zabudowy p-poż stropu i dachu nad poddaszem użytkowym.

2.12.1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne zobowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

2.12.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

Wymogi formalne.

Montaż oraz wykonawstwo ścianek działowych z płyt gipsowo - kartonowych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

Wykonawstwo oraz montaż konstrukcji zgodnie z wymaganiami norm.

Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej oraz projektem organizacji robót wykonanym przez Inspektora Nadzoru. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy

wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót. Jakikolwiek zamiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru, a w przypadku zamian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektów należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2.12.2. MATERIAŁY

Zastosowane materiały.

Zastosowanym materiałem są płyty gipsowo-kartonowe gr. 12,5 mm, w I gatunku, na stelażu stalowym. Typ profilu „50” „75” przy ściankach i zabudowach Kształtowniki stalowe dla konstrukcji ścianek działowych produkowane są z blachy ocynkowanej gr. 0,6 mm. Dla ścianek działowych w pomieszczeniach suchych zastosowano płyty GKB. Dla pomieszczeń mokrych zastosowano płyty wodoodporne GKBI. Dla obudowy stropu i dachu nad poddaszem użytkowym wykorzystać systemowe rozwiązanie z płyt GKF.

Okładziny na ruszcie stalowym

Ruszt metalowy pod okładziny gipsowo-kartonowe wykonać w sposób:

- z użyciem ściennych profili „U” i „C” o szer. 50mm, dodatkowo umocowanych do ściany zewnętrznej uchwytami typu ES,

Płyty montuje się, ustawiając je pionowo.

Ruszt metalowy systemowy mocuje się przy użyciu specjalnych łączników. Rozstaw między listwami - 600 mm. Elementami łączącymi listwy są strzemiona blaszane typu ES.

Tego typu połączenie rusztu z podłożem jest połączeniem elastycznym, co przyczynia się do tłumienia wszelkiego rodzaju dźwięków przenoszonych przez przegrodę. Właściwość ta może jeszcze zostać podwyższona przez podłożenie pod strzemiona podkładek z taśmy tłumiącej. Właściwości tłumiące przegrody w sposób zdecydowany podnosi też obecność wełny mineralnej. Podobnie zwiększeniu tłumienia sprzyja również obecność wolnej przestrzeni powietrznej między wełną mineralną a płytą gipsowo-kartonową.

Ściany GK

Wykonywane z użyciem profili U/C o szerokości 75 mm. Wszystkie ściany gipsowe kryte dwustronnie płytami GKB lub GKBI 12,5 cm. Płyty montuje się pionowo. Na stykach budowanej ścianki ze stropem/ścianą/ posadzką stosować taśmę wygłuszającą. Do budowy ścian gipsowych stosować materiały jednego producenta (np. KNAUF, RIGIPS, NIDA, NORGIPS).

Obudowy stropu i dachu nad poddaszem użytkowym

Obudowa stropu i dachu muszą spełniać warunek ognioodporności EI60.

2.12.3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

2.12.4. TRANSPORT

Płyty pakowane są w formie stosów pakowanych poziomo na podkładkach dystansowych. Pierwsza i ostatnia płyta stanowią opakowanie sosu. Każdy z pakietów jest zafoliowany i spięty dla usztywnienia taśmą stalową. Pakiety należy składować w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, na równej i mocnej poziomej posadzce. Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką, z otwieranymi burtami.

2.12.5.WYKONANIE ROBÓT

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

2.12.5.2. Opis ogólny.

Ścianę budowaną systemu ścian z płyt gipsowo-kartonowych stanowi samonośna konstrukcja zespolona, powstała na skutek trwałego połączenia lekkiego rusztu stalowego z obustronną okładziną, wykonaną z płyt gipsowo-kartonowych. Ruszt stalowy zbudowany jest z kształtowników „U” przytwierdzonych do podłogi i istniejącego stropu oraz z ustawionych pionowo kształtowników „C”. Szacunkowa masa rusztu stalowego dla 1m² ściany wynosi od 1,7 do 2,8 kg (w zależności od wymiarów poprzecznych zastosowanych profili). Kształtowniki „U” mocowane są do podłogi i stropu przy pomocy gwoździ wstrzeliwanych lub rozporowych kołków wbijanych. Rozstaw między elementami mocującymi wynosi ok. 800 mm. Dla polepszenia właściwości akustycznych przegrody, pod profile „U” podkłada się taśmę głuszącą z tworzywa spienionego. Połączenia zamocowane do stropu i podłogi profile „U” wstawiane są słupki z profili „C”. Rozstawia się je dokładnie, co 600 mm (w szczególnych przypadkach, co 400 mm). Profile „C” nie są trwale łączone z profilami „U”. Obustronne, zewnętrzne pokrycie ścianki wykonuje się z płyt gipsowo-kartonowych (o min. gr. 12,5 mm) nakładanych jednowarstwowo. Długości mocowanych płyt należy dobierać do wysokości pomieszczenia. Mocowanie płyt do rusztu odbywa się przy pomocy samonawiercających się blacho wkrętów. Pionowe spoiny między płytami wypełnia się gipsem szpachlowym. Położenie taśmy zbrojącej na połączeniach między płytami zabezpiecza je podczas późniejszej eksploatacji przed pęknięciami. Po dwukrotnym szpachlowaniu spoin oraz ewentualnych ubytków uzyskuje się jednolitą gładką powierzchnię pod malowanie lub okładanie płytkami ceramicznymi. Dla poprawienia parametrów akustycznych wnętrza ścianki wypełnić twardymi płytami z wełny mineralnej. W zależności od rodzaju zastosowanego kształtownika można wznosić ścianki o gr. 100 I 125 mm i maksymalnej wysokości od 2,75 do 6,0 m. . Zabudowy rur wykonać na stelażu metalowym tak jak dla ścianek działowych.

2.12.6.KONTROLA JAKOŚCI

Sprawdzenie powierzchni płyty GKB, GKF i GKBI (I gatunku):

Płyta musi być gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi, bez pęknięć

Karton powinien być złączony z rdzeniem gipsowym w taki sposób, aby przy odrywaniu rwał się nie powodując odklejania się rdzenia.

Sprawdzenie wymiarów – odchyłki: grubość (I gatunek) $12,5 \pm 0,5\text{mm}$, szerokość (I gatunek) dla $1200 \pm 3\text{mm}$, długość (I gatunek) $2000 - 4000 \pm 10\text{mm}$.

Sprawdzenie spoinowania i szpachlowania - spoina winna licować się z powierzchnią sąsiadujących płyt, w obrębie spoiny karton nie może być uszkodzony.

Sprawdzenie czy wszystkie instalacje zostały wykonane przed założeniem płyt.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków, należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania w dwu prostopadłych kierunkach łaty kontrolnej o długości 2 mb, w dowolnym miejscu powierzchni, pomiar

prześwitu pomiędzy łątą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonywany z dokładnością do 0,5 mm, dopuszczalne odchylenia powierzchni zawarte są w poniższej tabeli:

Odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej	Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
Nie większe niż 2mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łąty kontrolnej o dł.2m	Nie większe niż 1,5mm/1m i ogółem nie więcej niż 3mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości, oraz nie więcej niż 4mm w pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości	Nie większe niż 2mm/1m i ogółem nie więcej niż 3mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami, itp.	Nie większe niż 2mm

2.12.7. OBMIAR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w ST B-00.00.00.

Jednostką obmiarową jest 1 m² wykonanej zabudowy lub ścianek działowych.

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

2.12.8. ODBIÓR ROBÓT

2.12.8.1. Odbiór elementów i akcesoriów.

Przed rozpoczęciem montażu elementów należy dokonać odbioru pod względem poziomu i pionu elementów budynku, do których mocowane będą elementy ścianek gipsowo-kartonowych. Dostarczone na budowę elementy ścian działowych powinny być odebrane pod względem kompletności dostawy, zgodności typów elementów rusztu oraz akcesoriów pod względem ich stanu technicznego. Do każdej partii dostarczonych elementów i akcesoriów powinno być dostarczone przez producenta zaświadczenie o jakości stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym, podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.12.8.2. Odbiór końcowy.

Podczas odbioru należy sprawdzić m. in.:

- atestację dostarczonych elementów,
- zachowanie dopuszczalnych tolerancji wymiarowych (wychylenie elementu w pionie ± 2 mm, przesunięcie w poziomie ± 3 mm),
- sprawdzenie podstawowych wymiarów geometrycznych,
- sprawdzenie prawidłowego wykonania spoin na stykach płyt,
- sprawdzenie wchrowatości powierzchni.

Należy zwrócić uwagę na właściwe skompletowanie wszystkich dokumentów powykonawczych celem przekazania ich do zarchiwizowania, co jak pokazuje praktyka ma pierwszorzędne znaczenie dla prawidłowej eksploatacji obiektu.

2.12.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

2.12.9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności zgodnie z ST B-00.00.00.

2.12.9.2 cena jednostki obmiarowej.

Płaci się za ustaloną ilość m² wykonanej zabudowy lub ścianek uzupełniających, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- zakup i dostarczenie materiałów i sprzętu.,
- wykonanie rusztu pod zabudowę,
- sposób zamocowania płyt G-K
- sposób wykończenia połączenia płyt G-K
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4 m,
- oczyszczenie podłoża,
- ułożenie warstwami wg zasad określonych przez producenta ,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- wykonanie pomiarów i testów.

2.12.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Polska Norma Branżowa nr BN-86/6743-02
- Aprobata techniczna ITB wyrobów.

2.13. B-11.00.00 WYKOŃCZENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

2.13.1. WSTĘP

2.13.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem Niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru wykończenia ścian zewnętrznych budynku Przedszkola „Puchatek” w Kętrzynie.

2.13.1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji wykończenia ścian zewnętrznych budynku Przedszkola „Puchatek” w Kętrzynie.

2.13.1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące robót wykończenia ścian zewnętrznych, które poddano renowacji.

- wykończenie ścian zewnętrznych w systemie mineralnych tynków renowacyjnych wg programu robót konserwatorskich
- wykończenie detali sztukatorskich ściany zewnętrznej wg programu robót konserwatorskich

2.13.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2.13.2. MATERIAŁY

Materiały wykorzystane do wykonania wykończenia ścian zewnętrznych:

- Tynk wyrównawczy mineralni wiążący do napraw wilgotnych i zawierających sól murów (np. Oxal PGP)

PARAMETRY TECHNICZNE

- szczególnie wysoka zdolność absorpcji soli
- wysoka odporność na działanie siarczanów
- bardzo dobra stateczność i przyczepność
- wysoka przepuszczalność pary wodnej
- szczególna odporność na działanie wody, mrozu
- odporność na złe warunki atmosferyczne
- łatwa urabialność
- możliwość stosowania specjalnych maszyn tynkarskich
- zawartości porów powietrza $> 20\%$
- dyfuzyjny parametr oporu pary wodnej $\mu < 18$
- wytrzymałość na ścislenie $f_{cd} 4 - 6 \text{ N/mm}^2$
- kapilarna nasiąkliwość $W_{24} > 1,0 \text{ kg/m}^2$
- głębokość wnikania wody $h < 5 \text{ mm}$
- porowatość $> 45 \%$

- Obrzutka zwiększająca przywieralność powłok do podłoża (np. z zaprawy OXAL VSM)

PARAMETRY TECHNICZNE

- sucha zaprawa do produkcji tynku natryskowego zgodnie z DIN 18 550 MG P III
- gwarantuje pewne łączenie między tynkiem i podłożem
- redukuje nasiąkliwość podłoża
- odporny na działanie siarczanów
- niższe zużycie
- możliwość stosowania specjalnych maszyn tynkarskich

- Tynk renowacyjny (np. Oxal Wpw)

PARAMETRY TECHNICZNE

- wysoka zdolność absorpcji soli
- wysoka przepuszczalność pary wodnej
- odporny na działanie wody, mrozu i niekorzystnych warunków atmosferycznych
- możliwość stosowania maszyn natryskowych
- uszlachetniony Poraverem
- porowatość obj.-> 40%
- penetracja wody po badaniu absorpcji wody spowodowanej podciąganiem $< 5 \text{ mm}$

kapilarnym

- absorpcja wody $W_{24} \geq 0,3 \text{ kg/m}^3$
- wytrzymałość na ściskanie 2 – 4 N/mm²
- współczynnik przepuszczalności pary wodnej $\mu < 15$
- zwartości porów powietrza > 25 %

2.13.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji STB-00.00.00..

2.13.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pt. Wymagania ogólne STB-00.00.00. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

2.13.5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty wykończeniowe ściany zewnętrzne części opracowywanego budynku.

Przed wykonaniem robót związanych z wykończeniem ścian zewnętrznych budynku należy:

- wykonać izolację przeciw-wodną ścian fundamentowych.
- wykonać wszystkie roboty związane z termomodernizacją przegród zewnętrznych budynku.

Wytyczne do wykończenia ścian zewnętrznych:

Kolejność prac konserwatorskich (wg dokumentacji konserwatorskiej wykonanej przez mgr Janusza Sobczyka)

- Usunięcie wtórnych cementowych wypraw tynkarskich – mechanicznie.
- Usunięcie oryginalnych partii całkowicie zdegradowanych (rozwarstwionych, odspojonych od podłoża, spękanych i odsypujących się).
- Oczyszczenie powierzchni przy zastosowaniu przegrzanej pary wodnej pod ciśnieniem (temp. 80-155 st. C. ciśnienie 3-20MPa).
- Dezynfekcja muru.
- Wykonać nowe tynki w systemie tynków renowacyjnych (np. z zastosowaniem systemu firmy MC Bauchemie.)
 - Wykonanie warstwy tynku wyrównawczego mineralnie wiążącego do napraw wilgotnych i zawierająca sól murów (np. Oxal PGP).
 - Wykonanie obrzutki zwiększającej przywieralność powłok do podłoża (np. z zaprawy OXAL VSM).
 - Wykonanie warstwy tynku podkładowego o grubości około 1 cm (np. Oxal PGP).
 - Wykonanie warstwy tynku renowacyjnego o grubości 1,5 cm (np. Oxal Wpw).
 - Wykonanie szpachlowania całej powierzchni ścian szpachlą (np. Disamur FPw).
- Pomalować ściany elewacji należy zastosować farby silikatowe (kompatybilne z mineralnymi systemami tynkarskimi), odporne na działanie warunków atmosferycznych i przewidziane do użycia w obiektach zabytkowych (np. producenta Keim paleta kolorów Exclusiv).

Wytyczne do wykończenia detalu sztukatorskiego:

Kolejność prac konserwatorskich (wg dokumentacji konserwatorskiej wykonanej przez mgr Janusza Sobczyka)

- Detal oczyścić mechanicznie (usunięcie wtórnych powłok cementowych) oraz przy zastosowaniu przegrzanej pary wodnej pod ciśnieniem – powłoki malarskie (agregaty typu Karcher lub równoważne), w razie konieczności ze wspomaganie środkami powierzchniowo czynnymi (np. firmy Remmers lub Tubag, gotowe preparaty np. Fassadenreiniger-Paste lub Klinkerreiniger AC)
- Nie jest wskazane używanie wody pod ciśnieniem: wprowadzenie dodatkowej wody w zawilgocony mur może spowodować uruchomienie soli zawartych w zaprawach i ceglach (późniejsze białe wykwyty), może uszkodzić spękaną dekorację plastyczną, ponadto spowoduje wydłużenie procesu remontu (przed wzmocnieniem strukturalnym i malowaniem mur i dekorację trzeba wysuszyć)
- Odgrzybienia muru - należy zastosować jeden z gotowych preparatów dostępnych na rynku (np. Boramon lub Algenenferner firmy Remmers)
- Przed naprawami i uzupełnieniami należy ściągnąć z każdego detalu szablon (pierwotne profile).
- Należy przyjąć wymianę około 50 % z wszystkich detali sztukatorskich.
- Naprawy i uzupełnienie dekoracji plastycznej należy wykonać metodami sztukatorskimi, przy użyciu odpowiednich narzędzi (stal nierdzewna) i wyże wymienionych szablone (powtarzających wiernie pierwotne profile)
- Jako materiał do uzupełnień należy zastosować gotowe zaprawy mineralne renomowanych firm (np. Keim, Remmers, Tubag, MC Bauchemie); w przypadku konieczności zastosowania zbrojeń (np. narożniki) – używać prętów ze stali nierdzewnej.
- Do wzmocnienia strukturalnego dekoracji (scalenie pęknięć, rozpojeń) należy zastosować preparaty krzemorganiczne głęboko penetrujące (np. w technologii Remmers lub Tubag)
- Pomalować detal - należy zastosować farby silikatowe (kompatybilne z mineralnymi systemami tynkarskimi), odporne na działanie warunków atmosferycznych i przewidziane do użycia w obiektach zabytkowych (np. producenta Keim paleta kolorów Exclusiv)

Kolorystyka elewacji

- cokół kamienicy – farba silikatowa barwa RGB: R:196 G:186 B:170, CMYK: C:25 M:23 Y:30 K:3 (zblizona do Kemi Palette Exclusiv 9310);
- tynk elewacji - farba silikatowa barwa RGB: R:159 G:168 B:141, CMYK: C:39 M:23 Y:44 K:8 (zblizona do Kemi Palette Exclusiv 9406);
- dekoracja plastyczna (detal sztukatorski) – farba silikatowa barwa RGB: R:196 G:186 B:170, CMYK: C:25 M:23 Y:30 K:3 (zblizona do Kemi Palette Exclusiv 9310);
- Drzwi glównego wejścia: farba alkidowa barwa RGB: R:159 G:101 B:86, CMYK: C:25 M:60 Y:55 K:22 (zblizona do Kemi Palette Exclusiv 9162);
- Stolarka okienna: farba alkidowa barwa RGB: R:159 G:101 B:86, CMYK: C:25 M:60 Y:55 K:22 (zblizona do Kemi Palette Exclusiv 9162);

2.13.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pt. Wymagania Ogólne STB-00.00.00. Poszczególne etapy wykonania powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Kontrola powinna obejmować:

- ▲ Kontrolę elementów składowych
- ▲ Kontrolę wykonania robót wykończenia ścian zewnętrznych budynku zgodnie z przedmiotowymi normami i przepisami
- ▲ Kontrolę wykonania robót wykończenia ścian zewnętrznych budynku zgodnie ze sztuką budowlaną i zaleceniami Inspektora Nadzoru.

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów.

2.13.7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne STB-00.00.00 niniejszej specyfikacji.

Jednostka obmiarową robót zwianych z robotami izolacji termicznej są: m²

2.13.8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne STB-00.00.00 niniejszej specyfikacji.

Poszczególne etapy robót wykończenia ściany zewnętrznych budynku powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę Robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za nie zgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacja Projektowa i przedstawić je do ponownego odbioru.

2.13.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z warunkami umowy.

Wykonanie wykończenia ściany zewnętrznej.

Płaci się za ustaloną ilość m² wykończonej ściany zewnętrznej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu.
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4 m,
- oczyszczenie podłoża,
- wykonanie prac konserwatorskich,
- wykończenie ścian tynkiem renowacyjnym,

- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.
- wykonanie badań i pomiarów

2.13.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

2.14. B-12.00.00 WYKOŃCZENIE POSADZKI W POMIESZCZENIACH MOKRYCH

2.14.1.WSTĘP

2.14.1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykończenie posadzki w pomieszczeniach mokrych w budynku Przedszkola „Puchatek” w Kętrzynie.

2.14.1.2.Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt. 2.15.1.1.

2.14.1.3.Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wykończenie posadzki w pomieszczeniach mokrych w budynku Przedszkola „Puchatek” w Kętrzynie

Zgodnie z projektem wykonanie wykończenie posadzki w pomieszczeniach mokrych projektuje się:

- wykończenie posadzki w pomieszczeniach piwnicznych,
- wykończenie posadzki w pomieszczeniach węzłów sanitarnych,

2.14.1.4.Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

2.14.1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2.14.1.5.1.Wymogi formalne.

Wykonanie wykończenia posadzek w pomieszczeniach mokrych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie, gwarantującemu właściwą jakość ich wykonania.

2.14.1.5.2.Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy, oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić przed przystąpieniem do robót. Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru.

2.14.2. MATERIAŁY

Materiały do wykończenia posadzki w pomieszczeniach piwnicznych:

- płytki gresowe

PARAMETRY TECHNICZNE

- wymiar 30x30 cm
- kolor ustalić z użytkownikiem na etapie realizacji robót
- antypoślizgowe,

Materiały do wykończenia posadzki w pomieszczeniach węzła sanitarnego:

- wykładzina podłogowa z tworzywa sztucznego (np. Tarkett Aquarelle Turquoise)

PARAMETRY TECHNICZNE

- z polichlorku winylu do stosowania do wewnątrz
- reakcja na ogień Bfl-s1 wyrób przyklejony lub położony luźno na podłożu A1fl lub A2fl,
- zawartość pentachlorofenolu < 5 ppm,
- emisja formaldehydu E1,
- wodoszczelność NPD,
- śliskość DS,
- właściwości elektryczne < $10^{11} \Omega$
- odporność termiczna ok. 0,02 m² K/W
- antypoślizgowa
- koloru turkusowego
- spełniająca wymagania normy zharmonizowanej EN 14041:2004,

2.14.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji STB-00.00.00..

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

2.14.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji STB-00.00.00..

Materiały do wykonywania wykończenia posadzki w pomieszczeniach mokrych dostarczone być mogą dowolnym transportem, zapewniającym ochronę przed warunkami atmosferycznymi. Powinny być składowane w sposób zabezpieczający przed wilgocią.

2.14.5. WYKONYWANIE ROBÓT

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

Zalecenia ogólne.

Układanie wykładzin.

- Temp. pomieszczeń $> 18^{\circ}\text{C}$,
- Wykładzina powinna aklimatyzować się w pomieszczeniu min. 24 h (rolka powinna być rozluźniona),
- Po pocięciu na kawałki wykładzina powinna aklimatyzować się w pomieszczeniu kolejne 24 h,
- W jednym pomieszczeniu używać rolek z jednej serii produkcyjnej,
- Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni podłóg w pomieszczeniach mokrych należy sprawdzić spadki do elementów odwadniających, min. 1.5%.,
- Dla pomieszczeń bez odwodnienia podłogi układać w poziomie wykończeniowym,

Posadzki z płytek

- Temperatura powietrza w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej $+5^{\circ}\text{C}$,
- Temperaturę tę należy zapewnić na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy,
- Materiały użyte do wykonywania posadzki powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót,
- Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni podłóg w pomieszczeniach mokrych należy sprawdzić spadki do elementów odwadniających, min. 1.5%,
- Dla pomieszczeń bez odwodnienia podłogi układać w poziomie wykończeniowym,
- Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc,
- Dla pomieszczeń nie zdefiniowanych projektem wewnątrz płytki należy rozmiarzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki,

Zakres robót przygotowawczych

Przygotowanie podłoża:

- Z powierzchni betonowej należy usunąć wszystkie luźne części, zatłuszczenia, jak również zabrudzenia pochodzenia kwasowego i zasadowego, utrudniające przyczepność warstwy malarskiej, piaszczące i tłuszczące się warstwy zapraw.
- Podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodnie z PN/B – 10107 nie mniejsza niż 0.5MPa.
- Podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste, odpowiednio porowate, bez pęknięć i szczelin.
- Wilgotność nie może przekraczać 2% dla betonu i 0.5 % dla anhydrytu.

2.14.6. KONTROLA JAKOŚCI

Posadzka z wykładziny z tworzywa sztucznego

Przy odbiorze posadzki sprawdzeniu podlegają: wygląd zewnętrzny i jednolitość barwy i wzoru, związanie posadzki z podkładem, prawidłowość wykonania styków, wykończenie posadzki. Na powierzchni posadzki nie mogą odznaczać się nierówności podkładu oraz nie mogą występować plamy i uszkodzenia mechaniczne. Niedopuszczalna jest obecność pęcherzy, fałd oraz odstawanie brzegów arkuszy wykładziny. Powierzchnia posadzki powinna być równa i pozioma, jeżeli projekt nie przewiduje spadków. Prześwit między łata przyłożoną w dowolnym miejscu posadzki powinien wynosić nie więcej niż 2 mm. Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej lub założonego spadku na całej

długości i szerokości posadzki nie może być większe niż 3 mm. Arkusze wykładziny powinny być ułożone szczelnie. Szerokość spoin nie powinna wynosić więcej niż 0,5 mm. Spoiny powinny tworzyć linie proste na całej długości i szerokości pomieszczenia. Dopuszczalne odchylenie prostoliniowości spoin nie może wynosić więcej niż 1 mm na 1 m i 5 mm na całej długości pomieszczenia. Posadzki powinny być wykończone cokołem, który stanowi wywinięta wykładzina z tworzywa sztucznego o wysokości około 8 cm.

Posadzki powinny być dokładnie oczyszczone z przypadkowych zanieczyszczeń.

Posadzka z płytek

Przy odbiorze posadzki sprawdzeniu podlegają: wygląd zewnętrzny, związanie posadzki z podkładem, prawidłowość powierzchni, grubość posadzki, szerokość i prostoliniowość spoin oraz ich wypełnienia, wykończenie posadzki.

Wykonana posadzka powinna być równa, gładka i pozioma lub wykazywać odpowiedni spadek, jeśli zostało to przewidziane projekcie.

Spoiny pomiędzy płytkami powinny być równe, prostoliniowe i jednakowej szerokości.

Szerokość spoin powinna wynosić 3 mm.

Wykonane posadzki powinny posiadać odchylenie powierzchni od powierzchni poziomu lub założonego spadku na całej długości i szerokości posadzki nie przekraczające ± 5 mm.

Kontrole i badania laboratoryjne

a) Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej ST oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inspektorowi nadzoru.

b) Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie i w formie określonej w PZJ.

Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

2.14.7. OBMIAR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w ST B-00.00.00.

Jednostką obmiarową jest 1 m² wykonanej posadzki w pomieszczeniach mokrych.

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

2.14.8. ODBIÓR ROBÓT

a) Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w SST „Wymagania ogólne”.

b) Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Obmiaru Robót Budowlano – Montażowych

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

d) Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając

Inżynierowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

e) Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

f) Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja powykonawcza
- Dziennik Budowy
- Dokumenty potwierdzające jakość wbudowanych materiałów
- Świadectwa jakości dostarczone przez dostawców
- Protokoły odbiorów częściowych

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni, wykonaną posadzkę należy uznać za zgodną z wymaganiami normy. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, całą posadzkę lub jej część należy uznać za niezgodną z wymaganiami norm. Wykonawca jest wówczas zobowiązany doprowadzić posadzki do stanu odpowiadającego wymaganiom normy i przedstawić je do ponownego odbioru.

2.14.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące płatności zgodnie z ST B-00.00.00.

Płaci się za ustaloną ilość m² wykończonej posadzki w pomieszczeniach mokrych, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu.
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- oczyszczenie podłoża,
- wykończenie posadzki w pomieszczeniach piwnicznych,
- wykończenie posadzki w pomieszczeniach węzła sanitarnego,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,

2.14.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

„Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

2.15. B-13.01.00 WYKOŃCZENIE ŚCIAN – TYNKOWANIE

2.15.1.WSTĘP

2.15.1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych w pomieszczeniach piwnicznych w budynku Przedszkola „Puchatek” w Kętrzynie.

2.15.1.2.Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt. 2.15.1.1.

2.15.1.3.Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych w pomieszczeniach piwnicznych w budynku Przedszkola „Puchatek” w Kętrzynie

Zgodnie z projektem wykonanie tynku renowacyjnego kat.III projektuje się:

- ściany w pomieszczeniach piwnicznych.

2.15.1.4.Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

Zaprawa do wykonywania tynków stanowi mieszanka piasku, cementu, wapna z dodatkiem wody. W zależności od składu uzyskuje się różne marki zaprawy.

Tynk stanowi warstwę ochronną, wyrównawczą lub kształtującą formę architektoniczną tynkowanego elementu, nanoszona mechanicznie lub ręcznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające normom lub aprobatom technicznym.

2.15.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2.15.1.5.1.Wymogi formalne.

Wykonanie tynków wewnętrznych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie, gwarantującemu właściwą jakość ich wykonania.

Wykonawstwo tynków zgodnie z wymaganiami norm.

2.15.1.5.2.Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy, oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić przed przystąpieniem do robót.

Jakiegolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru.

2.15.2. MATERIAŁY

- Tynk renowacyjny, podkładowy (np. Ceresit CR 61)

PARAMETRY TECHNICZNE

- mieszanka hydraulicznych spoiw, wypełniaczy mineralnych i modyfikatorów,
- kolor szary,
- gęstość brutto w stanie suchym (wg PN-EN 998-1): < 1300 kg/m³,
- temperatura stosowania: od +5°C do +25°C,
- wytrzymałość na ściskanie (wg PN-EN 998-1): CS IV,
- reakcja na ogień: klasa A1,
- absorpcja wody (wg PN-EN 998-1): W0,
- współczynnik przepuszczalności pary wodnej (wg PN-EN 998-1):
μ (nasycony roztwór KNO₃): 11,

- μ (nasycony roztwór LiCl): 13,
 - przyczepność (wg PN-EN 998-1): $> 0,3$ MPa – FP:A,
 - współczynnik przewodzenia ciepła (wg PN-EN 998-1): $0,047$ W/m²K (wartość tabelaryczna),
 - trwałość (odporność na zamrażanie-odmrażanie) wg PN-85/B-04500:
 - ubytek masy: 0%,
 - zmiana wytrzymałości na zginanie: 0%,
 - zmiana wytrzymałości na ściskanie: -3,0%,
 - zawartość powietrza w świeżej zaprawie (wg PN-EN 998-1): 29 %,
 - zawartość porów powietrza w związanej zaprawie: powyżej 45%,
- Tynk renowacyjny, specjalistyczny (np. Ceresit CR 62)

PARAMETRY TECHNICZNE

- mieszanka mineralnych spoiw, wypełniaczy mineralnych i modyfikatorów,
- kolor szaro-beżowy
- temperatura stosowania: od +5°C do +25°C,
- wytrzymałość na ściskanie (wg PN-EN 998-1): CS II
- gęstość brutto w stanie suchym (wg PN-EN 998-1): 890 kg/m³
- reakcja na ogień: klasa A1,
- absorpcja wody (wg PN-EN 998-1): 0,3 kg/m² po 24 godzinach
- współczynnik przepuszczalności pary wodnej μ (wg PN-EN 998-1): 15
- współczynnik przewodzenia ciepła (wg PN-EN 998-1): $0,18$ W/m²K (wartość tabelaryczna)
- trwałość (odporność na zamrażanie-odmrażanie) wg PN-85/B-04500:
 - ubytek masy: -0,4%
 - zmiana wytrzymałości na zginanie: -37%
 - zmiana wytrzymałości na ściskanie: -10%
- penetracja wody po badaniu absorpcji wody spowodowanej podciąganiem kapilarnym wody (wg PN-EN 998-1): 5 mm
- zawartość powietrza w świeżej zaprawie (wg PN-EN 998-1): 25%
- Zawartość porów powietrza w związanej zaprawie: powyżej 40%

2.15.3. SPRZĘT

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

2.15.4. TRANSPORT

Materiały do wykonywania tynków dostarczone być mogą dowolnym transportem, zapewniającym ochronę przed warunkami atmosferycznymi. Powinny być składowane w sposób zabezpieczający przed wilgocią.

2.15.5. WYKONYWANIE ROBÓT

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

Wymagania dla tynków wewnętrznych w pomieszczeniach piwnicznych zostały opisane PN-B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.”

Opis ogólny.

Do wykonywania tynków można przystąpić po zakończeniu robót związanych z wykonaniem nowej podłogi na gruncie oraz izolacji powłokowej wraz z iniekcją ciśnieniową ścian piwnicznych.

Przed przystąpieniem do robót tynkowych powinny być:

- a/zakończone wszystkie roboty związane z wykonaniem nowej podłogi na gruncie,
- b/zakończone wszystkie roboty związane z osuszaniem istniejących ścian fundamentowych metodą iniekcji ciśnieniowej oraz wykonaniem izolacji poziomej podłogi na gruncie,
- c/zakończone wszystkie roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne,

Tynki należy wykonywać w temp. nie niższej niż 5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby temperatura nie spadnie poniżej 0°C.

Zaprawę tynku renowacyjnego należy przygotować zgodnie zalecaniami producenta mieszczącymi się na opakowaniu.

Tynki można wykonać w sposób ręczny lub mechaniczny.

Obrzutkę grubości 3-4mm należy wykonać z zaprawy tynkarskiej tynku podkładowego renowacyjnego.

Narzut należy wykonywać wg pasów lub listew kierunkowych, kierunkowych zaprawy tynku renowacyjnego specjalistycznego, po związaniu obrzutki, lecz przed jej utwardzeniem. Grubość warstwy narzutu powinna wynosić 8-15mm.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jego stwardnieniem.

Podczas zacierania warstw gładź powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Gładź należy wykonać z zaprawy tynku renowacyjnego.

Świeżo wykonane tynki w czasie wiązania i twardnienia, tj. ok. 1 tygodnia, powinny być zwilżone wodą.

Tynk jednowarstwowy – wykonana obrzutka, zatarta na gładko- tynk kat. I..

Tynk dwuwarstwowy – obrzutka oraz narzut- tynk kat.II

Tynk trójwarstwowy – obrzutka, narzut oraz narzut nakładany po związaniu poprzedniej warstwy lecz przed jej stwardnieniem – tynk kat.III.

2.15.6. KONTROLA JAKOŚCI

Materiały użyte do przygotowania zaprawy powinny odpowiadać wymogom norm i posiadać aktualne atesty higieniczne.

Kontrola jakości tynków polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną.

Minimalna wymagana przyczepność tynku do podłoża wynosi 0,025 MPa

Dopuszczalne odchylenia dla tynków wewnętrznych III kat.:

Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej nie większej niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na długość łaty kontrolnej 2m,

Odchylenia powierzchni i krawędzi:

Od kierunku pionowego: nie większe niż 2mm/m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości i nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach wyższych,

Od kierunku poziomego: nie większe niż 3mm/m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi,

Odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji: nie większy niż 3 mm/m,
Odchylenia promieni krzywizny od promienia projektowanego 7 mm,
Miejscowe nierówności o szerokości i głębokości 1 mm i długości do 50 mm w liczbie 3 na 10 m² tynku,
Niedopuszczalne jest występowanie następujących wad:
Wypryski i spęczenia wskutek obecności cząstek wapna niegaszonego,
Pęknięcia powierzchni,
Wykwity soli w postaci nalotu,
Trwałe zacieki na powierzchni,
Odparzenia, odstawanie od podłoża;

2.15.7. OBMIAR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w ST B-00.00.00.
Jednostką obmiarową jest 1 m² wykonanego tynku.

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

2.15.8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór materiałów

Przed rozpoczęciem wykonania tynku należy ustalić dokładną recepturę zaprawy, zależnie od parametrów dostarczonych na budowę składników, oraz sprawdzić stan podłoża.

Odbiór podłoża.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić przed rozpoczęciem robót tynkarskich. Podłoże powinno być czyste, odtłuszczone, wolne od plam rdzy. Suche podłoże należy zwilżyć wodą. Spoiny ściany murowej z bloczków na głębokość 2-3 mm, podłoże betonowe należy naciąć dłutami.

Odbiór wykonanych tynków.

Podczas odbioru należy sprawdzić m. In.:

Zgodność ukształtowania powierzchni z dokumentacją techniczną,
Odchylenia powierzchni i krawędzi oraz przecinających się płaszczyzn tynków,
Gładkość i stan powierzchni – występowanie wykwitów, zacieków, pęknięć, wyprysków i spęczeń jest niedopuszczalne,
Przyczepność tynków do podłoża (min. 0,025 MPa)
Wykonane tynki powinny odpowiadać PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze”.

2.15.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące płatności zgodnie z ST B-00.00.00.

Płaci się za ustaloną ilość m² ułożonego tynku, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu.
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4 m,

- szpachlowanie tynków
- oczyszczenie podłoża,
- wykonanie tynku renowacyjnego,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,

2.15.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

„Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

2.16. B-13.02.00 WYKOŃCZENIE ŚCIAN - KŁADZENIE GLAZURY

2.16.1. WSTĘP

2.16.1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru układania płytek ceramicznych na ścianach pomieszczeń piwnicznych budynku Przedszkola „Puchatek” w Kętrzynie.

2.16.1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt 2.16.1.1.

2.16.1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- wykończenie ścian w pomieszczeniach mokrych na kondygnacji podziemnej płytkami ceramicznymi

2.16.1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne zobowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

2.16.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2.16.1.5.1. Wymogi formalne.

Prace wykończeniowe płytkami ceramicznymi winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczeni w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

2.16.1.5.2. Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności należy wyjaśnić z Inspektorem Nadzoru. Jakiegokolwiek zamiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzgodnieniu akceptacji Inspektora Nadzoru, a w przypadku zamian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2.16.2 MATERIAŁY

Wszelkie materiały do wykonania okładzin ściennych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobat technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Płytki ścienne w pomieszczeniach mokrych:

PARAMETRY TECHNICZNE

- wymiary uzgodnić z Inwestorem lub Inspektorem Nadzoru,
- kolor biały (uzgodnić z Inwestorem lub Inspektorem Nadzoru),
- fuga 3 mm kolor szary,

Kompozycje klejaca i zaprawy do spoinowania do płytek ściennych:

Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.

Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

Materiały pomocnicze:

Materiały pomocnicze do wykonywania okładzin ściennych to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- środki ochrony płytek i spoin,
- środki do usuwania zanieczyszczeń,
- środki do konserwacji okładzin ściennych.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

Woda:

Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.” Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

2.16.3. SPRZĘT

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

2.16.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pt. Wymagania ogólne STB-00.00.00. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

2.16.5.WYKONANIE ROBÓT

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

2.16.5.1 5.2. Warunki przystąpienia do robót

1) Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin powinny być zakończone:

- wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłóży, warstw konstrukcyjnych i izolacji ścian,
- roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych,
- wszystkie bruzdy, kanały i przebiecia naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

2) Przystąpienie do robót wykładzinowych powinno nastąpić po okresie osiadania i skurczu elementów konstrukcji budynku tj. po upływie 4 miesięcy po zakończeniu budowy stanu surowego.

3) Roboty okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5°C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.

4) Wykonane okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem.

2.16.5.3. Wykonanie okładzin

2.16.5.3.1. Podłóża pod okładzinę

Podłóżem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być:

- ściany betonowe,
- otynkowane mury z elementów drobno wymiarowych
- płyty gipsowo kartonowe.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłóży.

Podłóża betonowe powinny być czyste, odpyłone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków.

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

W przypadku ścian z elementów drobno wymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrutka i 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 przypadku podłóg nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta).

W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłóże powinno 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 łata kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty,
- odchylenie powierzchni 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.

Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących na podłóżach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.

2.16.5.4.2. Wykonanie okładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według, wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki.

Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łątę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łąty należy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek. Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie. Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut. Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm. Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu. Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym. Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe. W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe oraz inne elementy jak np. drzwiczki rewizyjne szachtów instalacyjnych.

Drobne płytki (tzw. mozaikowe) są powierzchnią licową naklejane na papier przez co możliwe jest klejenie nie pojedynczej płytki lecz większej ilości. W trakcie klejenia płytki te dociska się do ściany deszczułką do uzyskania wymaganej powierzchni lica. W przypadku okładania powierzchni krzywych (np. słupów) należy używać odpowiednich szablonów dociskowych. Po związaniu kompozycji klejącej papier usuwa się po uprzednim namoczeniu wodą. Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem. Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pocą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie

zwilżenie ich wilgotną gąbką. Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej. Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń, w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom.

2.16.6. KONTROLA JAKOŚCI

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w ST B-00.00.00.

Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem okładzin ściennych badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża.

Wszystkie materiały – płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2 - metrową łatę,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania okładzin z dokumentacją projektową i ST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych okładzin ściennych a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości (wyglądu) powierzchni wykładzin i okładzin,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem robót i w trakcie ich wykonywania.

Zakres czynności kontrolnych dotyczący okładzin ścian powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łata a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości oraz pionu i dokonanie pomiaru odchyłeń z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem,
- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m² należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).

Prawidłowo wykonana okładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia okładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy okładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- spoiny na całej długości i szerokości powinny być wypełnione masą do spoinowania
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na długości całej okładziny,
- elementy wykończeniowe okładzin powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

2.16.7. OBMIAR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w ST B-00.00.00.

Jednostką obmiarową jest 1 m² wykonanej powierzchni okładziny z płytek ścinanych.

2.16.8. ODBIÓR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w ST B-00.00.00.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem okładzin ściennych płytkami ceramicznymi elementem ulegającym zakryciu są podłóża. Odbiór podłóż musi być dokonany przed rozpoczęciem robót wykładzinowych i okładzinowych.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłóża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją i SST i zezwolić do przystąpienia do robót okładzinowych.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłóża nie powinno być odebrane.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłóża poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłóża musi być skute i wykonane ponownie.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbiorem robót ulegających zakryciu (podłóż) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokół podpisany przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót jeżeli umowa taką formę przewiduje.

Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonanie robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny dokonuje komisja powołana przez zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- projekt budowlany,
- projekty wykonawcze
- dokumentację powykonawczą,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru podłóża,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty okładzinowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokument są kompletne i prawidłowe pod

względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny wykładzina lub okładzina nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy poprawić okładzinę ścienną i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości okładziny zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych wykładzin lub okładzin, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku nie kompletności 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 wskaźnikiem możliwości ich usunięcia,
 - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania wykładzin i okładzin z zamówieniem.
- Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

2.16.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

2.16.9.1. .Ogólne zasady dotyczące płatności zgodnie z ST B-00.00.00.

2.16.9.2. Płaci się za ustaloną ilość m² wykonanej powierzchni, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu.
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- oczyszczenie podłoża,
- wykonanie okładziny ściennej z płytek ceramicznych,
- spoinowanie okładziny ściennej,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,

2.16.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1 część 4, wydanie Arkady – 1990 rok.
- Warunki techniczne wykowania i odbioru robót budowlanych część B zeszyt 5 Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB – 2004 rok.
- Instrukcja układania płytek ceramicznych, wydanie Atlas – 2001 rok.
- Atlas Budowlany, miesięcznik wydanie specjalne 1998 rok.
- Układanie i spoinowanie płytek materiałami Ceresit, wydanie Ceresit – 1999 rok.
- Katalog wyrobów Ceresit, wydanie Ceresit – 2001 rok.

2.17. B-13.03.00 WYKOŃCZENIE ŚCIAN - WYKŁADZINĄ PCV

2.17.1. WSTĘP

2.17.1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykończenia ścian wykładziną z tworzywa sztucznego w pomieszczeniach węzłów sanitarnych w budynku Przedszkola „Puchatek” w Kętrzynie.

2.17.1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt 2.17.1.1.

2.17.1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- wykończenie ścian okładziną z wykładziny tworzywa sztucznego w ramach realizacji zadania Termomodernizacja Przedszkola „Puchatek” w Kętrzynie

2.17.1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne zobowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

2.17.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2.17.1.5.1. Wymogi formalne.

Prace okładzinowe ścian z wykładziny z tworzywa sztucznego winny być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczeni w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

2.17.1.5.2. Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności należy wyjaśnić z Inspektorem Nadzoru. Jakiegokolwiek zamiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzgodnieniu akceptacji Inspektora Nadzoru, a w przypadku zamian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2.17.2 MATERIAŁY

Wykładzina z tworzywa sztucznego (np. Tarkett Aquarelle white)

PARAMETRY TECHNICZNE

- całkowita grubość 0,92 mm wg normy EN 428,
- grubość warstwy użytkowej 0,12 mm wg normy EN 429,
- całkowita masa powierzchniowa 1500 g/m² wg normy EN 430,
- nie sprzyja rozmnażaniu się bakterii, jest odporna na grzyb wg normy EN ISO 846,
- stabilność wymiarów wzdłużnie <0,60 mm, poprzecznie < 0,20 mm wg normy EN 434,
- zwijanie się po użyciu ciepła < 2 mm, <0,8 % wg normy EN 434,
- klasa ogniotrwałości Bs2, d0 wg normy EN 13501-1,
- absorpcja akustyczna 0,05 (H) wg normy EN 20354/ ISO 354,
- odporność barwy na światło > 6 wg normy EN ISO 150-B02,

- odporność chemiczna – dobra wg normy EN 423,
- wytrzymałość spoin > 150 wg normy EN 684,
- dostarczana w rolkach 35 x 2 m,

2.17.3. SPRZĘT

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

2.17.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pt. Wymagania ogólne STB-00.00.00. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

2.17.5. WYKONANIE ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w ST B-00.00.00.

Uwaga!

Zapoznaj się ze wszystkimi zaleceniami producenta i ściśle ich przestrzegaj. Stosuj jeśli to możliwe ten sam numer partii produkcyjnej dla całej powierzchni. Zaleca się również, aby produkt był instalowany w/g kolejności produkcji rolek. Rolki wykładziny należy przechowywać w pomieszczeniach wewnątrz budynku. Pozwól, aby produkt zaklimatyzował się przed położeniem. Używaj klejów i gruntów zalecanych i aprobowanych przez producenta wykładziny. Zawsze stosuj się do instrukcji producenta kleju.

Podłoże

Podłoże musi być równe, płaskie, czyste, wolne od jakichkolwiek plam (nie wolno używać żadnego rodzaju markerów, długopisów kulkowych, farb, itp., które mogą powodować przebarwienia z powodu migracji), stabilne, suche, twarde, gładkie oraz nie może być narażone na działanie wilgoci.

Przygotowanie podłoża oraz procedury instalacyjne powinny być całkowicie zgodne z aktualnymi standardami obowiązującymi w danym kraju. Wilgotność podłoża powinna być poniżej maksymalnego dozwolonego poziomu wilgoci podczas przeprowadzania testów zgodnych z niniejszymi standardami.

Instalatorzy powinni upewnić się, że stosowane produkty nadają się do użytku i spełniają zalecenia wymienione przez producenta.

Warunki wymagane przy montażu

Ważne jest, aby rolki były przechowywane w pomieszczeniu, w którym będą instalowane przynajmniej 24 godziny przed montażem, przy minimalnej temperaturze pokojowej wynoszącej 15°C, a przycięte bryty kolejne 24 godziny przed instalacją.

Temperatura ta powinna być utrzymana przez cały czas montażu.

Optymalna względna wilgotność powietrza w pomieszczeniu powinna wynosić 30-60%.

Gruntowanie

Konieczne jest dokładne zagruntowanie ścian wałkiem!

W przeciwnym razie nie będzie przyczepności materiału!

Klejenie

Do wstępnej aplikacji kleju można użyć wałka i skorygować jego nadmiar w przypadku Aquarelle szpatułką A4 (150g/m²). Używamy kleju akrylowego, dyspersyjnego.

Kierunek układania rolek w pionie

Rolki z wykładziną PCV należy układać w przeciwnym kierunku. Na przykład jeden pasek od góry w dół, następny od dołu w górę itp.

Po przyklejeniu należy wycisnąć powietrze spod wykładziny korkiem lub specjalnym plastikowym narzędziem.

Frezowanie

Do frezowania i spawania należy przystąpić po min. 24 h od instalacji.

Frezowanie powinno być na min. 2/3 grubości wykładziny aby nie do warstwy kleju.

Spawanie

Spawanie odbywa się specjalną trójkątną końcówką w temperaturze 350 stopni C.

Przycinanie sznura

Przycinanie sznura odbywa się tradycyjną halabardą albo Mozartem. Zawsze w dwóch fazach by sznur nie uległ zapadnięciu. Pierwsza faza z blaszką, druga bez.

Pierwsze czyszczenie nowego obszaru

Po instalacji zawsze zalecane jest pierwsze czyszczenie nowego obszaru. Pozostałe resztki kleju powinny zostać usunięte za pomocą spirytusu i czystej szmatki. Lekko zabrudzone ściany przetrzyj wilgotną szmatką aby usunąć brud i kurz pozostały po budowie.

2.17.6. KONTROLA JAKOŚCI

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w ST B-00.00.00.

Okładzina z wykładziny z tworzywa sztucznego

Przy odbiorze okładziny ściennej sprawdzeniu podlegają: wygląd zewnętrzny i jednolitość barwy i wzoru, związanie okładziny z podkładem, prawidłowość wykonania styków, wykończenie okładziny. Na powierzchni nie mogą odznaczać się nierówności podkładu oraz nie mogą występować plamy i uszkodzenia mechaniczne. Niedopuszczalna jest obecność pęcherzy, fałd oraz odstawanie brzegów arkuszy wykładziny. Powierzchnia okładziny ściennej powinna być równa i pozioma. Prześwit między łątą przyłożoną w dowolnym miejscu okładziny ścinanej powinien wynosić nie więcej niż 2 mm. Dopuszczalne odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny poziomej nie może być większe niż 3 mm. Arkusze wykładziny powinny być ułożone szczelnie. Szerokość spoin nie powinna wynosić więcej niż 0,5 mm. Spoiny powinny tworzyć linie proste na całej długości i szerokości pomieszczenia. Dopuszczalne odchylenie prostoliniowości spoin nie może wynosić więcej niż 1 mm na 1 m i 5 mm na całej długości pomieszczenia.

Okładzina ścienna powinna być dokładnie oczyszczona z przypadkowych zanieczyszczeń.

Kontrole i badania laboratoryjne

a) Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej ST oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub

Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inspektorowi nadzoru.

b) Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie i w formie określonej w PZJ.

Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

2.17.7. OBMIAR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w ST B-00.00.00.

Jednostką obmiarową jest 1 m² wykonanej powierzchni okładziny z wykładziny z tworzywa sztucznego.

2.17.8. ODBIÓR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w ST B-00.00.00.

- a) Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Obmiaru Robót Budowlano – Montażowych
- b) Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
- c) Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inżynierowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.
- d) Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).
- e) Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:
- Dokumentacja powykonawcza
 - Dziennik Budowy
 - Dokumenty potwierdzające jakość wbudowanych materiałów
 - Świadectwa jakości dostarczone przez dostawców
 - Protokoły odbiorów częściowych

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni, wykonaną posadzkę należy uznać za zgodną z wymaganiami normy. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, całą posadzkę lub jej część należy uznać za niezgodną z wymaganiami norm. Wykonawca jest wówczas zobowiązany doprowadzić posadzki do stanu odpowiadającego wymaganiom normy i przedstawić je do ponownego odbioru.

2.17.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

2.17.9.1. .Ogólne zasady dotyczące płatności zgodnie z ST B-00.00.00.

2.17.9.2. Płaci się za ustaloną ilość m² wykonanej powierzchni, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu.
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,

- oczyszczenie podłoża,
- wykonanie okładziny ściennej z wykładziny z tworzywa sztucznego,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,

2.17.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”;
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Polskie normy

2.18. B-14.00.00 MALOWANIE

2.18.1. WSTĘP

2.18.1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru malowania ścian wewnątrz pomieszczeń budynku Przedszkola „Puchatek” w Kętrzynie.

2.18.1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt 2.18.1.1.

2.18.1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- malowania ścian w pomieszczeniach we wszystkich pomieszczeniach, w których zostały przeprowadzone roboty budowlane w ramach realizacji zadania Termomodernizacja Przedszkola „Puchatek” w Kętrzynie
- malowane sufity w pomieszczeniach montażu nowych opraw świetlnych.

2.18.1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne zobowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

2.18.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2.18.1.5.1. Wymogi formalne.

Prace malarskie winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczeni w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

2.18.1.5.2. Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności należy wyjaśnić z Inspektorem Nadzoru. Jakikolwiek zamiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzgodnieniu akceptacji Inspektora

Nadzoru, a w przypadku zamian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2.18.2 MATERIAŁY

1. Gładź gipsowa

- wytrzymałość na ściskanie $CS I$,
- przyczepności $\geq 0,1 \text{ N/mm}^2$,
- o reakcji na ogień A1 - niepalny,
- o temperaturze stosowania od $+5^\circ\text{C}$ do $+25^\circ\text{C}$,
-

2. Farba emulsyjna

- półmat,
- wg zaleceń producenta, na podłożu zagruntowanym,
- kolor farby taki jak istniejący w danym pomieszczeniu na ścianach,
- kolor farby biały na suficie w pomieszczeniach, gdzie zamontowane zostały nowe oprawy świetlne,

2.18.3. SPRZĘT

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

2.18.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pt. Wymagania ogólne STB-00.00.00. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

2.18.5.WYKONANIE ROBÓT

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

2.18.5.2. Opis ogólny.

Pomalowane dwukrotnie farba emulsyjną półmat mają być ściany i sufity w pomieszczenia, w których zostały przeprowadzone roboty budowlane, które istotnie uszkodziły powłokę malarską w danym pomieszczeniu. Kolor na ścianach ma być taki sam jak istniejący lub uzgodniony nowy z Inspektorem Nadzoru. Kolor sufitów biały. Ściany przed malowaniem należy pomalować preparatem gruntującym ściany zlecanym przez producenta farby.

2.18.6.KONTROLA JAKOŚCI

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w ST B-00.00.00.

2.18.7. OBMIAR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w ST B-00.00.00.

Jednostką obmiarową jest 1 m^2 powierzchni pomalowanej.

2.18.8. ODBIÓR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w ST B-00.00.00.

Odbiór końcowy.

Podczas odbioru należy sprawdzać m.in.:

- czy nie ma prześwitów na ścianach i suficie,
- czy dobrany kolor współgra z istniejącym w danym pomieszczeniu,

Należy zwrócić uwagę na właściwe skompletowanie wszystkich dokumentów powykonawczych celem przekazania ich do zarchiwizowania.

2.18.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

2.18.9.1. .Ogólne zasady dotyczące płatności zgodnie z ST B-00.00.00.

2.18.9.2. Płaci się za ustaloną ilość m² malowanej powierzchni, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu.
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- oczyszczenie podłoża,
- zagruntowanie powierzchni malowanej,
- malowanie ścian,
- malowanie sufitu,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,

2.18.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”;
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Polskie normy

BRANŻA ELEKTRYCZNA

3.1. E-01.01.01 ROBOTY INSTALCJI OŚWIETLENIA WEWNĘTRZNEGO

3.1.1. WSTĘP

3.1.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu: **wymiany oświetlenia wewnętrznego w budynku niepublicznego przedszkola „Puchatek w Kętrzynie**.

3.1.1.2. Zakres Robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu poprawne wykonanie wymiany oświetlenia wewnętrznego **w budynku niepublicznego przedszkola „Puchatek w Kętrzynie**.

3.1.1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00.

3.1.1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST B-00.00.00.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z ST.
3. Instalacje oświetlenia wykonać według projektu budowlanego branży elektrycznej.

3.1.2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie:

- A. Oprawa CoreLine WaterProof WT 120C LED 22S/840 PSU L1200 23W
(lub równoważna)

PARAMETRY TECHNICZNE:

- oprawa hermetyczne (IP65) z lampami typu LED
- z kloszem poliwęglan (PW) przezroczysty
- podstawa poliwęglan (PW)
- barwa światła neutralna biała
- temperatura barwowa 4000K
- współczynnik oddawania barw CRI > 80
- łączny strumień świetlny 2200 lm

- B. Oprawa CoreLine WaterProof WT 120C LED 18S/840 PSU L600 19W
(lub równoważna)

PARAMETRY TECHNICZNE:

- oprawa hermetyczne (IP65) z lampami typu LED
- z kloszem poliwęglan (PW) przezroczysty
- podstawa poliwęglan (PW)
- barwa światła neutralna biała
- temperatura barwowa 4000K
- współczynnik oddawania barw CRI > 80
- łączny strumień świetlny 1900 lm

C. Oprawa CoreLine Surface SM 120V LED 36S/830 PSU W20L120 42W
(lub równoważna)

PARAMETRY TECHNICZNE:

- stopień ochrony IP20 z lampami typu LED
- z kloszem poliwęglan (PW) przezroczysty
- podstawa stalowa (STL)
- temperatura barwowa ciepła 3000K
- współczynnik oddawania barw CRI > 80
- łączny strumień świetlny 3600 lm

D. Źródło światła LED E27 8W

PARAMETRY TECHNICZNE:

- temperatura barwowa ciepła 2700K
- współczynnik oddawania barw CRI > 80
- łączny strumień świetlny 600 lm

E. Oświetleniowa czujka ruchu na podczerwień F&F DR-06W (lub równoważna)

PARAMETRY TECHNICZNE:

- prąd obciążenia <7A
- próg aktywacji zmierzchovej 3÷2000 lx
- detekcja ruchu 0,6÷1,5m/sek
- czas wyłączenia 10sek±5sek ÷ 4min±1min
- pole detekcji poziomej 360°
- maks. promień detekcji (dla h=3m, T < 24°C) r = 5m
- maks. odległość detekcji (dla T < 24°C) 12m
- pobór mocy 0,45W

F. Oświetleniowa czujka ruchu na mikrofalę F&F DRM-02 (lub równoważna)

PARAMETRY TECHNICZNE:

- prąd obciążenia <5A
- częstotliwość promieniowania mikrofalowego 5,8GHz
- moc promieniowania <10mW
- pole detekcji 360°
- promień detekcji – regulowane (dla h=2,5m) 1÷10m

- próg zadziałania – regulowany $45 \div 2000$ lx
- czas załączenia odbiornika – regulowany $5\text{sek} \div 12\text{min}$
- opóźnienie załączenia 1 sek
- pobór mocy 0,9W

3.1.2.2 Składowanie materiałów

Ogólne zasady składowania materiałów przedstawiono w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00..

3.1.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót.

3.1.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00.

3.1.5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące Wykonania Robót podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00.

Po przeprowadzeniu demontażu opraw oświetleniowych, wykonawca prac modernizacyjnych oświetlenia powinien rozliczyć się z inwestorem/zarządcą budynku ze zdemontowanych lamp.

Instalacja oświetleniowa wykonana zostanie na nowych przewodach do których podłączone zostaną nowe energooszczędne oprawy oświetleniowe. Do oświetlenia ogólnego zastosować należy oprawy nr A, B i C w zależności od pomieszczenia, natomiast żarówki LED D montowane są do istniejących opraw hermetycznych w skazanych pomieszczeniach w dokumentacji technicznej. Instalację oświetlenia wykonać wg projektu budowlanego w/w obiektu.

3.1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00..

3.1.7. ODBIÓR ROBÓT

Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00..

3.1.8. OBMIAR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w ST B-00.00.00.

3.1.8.1. Jednostką obmiarową jest sztuka wymienionej oprawy lub źródła światła.

3.1.9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności określa umowa.

3.1.9.1. .Ogólne zasady dotyczące płatności zgodnie z ST B-00.00.00.

3.1.9.2. Płaci się za ustaloną ilość sztuk wymienianych opraw świetlnych,
Płatność obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu.
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- oczyszczenie podłoża,
- demontaż istniejącej oprawy,
- montaż nowej oprawy,
- wymiana źródła światła w istniejącej oprawie,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,

3.1.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401
- Aprobaty techniczne i instrukcje obsługi.
- Polskie normy

3.2. E-01.02.01 ROBOTY INSTALCJI OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO

3.2.1. WSTĘP

3.2.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu: **wymiany oświetlenia zewnętrznego w budynku niepublicznego przedszkola „Puchatek w Kętrzynie.**

3.2.1.2. Zakres Robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu poprawne wykonanie wymiany oświetlenia zewnętrznego **w budynku niepublicznego przedszkola „Puchatek w Kętrzynie.**

3.2.1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00.

3.2.1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST B-00.00.00.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z ST.
3. Instalacje oświetlenia wykonać według projektu budowlanego branży elektrycznej.

3.2.2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie:

- A. Oprawa hermetyczna zewnętrzna typu KINKIET na źródła światła LED E27

PARAMETRY TECHNICZNE:

- stopień ochrony IP44
- temperatura barwowa ciepła 2700K
- współczynnik oddawania barw CRI > 80
- łączny strumień świetlny 3600 lm

3.2.2.2 Składowanie materiałów

Ogólne zasady składowania materiałów przedstawiono w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00..

3.2.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót.

3.2.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00.

3.2.5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące Wykonania Robót podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00.

Po przeprowadzeniu demontażu opraw oświetleniowych, wykonawca prac modernizacyjnych oświetlenia powinien rozliczyć się z inwestorem/zarządcą budynku ze zdemontowanych lamp.

Wszystkie istniejące oprawy zewnętrzne montowane do budynku zostaną wymienione na nowe energooszczędne LEDOWE oprawy "A" typu KINKIET.

3.2.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00..

3.2.7. ODBIÓR ROBÓT

Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00..

3.2.8. OBMIAR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w ST B-00.00.00.

Jednostką obmiarową jest sztuka wymienionej oprawy lub źródła światła.

3.2.9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności określa umowa.

3.2.8.1. .Ogólne zasady dotyczące płatności zgodnie z ST B-00.00.00.

3.2.8.2. Płaci się za ustaloną ilość sztuk wymienianych opraw świetlnych,

Płatność obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu.
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- oczyszczenie podłoża,
- demontaż istniejącej oprawy,
- montaż nowej oprawy,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,

3.2.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401
- Aprobaty techniczne i instrukcje obsługi.
- Polskie normy

3.3. E-02.00.01 ROBOTY INSTALCJI OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

3.3.1. WSTĘP

3.3.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu: przystosowanie **instalacji oświetlenia awaryjnego do wprowadzonych zmian rozmieszczenia pomieszczeń w budynku niepublicznego przedszkola „Puchatek w Kętrzynie.**

3.3.1.2. Zakres Robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu poprawne wykonanie **instalacji oświetlenia awaryjnego w budynku niepublicznego przedszkola „Puchatek w Kętrzynie.**

3.3.1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00.

3.3.1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST B-00.00.00.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z ST.
3. Instalacje oświetlenia wykonać według projektu budowlanego branży elektrycznej.

3.3.2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie:

- A. Oprawa oświetlenia awaryjnego DISCRET N (wersja 3 LED) DN2/3/3/AS/1H/CT – AMATECH (lub równoważna)

PARAMETRY TECHNICZNE:

- montaż natynkowy
- stopień ochrony IP65
- do pracy z systemem centralnego monitorowania opraw autonomicznych CT
- źródło światła LED 3x1W
- czas pracy 1h

Materiały niezbędne do wykonania instalacji:

- przewód YDYżo 3x1,5mm² do doprowadzenia zasilania
- przewód YDY 2x1,5mm² do systemu komunikacji z centralą w topologii szeregowej
- rury elektroinstalacyjne, złączki karbowane i uchwyty mocujące z zamknięciem

3.3.2.2 Składowanie materiałów

Ogólne zasady składowania materiałów przedstawiono w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00..

3.3.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót.

3.3.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00.

3.3.5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące Wykonania Robót podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00.

W budynku przedszkola znajduje się instalacja oświetlenia awaryjnego. Projektuje się zmianę rozmieszczenia pomieszczeń co powoduje konieczność przeniesienia kilku istniejących opraw i montażu dodatkowych typu A. Nowe oprawy należy podłączyć do istniejących obwodów oświetlenia awaryjnego za pomocą przewodów YDYżo 3x1,5mm² jako zasilanie i YDY 2x1,5mm² do komunikacji z centralą. Przewody należy prowadzić natynkowo w rurach elektroinstalacyjnych RL, złączkach karbowanych i uchwytych z zamknięciem montowanymi w odległościach między sobą co najmniej 50cm.

Dokładny projekt zmian w oświetleniu awaryjnym i rysunki znajdują się w projekcie budowlanym termomodernizacji przedszkola „Puchatek”

3.3.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00..

3.3.7. ODBIÓR ROBÓT

Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00..

3.3.8. OBMIAR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w ST B-00.00.00.

Jednostką obmiarową jest sztuka zamontowanych oprawy oświetlenia awaryjnego, mb kabla, mb koryt kablowych i ilość sztuk poszczególnych elementów instalacji oświetlenia awaryjnego.

3.3.9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności określa umowa.

3.3.9.1. .Ogólne zasady dotyczące płatności zgodnie z ST B-00.00.00.

3.3.9.2. Płaci się za ustaloną ilość sztuk opraw świetlnych oświetlenia awaryjnego, mb kabla oraz koryt kablowych i poszczególnych elementów instalacji wymienionych w dokumentacji projektowej.

Płatność obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu.
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- oczyszczenie podłoża,
- montaż instalacji oświetlenia awaryjnego,
- montaż oprawy oświetlenia awaryjnego,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,

3.3.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401
- Aprobaty techniczne i instrukcje obsługi.
- Polskie normy

3.4. E-04.00.01 MONTAŻ KURTYNY POWIETRZNEJ

3.4.1. WSTĘP

3.4.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu: instalacji elektrycznej projektowanej kurtyny powietrznej w wejściu głównym **budynku niepublicznego przedszkola „Puchatek w Kętrzynie**.

3.4.1.2. Zakres Robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu poprawne wykonanie **instalacji kurtyny powietrznej w budynku niepublicznego przedszkola „Puchatek w Kętrzynie**.

3.4.1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00.

3.4.1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST B-00.00.00.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z ST.
3. Instalacje kurtyny powietrznej wykonać według projektu budowlanego branży elektrycznej.

3.4.2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie:

A. Kurtyna powietrzna bez nagrzewnicy COR-F-1500N (lub równoważna)

PARAMETRY TECHNICZNE:

- moc 200 W, 1-f, 230 VAC
- z regulatorem np. CR6/9N
- bez podgrzewania wydmuchiwanego powietrza
- początkowa prędkość wydmuchiwanego powietrza > 10 m/s
- prędkość wydmuchiwanego powietrza na poziomie podłogi > 3 m/s
- wymiary: szer. - gł. - wys. ~ 169 – 25 – 21 cm
- min odległości montażu po bokach min 10 cm
- min odległość montażu od góry min 10 cm
- odległości montażowe od poziomu podłogi 1,8 – 3,0 m

Materiały niezbędne do wykonania instalacji:

- przewód YDYżo 3x1,5mm² do doprowadzenia zasilania
- rury elektroinstalacyjne, złączki karbowane i uchwyty mocujące z zamknięciem

3.4.2.2 Składowanie materiałów

Ogólne zasady składowania materiałów przedstawiono w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00..

3.4.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót.

3.4.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00.

3.4.5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące Wykonania Robót podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00.

Projektuje się w głównym wejściu do budynku przedszkola kurtynę powietrzną mającą na celu uniemożliwienia mieszania się powietrza wnętrza budynku z powietrzem z dworu. Kurtynę należy zamontować od wewnętrznej strony budynku nad drzwiami wejściowymi w taki sposób by szerokość dmuchawy pokrywała się z otworem drzwiowym. Montaż wykonać

wg projektu budowlanego i dokumentacji producenta dołączonej do zakupionego produktu. Regulator zamontować na wysokości 1,4m w miejscu uzgodnionym z inwestorem.

3.4.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00..

3.4.7. ODBIÓR ROBÓT

Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00..

3.4.8. OBMIAR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w ST B-00.00.00.

Jednostką obmiarową jest sztuka zamontowanych kurtyn powietrznych i regulatorów, mb kabla, mb koryt kablowych i ilość sztuk poszczególnych elementów instalacji el.

3.4.9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności określa umowa.

3.4.9.1. .Ogólne zasady dotyczące płatności zgodnie z ST B-00.00.00.

3.4.9.2. Płaci się za ustaloną ilość sztuk kurtyn powietrznych, mb kabla oraz koryt kablowych i poszczególnych elementów instalacji wymienionych w dokumentacji projektowej.

Płatność obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu.
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- oczyszczenie podłoża,
- montaż instalacji kurtyny powietrznej,
- montaż kurtyny powietrznej,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,

3.4.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401
- Aprobaty techniczne i instrukcje obsługi.
- **Polskie normy**

3.5. E-05.00.01 MONTAŻ DZWONKA PRZYWOŁUJĄCEGO OBSŁUGĘ

3.5.1. WSTĘP

3.5.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu: instalacji dzwonka przywołującego obsługę w **budynku niepublicznego przedszkola „Puchatek w Kętrzynie**.

3.5.1.2. Zakres Robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu poprawne wykonanie **dzwonka przywołującego obsługę w budynku niepublicznego przedszkola „Puchatek w Kętrzynie**.

3.5.1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00.

3.5.1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST B-00.00.00.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z ST.
3. Instalacje **dzwonka przywołującego obsługę** wykonać według projektu budowlanego branży elektrycznej.

3.5.2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie:

A. Dzwonek tradycyjny DNS-206 (lub równoważny)

PARAMETRY TECHNICZNE:

- waga urządzenia 156 g

- wymiary urządzenia 140 x 105 x 60 mm
- dzwonek elektromechaniczny
- obudowa z tworzywa sztucznego
- chromowana czasza o średnicy 76 mm
- poziom dźwięku ok. 90 dB
- stopień ochrony IP20
- zasilanie 230 VAC
- pobór mocy 14 VA

B. Zewnętrzny hermetyczny przycisk dzwonkowy

PARAMETRY TECHNICZNE:

- montaż naścienny
- stopień ochrony IP55
- jednobiegunowy
- obudowa z tworzywa sztucznego
- min napięcie pracy 230 VAC

Materiały niezbędne do wykonania instalacji:

- przewód YDYżo 3x1,5mm² do doprowadzenia zasilania
- rury elektroinstalacyjne, złączki karbowane i uchwyty mocujące z zamknięciem

3.5.2.2 Składowanie materiałów

Ogólne zasady składowania materiałów przedstawiono w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00..

3.5.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót.

3.5.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00.

3.5.5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące Wykonania Robót podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00.

Przycisk przywołujący obsługę (B) jest przewidziany dla osób z ograniczoną zdolnością ruchową np. poruszających się na wózku inwalidzkim. Przycisk umieścić na zewnątrz budynku przy schodach głównych drzwi wejściowych po prawej stronie na wysokości 110 cm od poziomu gruntu, co umożliwi jego użycie w pozycji siedzącej na wózku inwalidzkim. Dzwonek (A) umieścić od wewnątrz przy głównych drzwiach wejściowych 30 cm od poziomu sufitu. Instalacje dzwonka należy zasilić z obwodu oświetleniowego. Przewody prowadzić w rurkach elektroinstalacyjnych tak jak pozostałe projektowane instalacje el. w budynku przedszkola. Należy bezpośrednio przejść przewodami z przycisku do wewnątrz budynku tak by nie układać okablowania na zewnątrz. Zastosować przewód YDY 3x1,5mm².

3.5.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00..

3.5.7. ODBIÓR ROBÓT

Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00..

3.5.8. OBMIAR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w ST B-00.00.00.

Jednostką obmiarową jest sztuka zamontowanych dzwonków i przycisków, mb kabla, mb koryt kablowych i ilość sztuk poszczególnych elementów instalacji el.

3.5.9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności określa umowa.

3.5.9.1. .Ogólne zasady dotyczące płatności zgodnie z ST B-00.00.00.

3.5.9.2. Płaci się za ustaloną ilość sztuk dzwonków i przycisków, mb kabla oraz koryt kablowych i poszczególnych elementów instalacji wymienionych w dokumentacji projektowej.

Płatność obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu.

- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- oczyszczenie podłoża,
- montaż instalacji dzwonka i przycisku przywołującego obsługę,
- montaż dzwonka i przycisku przywołującego obsługę,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,

3.5.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401
- Aprobaty techniczne i instrukcje obsługi.
- **Polskie normy**

3.6. E-06.00.01 ROBOTY INSTALACJI ODGROMOWEJ

3.6.1. WSTĘP

3.6.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu: instalacji odgromowej w **budynku niepublicznego przedszkola „Puchatek w Kętrzynie**.

3.6.1.2. Zakres Robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu poprawne wykonanie instalacji odgromowej w **budynku niepublicznego przedszkola „Puchatek w Kętrzynie**.

3.6.1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00.

3.6.1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST B-00.00.00.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z ST.
3. Instalacje **odgromową** wykonać według projektu budowlanego branży elektrycznej.

3.6.2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie:

A. Drut stalowy ocynkowany

PARAMETRY TECHNICZNE:

- minimalna warstwa ocynku 50 μm
- minimalny przekrój 50mm²

B. Złącze kontrolne

PARAMETRY TECHNICZNE:

- minimalna warstwa ocynku 50 μm
- możliwość przyłączenia drutu o przekroju 50mm² i bednarki

C. Złącze krzyżowe

PARAMETRY TECHNICZNE:

- minimalna warstwa ocynku 50 μm
- możliwość przyłączenia drutów o przekroju 50mm²
- 4 śruby zaciskające

D. Uchwyt dystansowy do drutu

PARAMETRY TECHNICZNE:

- minimalna warstwa ocynku 50 μm jeżeli stalowy lub z tworzywa sztucznego
- możliwość przyłączenia drutu o przekroju 50mm²

3.6.2.2 Składowanie materiałów

Ogólne zasady składowania materiałów przedstawiono w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00..

3.6.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót.

3.6.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00.

3.6.5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące Wykonania Robót podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00.

Instalację odgromową wykonać wg projektu budowlanego. Złącza kontrolne i krzyżowe należy skręcać solidnie by zapewniały jak najlepsze połączenie galwaniczne. Uchwyty dystansowe powinny być dobrze przymocowane do podłoża tak by warunki atmosferyczne i siły elektromagnetyczne wywołane przepływem prądem pioruna nie spowodowały wyrwania uchwytów. Powinno się instalować uchwyty w nie większych odstępach niż 1,5m od siebie co zapewni odpowiednie podparcie drutu. Uchwyty dystansowe powinny mocować drut z odpowiednią siłą. Drut podczas zmian temperatur zmienia swoją długość, zatem zbyt sztywne umocowanie go do uchwytów może spowodować ich wyrwanie np. w bardzo mroźne dni. Drut należy starannie wyprostować przed przystąpieniem do mocowania go do uchwytów. Nie malować instalacji odgromowej zlokalizowanej na dachu budynku przedszkola.

3.6.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00..

3.6.7. ODBIÓR ROBÓT

Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00..

3.6.8. OBMIAR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w ST B-00.00.00.

Jednostką obmiarową jest sztuka zamontowanych złączy kontrolnych, złączy krzyżowych, uchwytów dystansowych, mb drutu i ilość sztuk poszczególnych elementów instalacji odgromowej.

3.6.9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności określa umowa.

3.6.9.1. .Ogólne zasady dotyczące płatności zgodnie z ST B-00.00.00.

3.6.9.2. Płaci się za ustaloną ilość sztuk zamontowanych złączy kontrolnych, złączy krzyżowych, uchwytów dystansowych, mb drutu i ilość sztuk poszczególnych elementów instalacji odgromowej wymienionych w dokumentacji projektowej.

Płatność obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu.
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- oczyszczenie podłoża,
- montaż instalacji odgromowej,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,

3.6.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401
- Aprobaty techniczne i instrukcje obsługi.
- **Polskie normy**

3.7. E-07.00.01 ROBOTY INSTALACJI SYSTEMU WENTYLACJI

3.7.1. WSTĘP

3.7.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu: systemu wentylacji w **budynku niepublicznego przedszkola „Puchatek w Kętrzynie**.

3.7.1.2. Zakres Robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu poprawne wykonanie systemu wentylacji w **budynku niepublicznego przedszkola „Puchatek w Kętrzynie**.

3.7.1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00.

3.7.1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST B-00.00.00.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z ST.
3. **System wentylacji** wykonać według projektu budowlanego branży elektrycznej.

3.7.2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie:

A. Centrala nawiewna OTK 3000 (lub równoważna)

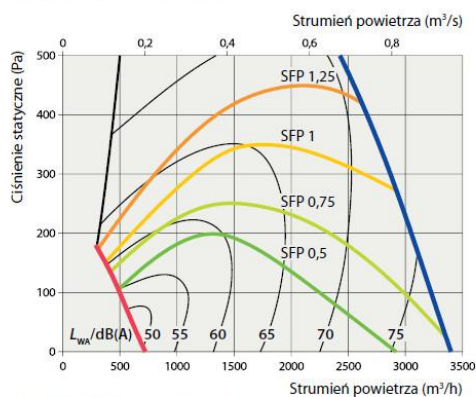
PARAMETRY TECHNICZNE:

- waga urządzenia 120 kg
- wymiary urządzenia 1005 x 545 x 1217 mm
- przyłącze kanałów wentylacyjnych 600 x 400 mm
- strumień powietrza 3000 m³/h
- system kontroli KOMFOVENT C3
- napięcie znamionowe 3-f 400V / 50 Hz
- maksymalny prąd obciążenia 2,2 A
- moc nagrzewnicy wodnej 45 kW
- moc wentylatora EC 990 W
- ΔP wody 5,1 kPa
- Filtr powietrza M5 x2 (450 x 480 x 96 mm)



Rys. Centrala nawiewna (OTK 3000) źródło: Strona www producenta.

Wydajność OTK 3000PW-EC



$P[kW] = SFP[kW/(m^3/s)] \cdot V[m^3/s]$; SFP pojedynczego wentylatora. Dane eksploatacyjne: filtr M5. Współczynnik korygujący dla filtrów klasy F7 wynosi 70 Pa.

Rys. Wydajność OTK 3000 źródło: Strona www producenta.

B. Wentylator kanałowy TD-500/160 (lub równoważny)

PARAMETRY TECHNICZNE:

- bieg LS
- napięcie nominalne 230 V
- obroty max 1950 obr/min
- moc max 44 W
- natężenie prądu max 0,19 A
- wydajność max 430 m³/h
- ciśnienie stat. 240 Pa
- masa 2,7 kg
- temp. min -20 °C
- temp max 60 °C

C. Wentylator kanałowy TD-800/200 (lub równoważny)

PARAMETRY TECHNICZNE:

- bieg HS
- napięcie nominalne 230 V
- obroty max 2500 obr/min
- moc max 120 W
- natężenie prądu max 0,5 A
- wydajność max 1100 m³/h
- ciśnienie stat. 350 Pa
- masa 4,9 kg
- temp. min -20 °C
- temp max 60 °C

D. Wentylator kanałowy TD-2000/315 (lub równoważny)

PARAMETRY TECHNICZNE:

- bieg HS
- napięcie nominalne 230 V
- obroty max 2700 obr/min
- moc max 255 W
- natężenie prądu max 1,2 A
- wydajność max 2000 m³/h
- ciśnienie stat. 800 Pa
- masa 14 kg
- temp. min -40 °C
- temp max 60 °C

E. Wentylator ścienny EDM-200 (lub równoważny)

PARAMETRY TECHNICZNE:

- napięcie nominalne 230 V
- obroty max 2500 obr/min
- moc max 25 W
- natężenie prądu max 0,15 A
- wydajność max 180 m³/h
- ciśnienie stat. max 50 Pa
- poziom ciśnienia akustycznego 46 dB
- masa 0,9 kg

Materiały niezbędne do wykonania instalacji:

- przewód YDYżo 3x1,5mm² i YDYżo 5x1,5mm² do doprowadzenia zasilania
- przewód YDY 2x1,5mm² do sterowania wentylacją wywiewną
- rury elektroinstalacyjne, złączki karbowane i uchwyty mocujące z zamknięciem

3.7.2.2 Składowanie materiałów

Ogólne zasady składowania materiałów przedstawiono w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00..

3.7.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót.

3.7.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00.

3.7.5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące Wykonania Robót podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00.

Prace wykonać zgodnie z projektem budowlanym przedszkola „Puchatek”. Wentylacja piwnicy jest realizowana za pomocą jednej centrali nawiewnej OTK 3000 i instalacji wywiewnej złożonej z kilku wentylatorów kanałowych i jednego ściennego. Sterowanie wentylacji jest realizowane przy pomocy Sterownika KOMFOVENT C3 i stycznika załączający instalację wywiewną gdy centrala wentylacyjna OTK 3000 otwiera swoją przepustnicę. Takie rozwiązanie pozwala na uzyskanie jednoczesnego działania obu instalacji i zapobiega

tworzeniu niechcianych nadciśnień i podciśnień. Dodatkowo projektuje się jeden wentylator kanałowy wywiewny dla wentylacji okapów kuchennych sterowanego łącznikiem jednobiegunowym. Rozprowadzenie instalacji elektrycznej, typ przewodów i trasy są pokazane na rys. E-11, zaś schemat połączeń i zabezpieczenia na rys. E-14.

Projektuje się na II piętrze dwie kompaktowe centrale wentylacyjne REGO 700 i jeden wentylator kanałowy zlokalizowany w toalecie. Wentylator kanałowy zasilić z obwodu oświetlenia toalety (jest to obwód sterowany czujką ruchu i załącza wentylację, gdy ktoś korzysta z toalety). Instalację zasilania central wentylacyjnych ułożyć w rurach elektroinstalacyjnych wg rys. E-12. Każdy obwód zabezpieczyć z osobna wyłącznikiem różnicowoprądowym z członem nadprądowym B16/0,03A w istniejącej rozdzielnicy T2.

3.7.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00..

3.7.7. ODBIÓR ROBÓT

Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00..

3.7.8. OBMIAŁ ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w ST B-00.00.00.

Jednostką obmiarową jest sztuka zamontowanych wentylatorów, łączników, sterowników, mb kabla, mb koryt kablowych i ilość sztuk poszczególnych elementów instalacji el.

3.7.9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności określa umowa.

3.7.9.1. .Ogólne zasady dotyczące płatności zgodnie z ST B-00.00.00.

3.7.9.2. Płaci się za ustaloną ilość sztuk zamontowanych wentylatorów, łączników, sterowników, mb kabla oraz koryt kablowych i poszczególnych elementów instalacji wymienionych w dokumentacji projektowej.

Płatność obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu.

- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- oczyszczenie podłoga,
- montaż instalacji wentylacja,
- montaż systemu wentylacyjnego,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,

3.7.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401
- Aprobaty techniczne i instrukcje obsługi.
- **Polskie normy**

3.8. E-01.08.01 ROBOTY INSTALACJI GNIAZD ZASILAJĄCYCH

3.8.1. WSTĘP

3.8.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu: nowych obwodów gniazd zasilających dla przenoszonych pomieszczeń zmywalni i obieralni warzyw w **budynku niepublicznego przedszkola „Puchatek w Kętrzynie**.

3.8.1.2. Zakres Robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu poprawne wykonanie nowych obwodów gniazd zasilających dla przenoszonych pomieszczeń zmywalni i obieralni warzyw w **budynku niepublicznego przedszkola „Puchatek w Kętrzynie**.

3.8.1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00.

3.8.1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST B-00.00.00.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z ST.
3. **Nowe gniazda wtykowe** wykonać według projektu budowlanego branży elektrycznej.

3.8.2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie:

A. Natynkowe hermetyczne gniazdo zasilające 3-f 400 V z rozłącznikiem

PARAMETRY TECHNICZNE:

- wbudowany rozłącznik
- stopień ochrony IP44



- natężenie prądu znamionowe 16 A

Rys. Wizualizacja gniazda siłowego z rozłącznikiem, źródło: www.nexterio.pl

B. Natynkowe podwójne hermetyczne gniazdo zasilające 230 V

PARAMETRY TECHNICZNE:

- stopień ochrony IP44
- natężenie prądu znamionowe 16 A

Materiały niezbędne do wykonania instalacji:

- przewód YDYżo 3x2,5mm² i YDYżo 5x2,5mm² do doprowadzenia zasilania
- rury elektroinstalacyjne, złączki karbowane i uchwyty mocujące z zamknięciem

3.8.2.2 Składowanie materiałów

Ogólne zasady składowania materiałów przedstawiono w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00..

3.8.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót.

3.8.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00.

3.8.5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące Wykonania Robót podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00.

Prae wykonać zgodnie z projektem budowlanym przedszkola „Puchatek”. Zlokalizowane w piwnicy pomieszczenia zmywalni i obieralni warzyw zostają przeniesione. Nowe pomieszczenia pełniące ich funkcję należy dostosować do nowych wymagań i zasilania urządzeń w nich stosowanych. Projektuje się wykonanie nowych obwodów zasilania gniazd wtykowych 3-f i 1-f. Instalacje poprowadzić wg rys. E-10. Zasilanie wykonać z projektowanej rozdzielniczy elektrycznej REp wg rys. E-14. Przewody prowadzić w rurach elektroinstalacyjnych na tynku.

Istniejące gniazda zasilające należy zostawić i ich nie rozłączać.

3.8.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00..

3.8.7. ODBIÓR ROBÓT

Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w Wymagania Ogólne w ST B-00.00.00..

3.8.8. OBMIAR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w ST B-00.00.00.

Jednostką obmiarową jest sztuka zamontowanych gniazd wtykowych, mb kabla, mb koryt kablowych i ilość sztuk poszczególnych elementów instalacji el.

3.8.9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności określa umowa.

3.8.9.1. .Ogólne zasady dotyczące płatności zgodnie z ST B-00.00.00.

3.8.9.2. Płaci się za ustaloną ilość sztuk zamontowanych gniazd wtykowych, mb kabla oraz koryt kablowych i poszczególnych elementów instalacji wymienionych w dokumentacji projektowej.

Płatność obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu.
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- oczyszczenie podłoża,
- montaż instalacji gniazd zasilających,
- montaż gniazd zasilających,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,

3.8.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401
- Aprobaty techniczne i instrukcje obsługi.
- **Polskie normy**

