

Pracownia Architektury Projekt
mgr inż. arch. Ewa Berthold- Majewska
45-085 Opole ul. Ozimska 40

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH
STW i ORB**

dla zamówienia pn.
**PRZEBUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE
4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
GRODKÓW UL. MICKIEWICZA 13,
DZ. NR 362 OBREB GRODKÓW**

INWESTOR:
GMINA GRODKÓW
ul. Warszawska 29
49-200 Grodków

Specyfikator :mgr inż. arch. Ewa Berthold-Majewska

październik 2018r.

Pracownia Architektury Projekt
mgr inż. arch. Ewa Berthold- Majewska
45-085 Opole ul. Ozimska 40

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
ST B-0 wymagania ogólne**

Nazwa zamówienia:	PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
Nazwa obiektu:	PRZEDSZKOLE W GRODKOWIE
Adres obiektu budowlanego:	Grodków ul. Mickiewicza 13, działka nr 362 obręb Grodków
Kody CPV robót budowlanych Pozostałe kody cpv zawarto na stronie nr 3	Grupy robót, klasy robót, kategorie robót CPV – 45262300-4 – Roboty betonowe i żelbetowe CPV – 45262500-6 – Roboty murarskie CPV – 45421000-4 – Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe CPV – 45421100-5 – Stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa CPV – 45321000-3 – Izolacje cieplne CPV – 45261211-6 – Roboty dekarские CPV – 45261210-9 – Roboty blacharskie CPV – 45410000-4 – Roboty tynkarskie CPV – 45421000-4 – Roboty pokrywcze podłóg CPV – 45442100-8 – Roboty malarskie CPV – 45233250-6 – Nawierzchnia z płyt betonowych CPV – 331100-7 – Instalacje C.O. CPV – 45330000-9 – Instalacje WOD-KAN CPV – 45332200-5 – Instalacja hydrantowa CPV – 45331210-1 – Wentylacja grawitacyjna
Inwestor:	GMINA GRODKÓW
Adres inwestora	49-200 Grodków, ul. Warszawska 29
Autor opracowania:	mgr inż. arch Ewa Berthold-Majewska upr. 210/92/OP

Data opracowania: październik 2018r.

SPIS TREŚCI:

Metryka.....str.nr 2
Szczegółowy wykaz-specyfikacjistr. nr 3

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ST B-O WYKAZ SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH			
Lp. tomu	Nr tomu/ wykaz specyfikacji	Nazwa opracowania / Grupa robót / Kod CPV	Uwagi str. nr:
1	ST- B - O	Specyfikacja Techniczna -Wymagania Ogólne	
		Roboty budowlane	45000000-7
		Roboty budowlane w zakresie przygotowania terenu pod budowę	45100000-8
		Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych	45400000-1
2	SST – B – 01	Rozbiórkowe	
		Roboty w zakresie burzenia	45111300 - 1
3	SST – B - 02	Roboty przygotowawcze	45111200-0
4	SST – B - 03	Roboty w zakresie usuwania gruzu	45111220-6
5	SST – B - 04	Roboty ziemne	45111000-8
6	SST – B - 05	Roboty betonowe i żelbetowe	45262300-4
7	SST – B - 06	Izolacje przeciwilgociowe z papy bitumicznej, folii polietylenowej	45420000-6
8	SST – B - 07	Nadproża i roboty murowe	45262500-6 45262522-6
9	SST – B - 08	Roboty murarskie Ścianki działowe	45262500-6 44112310-4
10	SST – B - 09	Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe	45421000-4
11	SST – B - 10	Stolarka okienna i drzwiowa Stolarka aluminiowa	45421000-4 45421100-5 45421130-4
12	SST – B - 11	Stolarka budowlana	45420000-7
13	SST – B – 12	Roboty blacharskie	45261210-9 45261320-3 45261410-1
14	SST – B – 13	Roboty dekarские - docieplenie niskiego dachu łącznika	45261211-6
15	SST – B – 14	Izolacje cieplne	45321000-3
16	SST – B – 15	Roboty tynkarskie	45410000-4
17	SST – B – 16	Roboty pokrywcze podłóg	45421000-4
18	SST – B - 17	Okladziny ceramiczne ścian	45431000-7
19	SST – B – 18	Roboty malarskie	45442100-8

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

20	SST – B – 19	Balustrady	45421000-4	
21	SST – B – 20	Nawierzchnia z płyt betonowych	45233250-6	
22	SST – B – 21	Instalacje C.O.	331100-7	
23	SST – B – 22	Instalacje WOD-KAN	45330000-9 45332200-5	
24	SST – B – 23	Instalacja hydrantowa	45332200-5	
25	SST – B – 24	Wentylacja grawitacyjna	45331210-1	
26	SST – B – 25	Montaż platformy dla osób niepełnosprawnym	45313100-5	

WARUNKI OGÓLNE

CZEŚĆ: **ST-0** OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WSTĘP

1.1.Przedmiot ST-0

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót **PRZEBUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE.**

Uczestnicy procesu inwestycyjnego:

Zamawiający: Gmina Grodków, 49-200 Grodków, ul. Warszawska 29

Wykonawca:

- Generalny wykonawca robót budowlanych:.....
.....

1.2.Zakres stosowania ST:

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót budowlanych.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednią specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem zadania, obiektu i robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.

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

1.3.Charakterystyka przedsięwzięcia:

Przeznaczenie obiektu i rozwiązania użytkowo-funkcjonalne:

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

1) Przedmiotowa specyfikacja dotyczy przebudowy budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie.

1.4. Zakres robót:

1.4.1. Prace budowlane i wykończeniowe w tym między innymi :

- rozbiórka ścianek działowych parteru w części byłej kuchni i sanitariatów,
- wykucie nowych otworów drzwiowych, zamurowanie oraz przesunięcie niektórych otworów drzwiowych, obsadzenie nadproży
- obniżenie posadzki w części parterowej od podwórka o 15cm w stosunku do obecnej rzędnej,
- likwidacja kostki brukowej i obniżenie terenu podwórka,
- zabezpieczenie palnej konstrukcji dachu do stopnia NRO,
- wydzielenie klatki schodowej przeszklonymi ściankami w konstrukcji aluminiowej o odporności ogniowej EI60,
- przebudowa biegów schodowych z parteru na 1 piętro,
- montaż składanej platformy dla niepełnosprawnego z niższego parteru na wyższy,
- montaż nowej stolarki drzwiowej w części pomieszczeń,
- wymiana stolarki istniejącej PCV na okna aluminiowe z zachowaniem wielkości i podziałów istniejących okien - nowa stolarka o współczynniku przenikania ciepła $U=1,0$ W/m²
 - remont stolarki drzwiowej z ościeżnicami opaskowymi, czyszczenie starych powłok malarskich i wykonanie malowania preparatami zabielającymi (olejowymi),
 - wykonanie nowych ścianek działowych murowanych z bloczków z gazobetonu gr.12 i 6cm w części przyziemia przy sali gimnastycznej,
 - wykonanie ścianek działowych wydzielających sale dla dzieci od sanitariatów- ścianki przeszklone od wysokości 1,5m w konstrukcji aluminiowej i odporności ogniowej EI15,
 - wykonanie sanitariatów dla dzieci przy salach zabaw,
 - wykonanie nowych okładzin podłogowych- płyty ogniochronne Femacel, panele p.c.w obiektowe, płytki ceramiczne i gresowe,
 - wykonanie blendy konstrukcji aluminiowo-szklanej.
 - wykonanie pokrycia powierzchni dachu niskiego łącznika wraz z ociepleniem oraz wykonaniem obróbek
 - budowę instalacji hydrantowej,
 - wykonanie nowej instalacji wody i kanalizacji w całym obiekcie,
 - wykonanie nowej instalacji elektrycznej w całym obiekcie,
 - wykonanie nowej instalacji centralnego ogrzewania w całym obiekcie,
 - wykonanie wentylacji grawitacyjnej- nowe przewody stalowe, ocieplone oraz udrożnienie istniejących przewodów wentylacyjnych murowanych,
 - Zastosowanie systemu oddymiania klatki schodowej poprzez okna oddymiające na szczycie klatki schodowej oraz na 1 piętrze oraz napowietrzanie poprzez samoczynne otwieranie drzwi z klatki schodowej i drzwi zewnętrznych z hallu.

1. 4.2. Ogólny zakres robót ST:

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

- 1) prace przygotowawcze,
- 2) roboty ziemne,
- 3) roboty betonowe i żelbetowe
- 4) roboty murarskie i zbrojeniowe
- 5) roboty renowacyjne i remontowe
- 6) roboty przy montażu pokrycia dachu, roboty blacharskie,
- 7) roboty instalacyjne c.o, wentylacja, elektryka, woda i kanalizacja, hydranty,
- 8) roboty stolarskie, wymiana okien i drzwi,

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

- 9) roboty tynkarskie,
- 10) roboty malarskie.

Całość prac wykonywać z uwzględnieniem harmonogramu robót

Wykonawca wykonuje harmonogram robót i przekazuje do zatwierdzenia inwestorowi

1.4.3. Ogólny opis zagospodarowania działki

Przedmiotowe przedsięwzięcie znajduje się na istniejącej działce nr 362 w Grodkowie z budynkiem przeznaczonym na funkcję – Przedszkola

1.4.4. Opis prac towarzyszących:

W przedmiotowym zadaniu w zakresie przebudowy budynku przewiduje się na etapie tworzenia dokumentacji technicznej występowanie prac towarzyszących takich jak wykonanie prac zewnętrznych na terenie działki Do wykonania :

- instalacja wod.-kan. - wykonanie nowej instalacji wody i kanalizacji w całym obiekcie,
- instalacja ogrzewcza – wykonanie nowej instalacji c.o w całym obiekcie,
- elektryczna – wykonanie nowej instalacji elektrycznej c.o w całym obiekcie,
- instalacja hydrantowa – wykonanie instalacji hydrantowej na każdej kondygnacji,
- wentylacja grawitacyjna– wykonanie instalacji wentylacji grawitacyjnej, nowe przewody stalowe, ocieplone oraz udrożnienie istniejących przewodów wentylacyjnych murowanych.

1.5. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST:

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i bezwzględną zgodność z dokumentacją techniczną i specyfikacją techniczną.

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 budowlanych 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 budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

Dokumentacja Projektowa jest w posiadaniu Zamawiającego (do wglądu) - projekt budowlany

Wykonawca we własnym zakresie opracuje następujące rysunki oraz uzyska akceptację

Inspektora Nadzoru oraz innych odnośnych władz:

- plan organizacji placu budowy
- rysunki warsztatowe – w razie konieczności
- rysunki powykonawcze - 4 kpl.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Powyższa lista rysunków nie jest wyczerpująca i stanowi jedynie uzupełnienie ogólnych zobowiązań wykonawcy w ramach umowy.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie rysunków, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki lub specyfikacje niezbędne do właściwego wykonania robót na własny koszt w 4-rech egzemplarzach i przedłoży je Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia.

1.5.1. Określenia podstawowe-definicje zgodnie z prawem budowlanym

Ilekróć w ST jest mowa o:

- obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:
 - o budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
 - o budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
 - o obiekt małej architektury;
 - budynku – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.
 - budowli – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury,
 - obiekcie małej architektury – należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:
 - użytkowe służące utrzymaniu porządku, jak śmietniki.
 - tymczasowym obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, obiekty kontenerowe.
 - budowie – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.
 - robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
 - urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.
 - terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
 - prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.
 - pozwoleniu na budowę – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
 - dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.
 - dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z
-

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

naniesionymi zmianami dokonanyymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

- aprobacie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- właściwym organie – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości
- wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- organie samorządu zawodowego – należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).
- obszarze oddziaływania obiektu – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu.
- drodze tymczasowej (montażowej) – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.
- dzienniku budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
- kierownikowi budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- rejestrze obmiarów – należy przez to rozumieć – akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.
- materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
- odpowiedniej zgodności – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- poleceniu Inspektora nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- projektancie – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
- rekultywacji – należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.
- ustaleniach technicznych – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

aprobatach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

- grupach, klasach, kategoriach robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).
- inspektorze nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.
- istotnych wymaganiach – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

1.6. Teren budowy:

a) Przekazanie terenu budowy

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

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

b) Dokumentacja projektowa

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

- 1) dostarczoną przez Zamawiającego,
- 2) sporządzoną przez Wykonawcę.

c) 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. media dla celów budowy zapewnienie zabezpieczenia placu budowy montaż tablicy informacyjnej zaplecze socjalne ze środkami odzieży ochronnej i roboczej w ilości 2 szt .na zmiany zapewnienie zabezpieczenia sanitarnego.

d) 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:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

· 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:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

e) 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.

f) Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp.

W tym uzbrojenia terenu to jest instalacji wodnej, instalacji kanalizacji i instalacji elektrycznej

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

g) 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 nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

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

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

Ogólne wymagania dotyczące robót i organizacji placu budowy

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

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

Roboty budowlane powinny być wykonane na podstawie projektu organizacji robót.

Projekty organizacji robót opracowane przez Wykonawcę robót powinny być uzgodnione z głównymi uczestnikami procesu inwestycyjnego (jak np. inwestorem, biurem projektów, realizatorem inwestycji, dostawcą materiałów budowlanych itp.).

Projekt organizacji robót powinien zawierać:

- charakterystykę robót oraz ich parametry,
- projekt zagospodarowania placu budowy,
- szczegółowe zestawienie ilości robót,
- szczegółowe rozwiązanie metod i systemów wykonywania robót, z uwzględnieniem niezbędnych urządzeń pomocniczych,
- harmonogram zatrudnienia, z uwzględnieniem niektórych specjalności zatrudnionych na budowie tylko w określonym czasie,
- plan pracy maszyn i urządzeń,
- zapotrzebowanie i plany dostaw materiałów i elementów budowlanych,
- w miarę potrzeby wycinkowe opracowania z zakresu zagospodarowania placu budowy i stanowisk roboczych,
- inne opracowania niezbędne do prawidłowej organizacji i zapewnienia jakości danego rodzaju robót.

Przy ustalaniu kolejności i sposobu wykonywania robót w projekcie organizacji należy uwzględnić:

- warunki równoczesnego wykonywania dwóch lub kilku rodzajów robót na odcinkach przylegających do siebie, tak aby nie kolidowało to z równocześnie wykonywanymi robotami innych rodzajów i aby roboty nie były wykonywane w dwóch poziomach jeden nad drugim, bez należytego zabezpieczenia możliwości wykonywania robót na niższym poziomie,
- potrzebę zastosowania środków ochronnych przy wykonywaniu robót, przy których bezpieczeństwo pracowników lub innych osób mogłyby być zagrożone.

h). 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.

i). 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.

2.1. MATERIAŁY

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Nazwy handlowe materiałów użyte w dokumentach przetargowych i dokumentacji technicznej winny być traktowane jako definicje standardu, a nie jako konkretne nazwy handlowe zastosowanych materiałów, służą one wyłącznie zobrazowaniu oczekiwań Zamawiającego co do rodzaju, jakości i parametrów zabudowywanych elementów

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.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

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

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.

3. 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

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

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.

4. TRANSPORT

a. 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.

b. 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 nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5 ZAKRES ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót:

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje:

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ),
- projekt organizacji budowy,

Wykonawca jest odpowiedzialny:

- za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, organizacją 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, 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.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

a) Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

b) 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.
- 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 przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących sprzętu, 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.

c) Pobieranie próbek

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

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

SST.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.

- Próbkę 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. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

d) 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.

e) 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 zaakceptowanych.

f) 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.

g) Certyfikaty i deklaracje

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

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

h) Dokumenty budowy

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

[1] Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym 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.

[2] 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.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

[3] 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.

[4] 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 któregośkolwiek 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.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.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. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2.Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych KNRach oraz KNNR-ach.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.

7.3.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

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

legalizacji.

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

7.4. 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.

8. ODBIÓR ROBÓT

a) Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowy,
- odbiór końcowy.

b) 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.

c) 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.

d) 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

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

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

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:

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
- protokoły branżowe
- protokoły UDT
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu, kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji.

Odbiór po okresie okresu rękojmi i gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór ostateczny końcowy robót

9.Ustalenia ogólne PODSTAWA PŁATNOŚCI

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 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,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie

- Wykonawca jest zobowiązany wykluczyć pracę pracowników w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
- Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego przy wykonywaniu robót.
- Obowiązkiem Wykonawcy jest przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Wykonawca będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego.
- Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich oraz odpowiednio oznakowane.
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym niedopatrzeniem i nieprzestrzeganiem przepisów ochrony przeciwpożarowej.
- Dla osób palących należy wyznaczyć odpowiednie miejsce i oznakować tabliczką „Tu wolno palić”
- Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych w tym punkcie, nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Warunki dotyczące organizacji ruchu

- Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia z zarządem dróg miejskich organizacji ruchu drogowego w rejonie budowy.

Wykonawca dostosuje się do ustawowych ograniczeń prędkości i obciążenia na oś przy wywozie gruzu z terenu wykonywania robót oraz transporcie materiałów i wyposażenia na teren wykonywania robót i z terenu wykonywania robót.

- W przypadku nie dostosowania się Wykonawcy do nakazanych przepisów i wyrządzenia jakichkolwiek szkód, Wykonawca na własny koszt naprawi popełnione szkody w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru.

Ogrodzenie placu budowy-zapewnienie bezkolizyjnego ruchu w sąsiedztwie budynku

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

· Wykonawca zobowiązany będzie do:

- przedstawienia inspektorowi nadzoru planu organizacji i ochrony placu budowy i uzyskania jego akceptacji,
- - ewentualnego wydzielenia ogrodzenia i utrzymania porządku na placu budowy,
- właściwego składowania materiałów i elementów budowlanych,
- utrzymania w czystości dróg publicznych i ulic przy placu budowy, szczególnie w obrębie wywozu gruzu i innych nieczystości,
- zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

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

Przed rozpoczęciem robót, fakt przystąpienia do robót, Wykonawca obwieści publicznie poprzez umieszczenie w miejscach określonych i uzgodnionych z inspektorem nadzoru tablic informacyjnych.

Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).

10.2. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- 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 (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

10.3. Inne dokumenty i instrukcje

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

10.4. Normy

PN-ISO 6707-1:1994 Budownictwo - Terminologia - Terminy ogólne

PN-ISO 6707-2:2000 Budownictwo - Terminologia - Terminy stosowane w umowach

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST B-01 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE –
ROZBIÓRKOWE CPV 45111300 – 1**

Nazwa zamówienia:	PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
Nazwa obiektu:	PRZEDSZKOLE W GRODKOWIE
Adres obiektu budowlanego:	Grodków ul. Mickiewicza 13, działka nr 362 obręb Grodków
Kody CPV robót budowlanych Pozostałe kody cpv zawarto na stronie nr 3	Grupy robót, klasy robót, kategorie robót CPV – 45262300-4 – Roboty betonowe i żelbetowe CPV – 45262500-6 – Roboty murarskie CPV – 45421000-4 – Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe CPV – 45421100-5 – Stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa CPV – 45321000-3 – Izolacje cieplne CPV – 45261211-6 – Roboty dekarские CPV – 45261210-9 – Roboty blacharskie CPV – 45410000-4 – Roboty tynkarskie CPV – 45421000-4 – Roboty pokrywcze podłóg CPV – 45442100-8 – Roboty malarskie CPV – 45233250-6 – Nawierzchnia z płyt betonowych CPV – 331100-7 – Instalacje C.O. CPV – 45330000-9 – Instalacje WOD-KAN CPV – 45332200-5 – Instalacja hydrantowa CPV – 45331210-1 – Wentylacja grawitacyjna
Inwestor:	GMINA GRODKÓW
Adres inwestora	49-200 Grodków, ul. Warszawska 29
Autor opracowania:	mgr inż. arch Ewa Berthold-Majewska upr. 210/92/OP

Data opracowania: październik 2018r.

SST B-01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

CPV 45111300 – 1

I. ZAŁOŻENIA.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych w ramach zadania inwestycyjnego p.n. **PRZEBUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE.**

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

- rozebranie nawierzchni z kostki brukowej, na podsypce piaskowej,
- rozebranie uszkodzonych obróbek blacharskich,
- rozbiórka i wyburzenie ścian wewnętrznych.
- skucie płytek ceramicznych z warstwa zaprawy z podłogi
- skucie podłoża betonowego o gr. do 15 cm za pomocą elektonarzedzi
- rozbiórka pokrycia dachowego dachu niskiego.
- demontaż urządzeń i instalacji wewnętrznych w przeznaczonym do rozbiórki obiekcie istniejącego budynku
- demontaż i rozbiórka elementów stolarki i ślusarki.
- demontaż istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej przy założeniu jej wymiany, parapetów wewnętrznych.

II. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.

1. Zasady ogólne.

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót rozbiórkowych należy:
 - zakończyć prace przygotowawcze i zabezpieczające oraz oznaczyć miejsce robót wg wymagań przepisów BHP;
 - zapoznać pracowników z programem robót rozbiórkowych i przeprowadzić instruktaż bezpiecznego ich prowadzenia;
 - przed podjęciem robót rozbiórkowych miejscach demontażowych należy odłączyć instalację elektryczną w miejscach prowadzenia tych robót.
- Wykonawca robót rozbiórkowych jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami NI.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

- Roboty rozbiórkowe powinny być prowadzone w sposób, który nie naruszy konstrukcji i stateczności obiektu oraz nie uszkodzi elementów jego wystroju.
- Wykonawca zapewni bezpieczeństwo pracy pracownikom dokonującym prac rozbiórkowych, jak również osobom postronnym, mogącym znaleźć się w strefie prowadzonych prac. Bezpieczeństwo wykonywania robót zapewnione powinno być zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi BHP przy wykonywaniu robót budowlanych i prac rozbiórkowych.
- Demontaż urządzeń instalacji i wyposażenia
- Do wykonywania robót rozbiórkowych i demontażowych wyszczególnionych zakresem j. w. Należy :używać urządzeń i narzędzi, które nie będą wpływać niekorzystnie na istniejące konstrukcje, elementy budowlane i wyposażeniowe;
- usuwać gruz ręcznie poprzez zastosowanie pochyłych rynien zsyповych lub zsuwnic oraz kontenerów do zbierania i gromadzenia gruzu i odpadów.

2. Przepisy szczególne.

Roboty rozbiórkowe prowadzi należy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz. U. nr13 poz.93.

3. Sprzęt.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać przy użyciu elektronarzędzi oraz może być użyty dowolny sprzęt.

Roboty należy wykonać ręcznie oraz przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu mechanicznego spełniającego wymagania BHP i zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST

Wymagania Ogólne.

Wszystkie rodzaje sprzętu powinny posiadać aktualne badania techniczne. Osoby obsługujące sprzęt powinny posiadać aktualne uprawnienia i być przeszkolone.

4. Transport.

Transport materiałów rozbiórkowych zapewnić środkami transportu o dźwigu do 5 ton. Transportowany gruz i ładunek rozbiórkowy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem w trakcie transportu.

5. Wykonywanie robót.

W obiekcie prace rozbiórkowe należy wykonywać ręcznie przy zachowaniu szczególnej ostrożności. Prace rozbiórkowe prowadzić w sposób zapewniający ograniczenie do minimum pylenia i rozrzutu gruzu i odpadów.

Usuwanie jakiegokolwiek elementu pojedynczego nie może powodować nieprzewidzianego obsuwania się, spadania bądź zawalenia elementów sąsiednich.

- Odpady i gruz nie mogą być gromadzone na poziomie, na którym zostały uzyskane. Możliwie w szybkim czasie należy je usunąć poza teren obiektu. Odpady należy sortować na bieżąco i składać w pojemnikach i kontenerach do wywiezienia.
- Elementy przeznaczone do odzysku w uzgodnieniu z NI należy demontować z zachowaniem należytej ostrożności i składować w miejscu wskazanym przez NI do chwili ponownego ich wbudowania.
- Odpady powstałe w wyniku przy pracach rozbiórkowych kwalifikuje się jako odpady komunalne, których odbiorcą będzie licencjonowane przedsiębiorstwo, które z zawartą umową z Wykonawcą zapewni kontenery do gromadzenia gruzu i odpadów przed ich wywiezieniem na wysypisko.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

- Gruz uzyskany przy robotach wyburzeniowych, rozbiórkowych i budowlanych należy sortować i gromadzić w przygotowanych przeznaczonych do tego celu kontenerach.
- Gruz i materiały odpadowe należy sortować wg następującego porządku:
 - odpady betonu, gruz betonowy;
 - gruz ceglany;
 - gruz ceramiczny, wymieszane drobne odpady betonu, gruzu ceglanego, odpadów ceramicznych i elementów wyposażenia bez substancji niebezpiecznych;
 - odpady szkła;
 - odpady z tworzyw sztucznych;
 - złom metaliczny i stopy metali z wyjątkiem zanieczyszczonych substancjami niebezpiecznymi;
 - papa odpadowa i odpady bitumiczne.

6. Kontrola jakości robót.

Dokonana zostanie przez sprawdzenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu ewentualnych zagrożeń w miejscach rozbiórek i demontaży.

7. Obmiar robót.

Jednostkami obmiaru są jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót rozbiórkowych przy określeniu ilości robót rozbiórkowych w oparciu o dokumentację projektową i po uwzględnieniu zmian zaakceptowanych przez NI oraz sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót .

Podstawowym elementem odbioru robót rozbiórkowych jest sprawdzenie na obiekcie poprzez dokonanie oględzin miejsc rozbiórek, stwierdzenie zgodności rozbiórek i demontaży z projektem organizacji robót.

Roboty rozbiórkowe powinny być odebrane przez NI. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru po pisemnym zgłoszeniu ich przez Wykonawcę. Sprawdzeniu podlegają również prace przygotowawcze do rozbiórek i demontaży, takie jak pomosty robocze, osłony i podesty ochraniające przed spadaniem gruzu i elementów rozbiórkowych. Sprawdzeniu robót rozbiórkowych podlega godność ich wykonania z ST, projektem oraz obowiązującymi przepisami, jak i pisemnymi poleceniami NI. Odbiór robót rozbiórkowych należy

dokonywać w czasie umożliwiającym przeprowadzenie dodatkowych zaleceń i wykonanie ewentualnych poprawek bez wstrzymywania postępu dalszych robót budowlanych.

9. Podstawa płatności.

Ogólne zasady dotyczące płatności podane zostały w OST. Dla robót, które zostały wycenione ryczałtowo, podstawę płatności stanowi kwota podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w ofercie oraz umowie. Rozliczenia częściowe dokonane mogą zostać jeżeli zostało to przewidziane w umowie oraz po określeniu procentowego zaawansowania robót. Wynagrodzenie ryczałtowe Wykonawcy będzie uwzględniać wszystkie czynności określone w PB, PW i ST. Płatność następuje za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami i odebrane przez NI.

10. Przepisy związane.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (część I Roboty ogólnobudowlane ITB, wyd. II);

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych,

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Dz.U. nr13 poz.93Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r Dz.U. nr74 poz.401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SST B-02 PRACE PRZYGOTOWAWCZE CPV 45111200-0

Nazwa zamówienia:	PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
Nazwa obiektu:	PRZEDSZKOLE W GRODKOWIE
Adres obiektu budowlanego:	Grodków ul. Mickiewicza 13, działka nr 362 obręb Grodków
Kody CPV robót budowlanych Pozostałe kody cpv zawarto na stronie nr 3	Grupy robót, klasy robót, kategorie robót CPV – 45262300-4 – Roboty betonowe i żelbetowe CPV – 45262500-6 – Roboty murarskie CPV – 45421000-4 – Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe CPV – 45421100-5 – Stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa CPV – 45321000-3 – Izolacje cieplne CPV – 45261211-6 – Roboty dekarские CPV – 45261210-9 – Roboty blacharskie CPV – 45410000-4 – Roboty tynkarskie CPV – 45421000-4 – Roboty pokrywcze podłóg CPV – 45442100-8 – Roboty malarskie CPV – 45233250-6 – Nawierzchnia z płyt betonowych CPV – 331100-7 – Instalacje C.O. CPV – 45330000-9 – Instalacje WOD-KAN CPV – 45332200-5 – Instalacja hydrantowa CPV – 45331210-1 – Wentylacja grawitacyjna
Inwestor:	GMINA GRODKÓW
Adres inwestora	49-200 Grodków, ul. Warszawska 29
Autor opracowania:	mgr inż. arch Ewa Berthold-Majewska upr. 210/92/OP

Data opracowania: październik 2018r.

SST B-02 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

CPV 45111200-0

I. ZAŁOŻENIA.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania inwestycyjnego p.n. **PRZEBUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE.**

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót przygotowawczych, które obejmować będą:

- Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - niwelacja terenu,
- Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek
- Ręczne kopanie pod murki oporowe i krawężniki.
- Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)

II. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.

1. Warunki ogólne.

1.1. Teren budowy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do momentu odbioru końcowego. Znaki zniszczone bądź uszkodzone Wykonawca odtworzy lub utrwali na własny koszt.

1.2. Ochrona środowiska.

Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej. Wykonawca robót odpowiada za jakość i bezpieczeństwo wykonywania robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami NI.

2. Materiały.

Grunty do wykonania zasyпки

Do wykonania zasyпки należy stosować pospółki żwirowo-piaskowe. Wymagania dotyczące pospółek:

- uziarnienie do 50 mm,
- łączna zawartość frakcji kamiennej i żwirowej do 50%,
- zawartość frakcji pyłowej do 2%,
- zawartość cząstek organicznych do 2%.

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

2.1.Pozyskanie materiałów miejscowych.

Nakład i humus zdjęte z terenu wykopów będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypkach i rekultywacji terenu. Materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy, jak z innych miejsc wskazanych w umowie będą wykorzystywane do prowadzonych

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

robót lub wywiezione na odkład w miejsce wg wymagań określonych umową lub poleceń NI. Wykonawca bez uzyskania pisemnej zgody NI nie będzie prowadził żadnych wykopów w obrębie terenu budowy, które nie zostały wyszczególnione w zakresie dokumentach umowy.

2.2. Składowanie i magazynowanie materiałów.

Wykonawca zapewni zabezpieczenie i zachowanie właściwości i jakości dla tymczasowo składowanych materiałów budowlanych, aż do czasu ich użycia przy wykonywaniu robót.

2.3. Wykorzystywanie gruntów z wykopów.

Wykonawca wykorzysta grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów w możliwie maksymalnym stopniu do wykonania nowych zasypów.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania w tym zakresie zawarto w OST. Wykonawca robót ziemnych powinien posiadać i wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu będącego jego własnością lub wynajętego. Sprzęt powinien być sprawny i tylko wówczas uzyskać akceptację NI. Podstawowy wykaz sprzętu określono poniżej:

- sprzęt do wydobywania gruntu ręcznie
- sprzęt do odspajania i wydobywania gruntu, młoty pneumatyczne, narzędzia mechaniczne, koparki, wiertarki, kilofy i łopaty;
- tabor do transportu mas ziemnych jak samochody wywrotki i samochody skrzyniowe;
- sprzęt do zgęszczania gruntu jak walce i ubijaki.

4. Transport.

Wybór zastosowanych środków transportu oraz metod ich wykorzystania powinien być dobrany do czynników takich jak: objętość transportowanego gruntu, technologia jego odspajania i załadunku, kategoria gruntu, a także odległości transportowe. Wykonawca na bieżąco i na własny koszt będzie usuwał zanieczyszczenia spowodowane pojazdami na drogach publicznych i dojazdowych na teren prowadzenia robót.

5. Wykonywanie robót.

5.1. Zasady ogólne.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót ziemnych wg wymiarów i rzędnych podanych w dokumentacji projektowej lub podanych w formie pisemnej przez NI. Ewentualne błędy wykonawcy w wytyczeniu czy wyznaczeniu robót ziemnych będą poprawione przez Wykonawcę na jego koszt.

5.2. Dokładność wytyczenia i wykonania.

Kontury robót ziemnych pod wykopy i rozbiórki ulegające następnie zasypaniu oraz pod fundamenty windy należy wyznaczyć przed przystąpieniem do ich wykonania. Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty linie krawędzi wykopów powinny być wytyczone na ławach ciesielskich trwale umocowanych poza obszarem robót.

Wytyczenie takie będzie podlegać sprawdzeniu przez NI z potwierdzeniem w Dzienniku budowy. Wytyczenie obrysu wykopu powinno być dokonane z dokładnością $\pm 5\text{cm}$ dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamań. Szerokość wykopu nie może się różnić od założonej projektem więcej niż o $\pm 10\text{cm}$. Nierówności dna wykopu nie powinny być większe niż 3 cm przy pomiarze łąką j .w.

5.3. Odwodnienie robót ziemnych.

Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów aby zapewnić w całym okresie wykonywania robót spadki umożliwiające prawidłowe odwodnienie i zabezpieczenie przed nawodnieniem gruntu.

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Ustalenia ogólne dotyczące kontroli jakości robót określono w O.S.T.

6.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych.

Badania i pomiary polegać będą na sprawdzaniu odwodnienia wykopu ziemnego oraz właściwym ujęciu i odprowadzeniu wody deszczowej, sączeń i wycieków wodnych.

6.3. Badania do odbioru wykopu.

Częstotliwość oraz zakresy badań i pomiarów:

- badana cecha:

- pomiar szerokości wykopu ziemnego
- pomiar szerokości dna wykopu
- pomiar rzędnych powierzchni wykopu
- pomiar taśmą, szablonem, łąką 3-metrową, poziomą, niwelatorem w
- pomiar niwelatorem rzędnych
- obmiar robót zanikających przeprowadzić należy w czasie ich wykonywania
- obmiar robót podlegających zakryciu należy wykonać przed ich zakryciem.

7. Obmiar robót.

Obmiar robót określa faktyczne ich zaawansowanie w odniesieniu do przedmiaru. Obmiar taki służyć może jako podstawa do rozliczeń częściowych, o ile są one ujęte w umowie. Jednostkami obmiaru są jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji. Długości pomiędzy punktami skrajnymi obmierza się poziomo wzdłuż linii osiowej. Objętości wylicza się w [m³] jako długości mnożone przez średni przekrój wg objętości wykopu w stanie rodzimym. W przypadkach gdy obliczenie ilości robót ziemnych wg obmiaru w wykopie nie jest możliwe technicznie, ilości te należy obliczać wg obmiaru na środkach transportu lub w nasypie z uwzględnieniem współczynnika spulchnienia gruntu.

8. Odbiór robót ziemnych.

Polega na finalnej ocenie ich rzeczywistego wykonania w odniesieniu do ilości, jakości i wartości robót.

9. Podstawa płatności.

Ogólne zasady o podstawach płatności podane zostały w OST. Dla robót wycenianych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w umowie (ofercie). Rozliczenia częściowe można dokonać o ile jest to przewidziane w umowie, po określeniu procentowego zaawansowania robót.

Wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniało wszystkie czynności określone w ST, PW i PB. Płatność będzie następować za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami i odebrane przez NI.

10. Przepisy związane.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, Dz.U. nr 48 poz.401
- PN-B-02480 Grunty budowlane, określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-B-04452:2002 Badania polowe w wersji zharmonizowanej z EN 1997.3
- PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
- PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej.
- BN-77/8931-12 Oznaczenia wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- PN-B-02479 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne.
- PN-B-02481:1999 Geotechnika. Terminologia podstawowa. Symbole literowe i jednostki miary.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli obliczenia statyczne i projektowanie

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SST B-03 ROBOTY W ZAKRESIE USUWANIA GRUZU CPV 4511220-6

Nazwa zamówienia:	PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
Nazwa obiektu:	PRZEDSZKOLE W GRODKOWIE
Adres obiektu budowlanego:	Grodków ul. Mickiewicza 13, działka nr 362 obręb Grodków
Kody CPV robót budowlanych Pozostałe kody cpv zawarto na stronie nr 3	Grupy robót, klasy robót, kategorie robót CPV – 45262300-4 – Roboty betonowe i żelbetowe CPV – 45262500-6 – Roboty murarskie CPV – 45421000-4 – Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe CPV – 45421100-5 – Stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa CPV – 45321000-3 – Izolacje cieplne CPV – 45261211-6 – Roboty dekarские CPV – 45261210-9 – Roboty blacharskie CPV – 45410000-4 – Roboty tynkarskie CPV – 45421000-4 – Roboty pokrywcze podłóg CPV – 45442100-8 – Roboty malarskie CPV – 45233250-6 – Nawierzchnia z płyt betonowych CPV – 331100-7 – Instalacje C.O. CPV – 45330000-9 – Instalacje WOD-KAN CPV – 45332200-5 – Instalacja hydrantowa CPV – 45331210-1 – Wentylacja grawitacyjna
Inwestor:	GMINA GRODKÓW
Adres inwestora	49-200 Grodków, ul. Warszawska 29
Autor opracowania:	mgr inż. arch Ewa Berthold-Majewska upr. 210/92/OP

Data opracowania: październik 2018r.

SST-B-03 ROBOTY W ZAKRESIE USUWANIA GRUZU CPV 45111220-6

I. ZAŁOŻENIA.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące usunięcia gruzu z rozebranych ścian, z wykonanych otworów w ścianach, odbitych tynków oraz skutego podłoża betonowego i płytek ceramicznych, Rozebranej kostki brukowej.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zamierzenia.

1.3. Zakres robót objętych SST

- przygotowanie materiałów i odpadów do wywozu z segregacją do dalszego użytku;
- załadunek na kontenery lub bezpośrednio na środki transportowe;
- wywóz do miejsc do tego przeznaczonych;
- utyliczacja

1.4. Ogólne wymagania

Zgodnie z polskimi normami w zakresie robót murarskich oraz katalogami nakładów rzeczowych.

2. MATERIAŁY

Nie dotyczy.

3. SPRZĘT

Załadunek ręczny do kontenerów lub bezpośrednio na środki transportu.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Samochody samowyladowcze przystosowane do przewozu gruzu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Gruz wywieźć i przekazać do utylizacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca powinien posiadać dokumenty potwierdzające zdanie lub sprzedaż gruzu.

7. ODBIÓR ROBÓT

Zgodnie z B-0.w zakresie robót zanikających

8. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m³ oraz krotność przewozu. Ilość robót określa się na podstawie Przedmiaru robót, z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

„Przepisy techniczno- budowlane dla praktyków”/ wydawnictwo Verlag Dashofer Warszawa 2006r./.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SST B-04 ROBOTY ZIEMNE CPV 45111000-8

Nazwa zamówienia:	PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
Nazwa obiektu:	PRZEDSZKOLE W GRODKOWIE
Adres obiektu budowlanego:	Grodków ul. Mickiewicza 13, działka nr 362 obręb Grodków
Kody CPV robót budowlanych Pozostałe kody cpv zawarto na stronie nr 3	Grupy robót, klasy robót, kategorie robót CPV – 45262300-4 – Roboty betonowe i żelbetowe CPV – 45262500-6 – Roboty murarskie CPV – 45421000-4 – Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe CPV – 45421100-5 – Stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa CPV – 45321000-3 – Izolacje cieplne CPV – 45261211-6 – Roboty dekarские CPV – 45261210-9 – Roboty blacharskie CPV – 45410000-4 – Roboty tynkarskie CPV – 45421000-4 – Roboty pokrywcze podłóg CPV – 45442100-8 – Roboty malarskie CPV – 45233250-6 – Nawierzchnia z płyt betonowych CPV – 331100-7 – Instalacje C.O. CPV – 45330000-9 – Instalacje WOD-KAN CPV – 45332200-5 – Instalacja hydrantowa CPV – 45331210-1 – Wentylacja grawitacyjna
Inwestor:	GMINA GRODKÓW
Adres inwestora	49-200 Grodków, ul. Warszawska 29
Autor opracowania:	mgr inż. arch Ewa Berthold-Majewska upr. 210/92/OP

Data opracowania: październik 2018r.

SST B-04 ROBOTY ZIEMNE

CPV 45111000-8

I. ZAŁOŻENIA.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w ramach zadania inwestycyjnego p.n. **PRZEBUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE.**

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych występujących w obiekcie objętym kontraktem.

W zakres tych robót wchodzi :

- usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek
- ręczne kopanie pod murki oporowe i krawężniki
- ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)
- zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu
- podkłady z ubitych materiałów sypkich pod posadzki
- zageszczanie nasypów z gruntu sypkiego pod posadzki
- wywóz nadmiaru ziemi na odległość 5 km

II. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.

1. Zasady ogólne.

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

2. Materiały

Do wykonania robót ziemnych materiały nie występują

3. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz pogorszenia stanu środowiska naturalnego, zarówno w miejscu wykonywania tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych i związanych z transportem pionowym i poziomym poza placem budowy, załadunkiem i wyładunkiem materiałów, zarówno do zabudowy, jak też pochodzących z rozbiórki, a także używanego na budowie sprzętu. Roboty mogą być prowadzone ręcznie lub mechanicznie.

4. Transport.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót oraz nie spowodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę. Należy teren budowy zabezpieczyć przed osobami nieupoważnionymi

5. Wykonywanie robót.

5.1 Wykopy

5.1.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych. Dojazd do wykopów oraz utwardzenie terenu ujmuje dokumentacja techniczna drogowa. Przed rozpoczęciem i w trakcie wykopów należy wykonywać pomiary geodezyjne z wyznaczeniem osi i ustawieniem kołków kierunkowych, ław wysokościowych i reperów pomocniczych, z wyznaczeniem krawędzi wykopów, niwelacją kontrolną robót ziemnych i dna wykopu.

5.1.2. Zabezpieczenie skarp wykopów

(1) Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp: - w gruntach spoistych (gliny, ily) o nachyleniu 2:1 - w gruntach mało spoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1,25 - w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1,5 (2) W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia: - w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych. - naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń. - stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników.

5.2. Warstwy filtracyjne, podsypki i nasypy

5.2.1. Wykonawca może przystąpić do układania podsypki i warstw filtracyjnych po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru, potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

5.2.2. Warunki wykonania podkładu pod fundamenty: (1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie.

2) Przed rozpoczęciem zasypywania dna wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych. (3) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni wykopu, równomiernie warstwami grubości 25 cm. (4) Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu. (5) Wskaźnik zagęszczenia podkładu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy od $J_s = 0,9$ według próby normalnej Proctora..

5.3. Zasyпки

5.3.1. Zezwolenie na rozpoczęcie zasypki Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia inspektora nadzoru co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

5.3.2. Warunki wykonania zasyпки (1) Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót. (2) Przed rozpoczęciem zasypywania dna 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) Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej, lecz nie mniejszy, niż $J_s = 0,95$ wg próby normalnej Proctora. (5) Nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej

6. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami w punkcie 5.1 – .

6.1 Wykopy Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować: - zgodność wykonania z dokumentacją - prawidłowość wytyczenia robót w terenie -

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

przygotowanie terenu- rodzaj i stan gruntu w podłożu - wymiary wykopu - zabezpieczenie i odwodnienie wykopów

7.Obmiar robót.

Jednostkami obmiarowymi są :

Wykopy – [m3]

Transport gruntu – [m3]

Zasyпки – [m3]

8.Odbiór robót .

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających..

9.Podstawa płatności.

Ogólne zasady dotyczące płatności podane zostały w OST. Dla robót, które zostały wycenione ryczałtowo, podstawę płatności stanowi kwota podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w ofercie oraz umowie. Rozliczenia częściowe dokonane mogą zostać jeżeli zostało to przewidziane w umowie oraz po określeniu procentowego zaawansowania robót. Wynagrodzenie ryczałtowe Wykonawcy będzie uwzględniać wszystkie czynności określone w PB, PW i ST. Płatność następuje za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami i odebrane przez NI.

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-88/B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu.

PN-B-02481:1999 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.

BN-77/8931-12 Oznaczenia wskaźnika zagęszczenia gruntów.

PN-B-10736:1996 Przewody podziemne. Roboty ziemne.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SST B-05 ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE CPV 45262300-4 45262310-7

Nazwa zamówienia:	PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
Nazwa obiektu:	PRZEDSZKOLE W GRODKOWIE
Adres obiektu budowlanego:	Grodków ul. Mickiewicza 13, działka nr 362 obręb Grodków
Kody CPV robót budowlanych Pozostałe kody cpv zawarto na stronie nr 3	Grupy robót, klasy robót, kategorie robót CPV – 45262300-4 – Roboty betonowe i żelbetowe CPV – 45262500-6 – Roboty murarskie CPV – 45421000-4 – Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe CPV – 45421100-5 – Stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa CPV – 45321000-3 – Izolacje cieplne CPV – 45261211-6 – Roboty dekarские CPV – 45261210-9 – Roboty blacharskie CPV – 45410000-4 – Roboty tynkarskie CPV – 45421000-4 – Roboty pokrywcze podłóg CPV – 45442100-8 – Roboty malarskie CPV – 45233250-6 – Nawierzchnia z płyt betonowych

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

	CPV – 331100-7 – Instalacje C.O. CPV – 45330000-9 – Instalacje WOD-KAN CPV – 45332200-5 – Instalacja hydrantowa CPV – 45331210-1 – Wentylacja grawitacyjna
Inwestor:	GMINA GRODKÓW
Adres inwestora	49-200 Grodków, ul. Warszawska 29
Autor opracowania:	mgr inż. arch Ewa Berthold-Majewska upr. 210/92/OP

Data opracowania: październik 2018r.

SST B-05 ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE CPV 45262300-4 45262310-7

I. ZAŁOŻENIA.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetonowych dla zadania inwestycyjnego p.n. **PRZEBUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE.**

1.2 Zakres stosowania.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót betonowych i żelbetonowych przewidzianych przy pracach remontowych. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót betonowych, wykonywanych na miejscu.

Roboty betonowe obejmują konstrukcyjne betony zbrojone oraz nie zbrojone, betony fundamentowe i podbudowy.

W zakres inwestycji wchodzi:

Podkłady betonowe na podł.gruntowym - beton B15 pod posadzki

Schody żelbetowe, - stopnie betonowe (Przewiduje się przebudowę biegów z parteru na piętro, w celu uzyskania wymaganych parametrów schodów – wysokości 15cm wyrównanie betonem)

Ława pod krawężniki betonowa zwykła

Ława pod krawężniki betonowa z oporem

Wykonanie fundamentów betonowych pod bramy z betonu żwirowego o obj.0.9 m3

1.3 Zakres robót ujętych w ST.

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

Podkłady betonowe na podł.gruntowym - pod posadzki

podkładów betonowych na podłożu gruntowym - beton konstrukcyjny - Beton X0 (C12/15) dla utwardzenia podkładu

oraz wszelkie inne materiały, które są konieczne do wbudowania, w celu osiągnięcia zamierzonych efektów

Ławy pod krawężniki betonowa zwykła i z oporem

(beton C12/15), oraz wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty betonowe, które występują przy realizacji umowy zgodnie z projektem.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem elementów betonowych i żelbetonowych: szalowanie, zbrojenie, przygotowanie i układanie mieszanki betonowej oraz wszystkie roboty pomocnicze.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z umową, dokumentacją projektową, pozostałymi ST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy.
Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy

II. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZWIĄZNYCH Z WYKONANIEM KONSTRUKCJI BETONOWYCH I ŻELBETOWYCH.

1. Warunki ogólne.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość robót i zgodność wykonania robót z projektem, ST i poleceniami NI.

2. Materiały.

2.1. Szalowanie.

Drewno do wyrobu szalunków.

Deski i sklejki używane przy deskowaniu oraz pozostałe materiały do budowy szalunków.

Płyty deskowania.

- Sklejka

- W miejscach gdzie jest to potrzebne - metalowe formy kształtowe

- Łączenie deskowań: złącza usuwalne lub na zatrzaskach metalowych o stałej lub zmiennej długości, nie posiadające elementów pozostawiających w powierzchni betonu otworów o średnicy większej niż 25mm. Środek antyprzyczepny

Aktywne chemicznie środki zawierające składniki wchodzące w reakcję z wolnym wapnem znajdującym się w betonie, powodujące wytwarzanie się nierozpuszczalnych w wodzie substancji, zapobiegających przywieraniu betonu.

Środek używany przy demontażu deskowań.

Bezbarwny olej mineralny, nie zawierający kerosenu, o lepkości od 100 do 110 s (w uniwersalnej skali Saybolta) w temp 10oC oraz temperaturze zapłonu wyższej od 150oC w otwartych pojemnikach.

2.1. Beton

Podkład betonowy pod lawy fundamentowe z betonu X0,

Żelbetowe stopy fundamentowe z betonu XC2,

wylewkę posadzkową z betonu XC2,

Wylewkę betonową z betonu X0,

Żelbetowe elementy stropu i szybu windy XC-2.

2.2. Zbrojenie.

Podkładki dystansowe pod zbrojenie, drut montażowy

2.3. Stal zbrojeniowa

(1) Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej i wg PN-89/H-84023/6.

(2) Własności mechaniczne i technologiczne stali:

· Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002. Najważniejsze wymagania podano w tabeli poniżej.

Gatunek stali	Średnica pręta	Granica plastyczności	Wytrzymałość na rozciąganie	Wydłużenie trzpienia	Zginanie a – średnica
	mm	MPa	MPa	%	d – próbki
St0S-b	5,5–40	220	310–550	22	d =2a(180)
St3SX-b	5,5–40	240	370–460	24	d =2a(180)
18G2-b6-32355					
34GS-b	6–32	410 min.	590	16	d =3a(90)

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

· W technologicznej próbie zginania powierzchnia próbek nie powinna wykazywać pęknięć, naderwań i rozwarstwień.

(3) Wady powierzchniowe:

· Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.

· Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.

· Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne:

1. jeśli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek dla walcówki i prętów gładkich,
2. jeśli nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki i prętów żebrowanych o średnicy nominalnej do 25 mm, zaś 0,7 mm dla prętów o większych średnicach.

(4) Odbiór stali na budowie.

· Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzonej każdy krąg lub wiązka stali. Atest ten powinien zawierać:

3. znak wytwórcy,

4. średnicę nominalną,

5. gatunek stali,

6. numer wyrobu lub partii,

7. znak obróbki cieplnej.

· Cechowanie wiązek i kręgów powinno być dokonane na przywieszkach metalowych po 2 sztuki dla każdej wiązki czy kręgu.

· Wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien być następujący:

8. na powierzchni prętów nie powinno być zgorzeliny, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń,

9. odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ożebrowania powinny się mieścić w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych,

10. pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5 mm na 1 m długości pręta.

· Magazynowanie stali zbrojeniowej.

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

(5) Badanie stali na budowie.

· Dostarczoną na budowę partię stali do zbrojenia konstrukcji z betonu należy przed wbudowaniem zbadać laboratoryjnie w przypadku, gdy:

11. nie ma zaświadczenia jakości (atestu),

12. nasuwają się wątpliwości co do jej właściwości technicznych na podstawie oględzin zewnętrznych,

13. stal pęka przy gięciu.

Decyzję o przekazaniu próbek do badań laboratoryjnych podejmuje Inżynier.

Żebrowana stal zbrojeniowa.

Zbrojenie główne należy wykonać z żebrowanych prętów zbrojeniowych ze stali AIII18G2. Musi ona spełniać wymagania norm PN-82/H-93215, PN-84/B-03264.

Elektrody spawalnicze.

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

Materiały pomocnicze.

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

Składniki mieszanki betonowej.

Cement.

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

• Cement hutniczy, marki 25 i 35 zgodnie z normą PN-88/B-30005

• Cement portlandzki, marki 25 i 35 zgodnie z normą PN-88/B-30000.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Woda.

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

Kruszywo.

- Założenie ogólne: kruszywo naturalne, wolne od zanieczyszczeń zgodnie z WTWO rozdział 6, z wyjątkami wymienionymi w niniejszym opracowaniu. Kruszywo nie powinno wchodzić w reakcje chemiczne. Przed użyciem powinno być w całości i dokładnie przepłukane. Zawartość siarczanów powinna być mniejsza od 1%.
- Kruszywo drobnoziarniste (0-2mm): frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063mm nie powinny przekraczać 4%. Należy używać tylko czystego, naturalnego piasku o ostrych krawędziach.
- Dostawca kruszywa jest zobowiązany do przekazania dla każdej partii kruszywa wyników jego pełnych badań wg PN-B-06712 oraz wyników reaktywności alkaicznej w terminach przewidzianych przez NI. W celu uniemożliwienia korekty mieszanki betonowej należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności wg PN-EN- 1997-6:2002 i stałości frakcji
- Kruszywo grube (2-96mm): należy używać żwiru naturalnego, mieszanki żwiru i łamanego żwiru, łamanych kamieni lub mieszanki tych materiałów, zawierającej nie więcej jak 15% płaskich bądź wydłużonych ziaren (długość 5 razy większa od szerokości). Frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063mm nie powinny przekraczać 2%.
- Mrozoodporność kruszywa: ubytek masy nie powinien przekraczać 5%.

Domieszki do betonu.

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

Wszystkie domieszki do betonów należy stosować zgodnie z zleceniami laboratorium. Od producenta należy uzyskać gwarancje zgodności z powyższymi wymaganiami. Warunkiem dopuszczenia do stosowania domieszki jest przedstawienie zarówno przez dostawcę jak i laboratorium dokumentacji potwierdzającej zachowanie wymaganych parametrów oraz pozostałych wymagań przez betony, w których zastosowano domieszkę.

Domieszki do betonów muszą mieć aprobaty wydane przez ITB lub Instytut dróg i mostów oraz posiadać atest producenta.

Przed użyciem cementu do wykonanej mieszanki betonowej cement powinien podlegać następującym badaniom:

wyniki oceniane wg PN-B 3000:1990.

- Wyniki wyżej wymienionych badań dla cementu portlandzkiego normalnie twardniejącego muszą spełniać następujące wymagania przy oznaczaniu czasu wiązania Vicata. Początek wiązania najwcześniej po upływie 60 min, koniec ważenia najpóźniej po upływie 10 h. Przy oznaczaniu równomierności wg Lehateliera nie więcej niż 8 mm, wg próby na plackach - normalna. Cementy portlandzkie normalnie i szybko twardniejące podlegają sprawdzeniu zawartości grudek (zbryleń) nie dających się rozgnieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie. Nie dopuszcza się występowania w cemencie większej niż 20% ciężaru cementu ilości grudek.

Gródki należy usunąć poprzez przesianie przez sito o boku oczka kwadratowego 2mm. W przypadku gdy w/w badania wykażą niezgodności z normami, cement nie może być użyty do wykonania betonu.

3. Sprzęt i narzędzia.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST

Sprzęt niezbędny do wykonania robót.

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

4. Transport i składowanie

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST

Transport materiałów

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

Czas transportu gotowej mieszanki betonowej.

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

5. Wykonanie robót.

5.1. Wykonawca przestawi NI do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty betonowe.

Fundamenty, wieńce, schody, pozostałe elementy wg projektu

5.2. Szalunki.

5.2.1. Wykonywani deskowań.

- Przed przystąpieniem do wykonania deskowań należy sprawdzić zgodność osi i poziomów oraz zgodność wymiarów z rysunkami. Do betonowania w wykopach bez szalunku wymagana jest zgoda NI.
- Przed ułożeniem betonu należy uformować i wygładzić skarpy i dno formy ziemnej oraz ręcznie usunąć luźną ziemię.
- Należy dopasować połączenia szalunków oraz zapewnić ich wodoszczelność. Ilość połączeń należy ograniczać do minimum.
- Na wszystkich wysuniętych, wyeksponowanych zewnętrznych narożnikach ścian i płyt deskowania należy wzmacniać 25mm taśmą stalową.
- Obudowy, gniazda, okapy, otwory, wnęki oraz dylatacje i połączenia pomiarowe należy kształtować zgodnie z projektem.
- Przed położeniem betonu należy wyczyścić deskowanie i podłoże.
- Deskowania powinny pozostać na miejscu aż do uzyskania przez beton odpowiedniej wytrzymałości pozwalającej przenieść obciążenia od ciężaru własnego oraz konstrukcji na nim umieszczonych.

5.2.2. Przygotowanie powierzchni deskowań.

Wszystkie powierzchnie deskowań mające wchodzić w kontakt z betonem, przed przystąpieniem do prac opisanych poniżej powinny zostać gruntownie oczyszczone z pozostałości wcześniejszego betonu, brudu i innych zanieczyszczeń powierzchniowych. Nie wolno powtórnie używać deskowań o zniszczonej powierzchni.

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

Przed zainstalowaniem płyty mającej być pokryte środkiem zabezpieczającym przed przywieraniem betonu.

Środek ten nie powinien zmieniać barwy i po 30-tu dniach nie powinien być toksyczny.

5.2.3. Rozbieranie deskowań.

- Wykonawca odpowiada za wszystkie uszkodzenia będące skutkiem usuwania deskowania
- Deskowania oraz podpory dla wykonywanych konstrukcji płytowych lub belek powinny pozostać na miejscu do czasu gdy beton osiągnie wytrzymałość 28-dniową, która zostanie potwierdzona przez testy cylindryczne lub do czasu zezwolenia na piśmie zarządzającego realizacją umowy. Usuwanie jakichkolwiek podpór w celu ich ponownego wykorzystania jest niedopuszczalne.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

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

5.3. Zbrojenie.

5.3.1. Przygotowanie zbrojenia.

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

5.3.2. Dokumenty, które należy przedstawić w trakcie budowy.

- Dokumenty dostarczane przez wykonawcę w trakcie budowy muszą być zgodne z zasadami podanymi w OST.
- Rysunki robocze dostarczone przez wykonawcę przedstawiające szczegóły gięcia, zestawienia stali i układ zbrojenia.
- W podanym sposobie układania zbrojenia należy określić następujące elementy: wymiary, przekroje, układ i liczbę prętów oraz połączenia z oznaczeniami kodowymi pozwalającymi na poprawne ułożenie stali zbrojeniowej bez odwoływania się do szczegółowych rysunków roboczych.
- Zbrojenie należy przygotować zgodnie z normą PN-84/B-03264.
- Wszystkie pręty muszą być gięte na zimno.

5.3.3. Układanie stali zbrojeniowej.

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

Wymagania przy odbiorze

Pręty stalowe do zbrojenia betonu powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-H-93215.

Przeznaczona do odbioru na budowie partia prętów musi być zaopatrzona w atest, w którym mają być podane: nazwa wytwórcy oznaczenie normowe wyrobu, numer wytopu lub numer partii, wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład chemiczny według analizy wytopowej, masa partii, rodzaj obróbki cieplnej.

Na przywieszkach metalowych przymocowanych do każdej wiązki prętów lub kręgu prętów (po dwie do każdej wiązki) muszą znajdować się następujące informacje:

znak wytwórcy, średnica nominalna, znak stali, numer wytopu lub numer partii, znak obróbki cieplnej.
Drut montażowy-Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego.

Podkładki dystansowe-Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych wyłącznie z betonu. Podkładki dystansowe muszą być przymocowane do prętów.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

5.4. Betonowanie.

5.4.1. Produkcja betonu i ustalanie składu mieszanki betonowej.

• Beton musi być dostarczony z profesjonalnej wytwórni beto znajdującej się w pobliżu budowy. Ze względu na szczególne warunki wykonania robót nie dopuszcza się przygotowywania mieszanki na miejscu budowy.

• Wymagany skład mieszanki (dane ogólne):

- przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac betonowych wykonawca powinien przedstawić projektowany skład mieszanki betonowej, dostarczony przez autoryzowane, niezależne laboratorium i podpisany przez uprawnionego inżyniera budownictwa. Potwierdzone kopie dokumentacji badań wszystkich próbek mieszanek przeprowadzonych przez laboratorium, powinny zostać przesłane zarządzającemu realizacją umowy. Nie wolno układać mieszanki betonowej przed zatwierdzeniem jej przez zarządzającego realizacją umowy.

- Producent betonu powinien dostarczyć atest stwierdzając, że stosowane przez niego z aktualnej dostawy materiały: cement, domieszki, kruszywa i woda spełniają wszystkie wyżej wymienione wymagania oraz, że stosowany przez niego projekt mieszanki wykorzystujący te składniki spełnia wszystkie

warunki specyfikacji co do wytrzymałości, gęstości, urabialności i trwałości. Taki atest musi być przedstawiony do wiadomości zarządzającego realizacją umowy dla porównania z wynikami badań mieszanki wykonanymi przez niezależne laboratorium. Dokumentacja przedstawiona przez wykonawcę powinna być kompletna i zawierać wystarczający dowód, że dotyczy bieżącej produkcji wytwórni.

- Projekt mieszanki betonowej dla betonów konstrukcyjnych powinien spełniać następujące wymagania:

■ Projektowana 28-dniowa wytrzymałość powinna wynosić 20MPa jeśli w rysunkach i specyfikacji nie zaleca się inaczej. Maksymalne ziarna kruszywa nie powinny przekraczać 63mm jeśli w rysunkach i specyfikacji nie zaleca się inaczej lub jeśli zmianę zaakceptuje zarządzający realizacją umowy.

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

■ Maksymalna zawartość cementu w elementach masywnych powinna wynosić 320kg/m

■ zawartość całkowita powietrza 2-4%

■ opad betonu:

• fundamenty - 70-80mm

• ściany, płyty i belki - 50-75mm

• słupy i elementy o cienkim przekroju - 65-75mm

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

• Skład mieszanki do betonowania fundamentów:

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

3

- Minimalna zawartość cementu na 1m powinna wynosić 180kg.

• Homologacja (atest):

Do każdej partii betonu przed jej rozładowaniem na miejscu wbudowania, należy dostarczyć metrykę dostawy wraz z wymaganiami stawianymi przez zarządzającego realizacją umowy.

• Badania materiałów mieszanki.

5.4.2. Układanie mieszanki betonowej.

• Na co najmniej 2 dni przed przystąpieniem do układania mieszanki betonowej należy powiadomić o tym zarządzającego realizacją umowy, w celu sprawdzenia deskowań, zbrojeń, otworów i innych elementów mających się znajdować w betonie.

• Układanie mieszanki betonowej powinno przebiegać zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w niniejszym opracowaniu.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

- Mieszkankę betonową należy układać bezzwłocznie po opuszczeniu betoniarki, nie dopuszczając do jej segregacji lub utraty składników oraz rozpryskiwania się mieszanki o deskowania i stal zbrojeniowa, w warstwach gr. Nie większej niż 450mm.
- Podczas układania mieszanki betonowej nie dopuszcza się stosowania rur i innych urządzeń wykonanych z aluminium.
- Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z podłoża gruz i inne zanieczyszczenia. Kruszywo lub piasek będący podkładem pod mieszankę betonową należy nawilżyć. Przed ułożeniem betonu należy posmarować wszystkie drewniane deskowania. Rozmieszczenie zbrojenia powinno być sprawdzone i zatwierdzone przez zarządzającego realizacją umowy przed ułożeniem betonu.

5.4.3. Podawanie betonu przy pomocy pompy.

- Pompowanie betonu dopuszcza się tylko za zgodą zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli w jego opinii beton nie da odpowiednich efektów końcowych, wykonawca powinien przeprowadzić betonowanie przy użyciu metod konwencjonalnych.
- Sprzęt niezbędny do układania betonu przy pomocy pompy:
 - Wykonawca powinien dysponować na miejscu podczas betonowania gotową do pracy pompą, transportem, dźwigiem i pojemnikiem do betonowania lub innym systemem zaakrobowanym przez Inżyniera, pozwalającym na odpowiednie rozłożenie betonowania w czasie i uniknięcie powstawania niepożądanych przerw roboczych w przypadku uszkodzenia używanego sprzętu.
 - Minimalna średnica przewodu tłoczego 100mm.
 - Jeśli sprzęt potrzebny do betonowania lub przewody w opinii zarządzającego realizacją umowy nie funkcjonują prawidłowo należy je wymienić.
 - Do betonowania nie wolno używać przewodów aluminiowych
 - Kontrola jakości pompowanego betonu na miejscu budowy: próbki betonu na opad i do prób cylindrycznych mają być pobierane podczas betonowania na końcu każdej partii.

5.4.4. Zagęszczanie betonu.

Beton będzie zagęszczany przy użyciu wibratorów wgłębnych pracujących z minimalną częstotliwością 800o/min i odpowiednią do betonowanej sekcji amplitudą. Przed rozpoczęciem betonowania na miejscu budowy powinny znajdować się co najmniej 3 gotowe do pracy wibratory. W celu zapewnienia odpowiedniej jakości zagęszczenia pracownik obsługujący wibrator musi mieć możliwość obserwacji wibrowanego betonu, lub wykonawca powinien wyznaczyć dodatkową osobę odpowiedzialną za obserwację betonu podczas wibrowania.

5.4.5. Układanie betonu przy upalnej i chłodnej pogodzie.

- Betonowanie przy wysokich temperaturach:
 - należy zastosować specjalne metody pielęgnacji betonu oraz domieszki opisane w innych rozdziałach niniejszej specyfikacji. Domieszki redukujące zawartość wody oraz opóźniające wiązanie betonu w celu zapewnienia urabialności betonu i uniknięcia nierówności powierzchni po pracach wykończeniowych mają być stosowane w ilościach zgodnych z zaleceniami producenta.
 - Nie należy dopuszczać do przekroczenia przez mieszankę podczas betonowania temperatury wyższej od 30oC. W celu uniknięcia podwyższenia temperatury betonu należy przed zmieszaniem schłodzić składniki mieszanki.
- Betonowanie przy niskich temperaturach:
 - mieszanki nie wolno układać za zamrożonej ziemi, lodzie, oblodzonych lub oszronionych deskowaniach. Nie wolno układać mieszanki w temperaturze niższej niż 4oC bez specjalnego zabezpieczenia zaakrobowanego przez zarządzającego realizacją umowy. Beton zniszczony przez przemarzanie musi być usunięty i zastąpiony nowym na koszt Wykonawcy.

5.4.6. Łączenie ze starym betonem.

Powierzchnie starego betonu należy skuć i oczyścić aż do odsłonięcia kruszywa. Powierzchnie kontaktowe należy pokryć środkiem wiążącym, którego typ musi być zaakceptowany przez Inżyniera. Metody przygotowania zaprawy i środka wiążącego powinny spełniać pisemne instrukcje i zalecenia

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

producenta oraz odpowiadać szczególnym warunkom określonym w projekcie. Wymaga się od producenta środków wiążących dostarczenia na piśmie instrukcji stosowania.

5.4.7. Drobne naprawy.

- Wszystkie uszkodzenia uszkodzonych betonów niezależnie od tego czy są eksploatowane, czy nie powinny być naprawiane zgodnie z zaleceniami niniejszego działu. Przed przystąpieniem do napraw wykonawca jest zobowiązany uzyskać (poza określonymi wyjątkami) zgodę zarządzającego realizacją umowy co do sposobu wykonywania mieszanki przeznaczonych do napraw. Przed przystąpieniem do betonowania Wykonawca powinien przedstawić zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji próbki mieszanki w stanie płynnym. Powierzchnia zewnętrzna uzupełnień betonu powinna być zgodna co do koloru i faktury ze stykającymi się z nią powierzchniami betonu.

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

- Powierzchnia uszkodzeń i cały wadliwy beton ma być usunięty a do odsłonięcia zdrowego betonu. W przypadku konieczności skuwania, krawędzie skucia mają być prostopadłe do powierzchni betonu. Nie dopuszcza się ostrych krawędzi. Powierzchnia uszkodzeń ma być wypełniona niemetaliczną bezskurczową

zaprawą. Przed rozpoczęciem napraw i zamówieniem materiałów należy określić technikę naprawy, gdyż niektóre środki wiążące nie nadają się do naprawy powierzchni pionowych. Wykonawca powinien ją przedstawić, przekonsultować z przedstawicielem producenta środków wiążących i zaprawy bezskurczowej oraz uzyskać pisemne instrukcje co do sposobu naprawy uszkodzeń i je przed przystąpieniem do prac przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy.

5.4.8. Prace wykończeniowe.

- Normalne wykończenie ścian:

Natychmiast po usunięciu deskowań należy uzupełnić braki, skuć wszystkie nierówności powierzchni, w wstawki betonu poddać pielęgnacji. W celu uzyskania wyrównanej powierzchni ściany ubytki i ślady po deskowaniu muszą być wypełnione.

- Gładkie wykończenie powierzchni:

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

- Przetrzeć drobnoziarnistym kamieniem karborundowym i wodą aż do uzyskania gładkiej powierzchni.

- Po wyschnięciu, w celu usunięcia pyłu i kurzu, przetrzeć ścianę tkaniną jutową. Powierzchnia betonu powinna być wykończona w sposób gwarantujący uzyskanie gładkiej powierzchni nadającej się do malowania.

- Wygładzanie powierzchni:

- packą drewnianą, kielnią drewnianą, itp.

- Wykańczać szczotką do otrzymania powierzchni bezpoślizgowej.

- Wystające krawędzie wykończyć kątownikami stalowymi.

- Wykończenie płyt i podłóg:

Płyty i podłogi mają być dokładnie zagęszczone przy pomocy wibrowania. Wykończenie do osiągnięcia odpowiedniego wyrównania powinno być wykonane po całkowitym rozproszczeniu i usunięciu nadmiaru wody, ale jeszcze dla betonu znajdującego się w stanie plastycznym. Wyrównanie powierzchni powinno zostać sprawdzone przez przyłożenie 3-metrowej przykładnicy. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek zagłębień należy je natychmiast wypełnić świeżo zarobionym betonem, wyrównać, zagęścić i ponownie poddać pracom wykończeniowym.

- Kolejność prac wykończeniowych:

Wykończenie powierzchni betonów należy wykonać w następującej kolejności:

- ściany fundamentowe

- ściany i płyty

- przejścia

- płyty zewnętrzne i przejścia robocze

- pozostałe

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

- Ochrona betonów po wykonaniu prac wykończeniowych.

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

5.4.9. Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania elementów.

- Ściany:

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

- wgłębienia w powierzchni ściany nie powinny być większe niż:

- 2mm niezależnie od miejsca i kierunku jeśli przykładnica dł. 1m położona jest w najwyższym punkcie

- 5mm niezależnie od miejsca i kierunku jeśli przykładnica dł. 3m położona jest w najwyższym punkcie

- 10mm na całej wysokości ściany

- dopuszczalne odchyłki w założonej grubości ściany nie powinny przekraczać 5mm

Wszelkie defekty wykonania ścian powinny zostać naprawione zgodnie z zasadami określonymi w pkt.

- Płyty:

Płaskie powierzchnie płyt powinny odpowiadać następującym wymaganiom co do tolerancji:

- nierówności powierzchni płyt nie powinny przekraczać 5mm niezależnie od miejsca

i kierunku. Sprawdzenia dokonuje się przykładnicą dł. 3m położoną na najwyższym punkcie

- wzniesienia na wykończonej płycie powinny mieścić się w zakresie 10mm tolerancji za wyjątkiem płyt zaprojektowanych i opisanych jako płyty mające gwarantować odpływ rynien podłogowych lub kanałów, które powinny dobrze spełniać swoje zadanie pomijając tolerancje. Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za odpowiednie funkcjonowanie ukończonej budowli. Spadki należy poprawić, jeśli jest to konieczne dla uzyskania całkowitego odpływu. Odchyłki w grubościach płyt nie powinny być większe niż 5mm i powinny spełniać określone powyżej wymagania.

5.4.10. Pielęgnacja betonu.

- Pielęgnacja betonu powinna polegać na utrzymaniu betonu w stanie ciągłej wilgotności w ciągu:

- 7 dni w przypadku użycia cementu portlandzkiego

- 14 dni w przypadku użycia cementu hutniczego

Wybór metody pielęgnacji betonu zależy od opinii zarządzającego realizacją umowy.

- W przypadku gdy przewidziane jest pokrycie powierzchni powłokami, farbą, materiałami ceramicznymi lub innymi materiałami wykończeniowymi, należy przed zastosowaniem specyfików do pielęgnacji betonu upewnić się czy są one zgodne z przewidywanym pokryciem. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości należy do pielęgnacji używać tylko wody.

- Ściany:

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

- środek do pielęgnacji betonu (jeśli jest dopuszczony) powinien być stosowany zaraz po usunięciu deskowań

- powierzchnie eksponowane powinny być cały czas zraszane

- w trakcie pielęgnacji betonu w płytach i wieńcach należy:

- chronić powierzchnię przez przykrywanie matami lub przykryciami z materiałów wełnianych utrzymywanych w ciągłej wilgotności

- przykrywać 25mm warstwą mokrego piasku, ziemi lub trocin i utrzymywać w wilgotności

- stale zraszać eksponowaną powierzchnię

- jeśli dodatkowe wykończenie płyt nie będzie wykluczało obecności środka, stosować środek pielęgnacyjny. Wykonawca będzie odpowiedzialny za zgodność zastosowanych środków z materiałami uszczelniającymi lub innymi, które będą stosowane w przyszłości.

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

6. Kontrola jakości robót.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji technicznej Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- Szalunków
- Zbrojenia
- Cementu i kruszyw do betonu
- Receptury betonu
- Sposobu przygotowania i jakości mieszanki betonowej przed wbudowaniem
- Sposobu ułożenia betonu i zawibrowania
- Dokładności prac wykończeniowych
- Pielęgnacji betonu.

W czasie kontroli szczególna uwaga zwracana będzie na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót z projektem organizacji robót i przepisami B10Z.

Kontrola jakości betonów.

Inżynier powinien mieć dostęp i prawo do kontroli wszystkich wytwórni betonu, cementowni oraz urządzeń dostawców, producentów, podwykonawców i wykonawców dostarczających materiały wykorzystywane do robót objętych niniejszym działem.

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady prowadzenia obmiaru robót.

Podstawą dokonywania obmiarów określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

Jednostki obmiarowe.

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 m³ kubatury stóp fundamentowych
- 1 m² płaskich płyt żelbetowych
- 3
- 1 m płyty posadzki żelbetowej wraz z podkładem z betonu B10
- 1 m² ścian żelbetowych
- 1 m³ kubatury stopni schodów zewnętrznych.

8. Odbiór robót.

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

9. Podstawa płatności.

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

- dostarczenie niezbędnych materiałów i innych czynników produkcji
- przygotowanie i montaż zbrojenia
- wykonanie i rozbiórka potrzebnych rusztowań i deskowań
- dostarczenie i ułożenie mieszanki betonowej z zagęszczeniem, pielęgnacją i wszystkimi pracami dodatkowymi
- prace wykończeniowe oraz oczyszczenia stanowiska pracy i usunięcie będących własnością wykonawcy materiałów rozbiórkowych z palcu budowy.

10. Przepisy związane.

• Polskie Normy- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone - Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 206- Beton - Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność. 1:2003/A2:2006 (U) Zmiana

A2 PN-EN 1354:1999 Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie betonu lekkiego kruszywowego o otwarte strukturze

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

PN-EN 12504-4:2005U Badania betonu. Część 4: Metoda ultradźwiękowa
PN-75/M-70056 Badania nieniszczące metodami ultradźwiękowymi. Wzorce mikrosekundowe
PN-EN 12504-2:2002 Badania betonu w konstrukcjach - Część 2: Badania nieniszczące - Oznaczenie liczby odbicia
PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
PN-76/B-06714.00 Kruszywa mineralne. Badania. Postanowienia ogólne
PN-EN 132504- 2:2002/Ap1:2004 Badania betonu w konstrukcjach - Część 2: Badanie nieniszczące - Oznaczenie liczby odbicia
PN-EN 12504-1:2001 Badania betonu w konstrukcjach - Część 1: Odwierty rdzeniowe. Wycinanie, ocena i badanie wytrzymałości na ściskanie
PN-EN 934-2:1999 Domieszki do betonu zaprawy i zaczynu. Definicje i wymagania
PN-EN 992:1999 Oznaczenia gęstości w stanie suchym betonu lekkiego kruszywowego o otwartej strukturze
PN-EN 1354:1999 Oznaczenia wytrzymałości na ściskanie betonu lekkiego kruszywowego o zwartej strukturze
PN-EN 197-1 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku.
PN-EN 196-1 Metody badania cementu. Oznaczenia wytrzymałości.
PN-EN 196-2 Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu.
PN-EN 196-3 Metody badania cementu. Oznaczenie czasu wiązania i stałości objętości.
PN-EN 196-6 Metody badania cementu. Oznaczenie stopnia zmielenia.
PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
PN-72/D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.
PN-92/D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SST B-06 IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE Z PAPY BITUMICZNEJ, FOLII POLIETYLENOWEJ I POWŁOK BITUMICZNYCH CPV 45420000-6

Nazwa zamówienia:	PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
Nazwa obiektu:	PRZEDSZKOLE W GRODKOWIE
Adres obiektu budowlanego:	Grodków ul. Mickiewicza 13, działka nr 362 obręb Grodków
Kody CPV robót budowlanych Pozostałe kody cpv zawarto na stronie nr 3	Grupy robót, klasy robót, kategorie robót CPV – 45262300-4 – Roboty betonowe i żelbetowe CPV – 45262500-6 – Roboty murarskie CPV – 45421000-4 – Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe CPV – 45421100-5 – Stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa CPV – 45321000-3 – Izolacje cieplne CPV – 45261211-6 – Roboty dekararskie CPV – 45261210-9 – Roboty blacharskie CPV – 45410000-4 – Roboty tynkarskie CPV – 45421000-4 – Roboty pokrywcze podłóg CPV – 45442100-8 – Roboty malarskie CPV – 45233250-6 – Nawierzchnia z płyt betonowych

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

	CPV – 331100-7 – Instalacje C.O. CPV – 45330000-9 – Instalacje WOD-KAN CPV – 45332200-5 – Instalacja hydrantowa CPV – 45331210-1 – Wentylacja grawitacyjna
Inwestor:	GMINA GRODKÓW
Adres inwestora	49-200 Grodków, ul. Warszawska 29
Autor opracowania:	mgr inż. arch Ewa Berthold-Majewska upr. 210/92/OP

Data opracowania: październik 2018r.

SST B-06 IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE Z PAPY BITUMICZNEJ, FOLII POLIETYLENOWEJ I POWŁOK BITUMICZNYCH

CPV 45420000-6

I. ZAŁOŻENIA.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych przeciwwilgociowych w ramach zadania inwestycyjnego p.n. **PRZEBUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE.**

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Izolacje przeciwwilgociowa z folii PE

Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wyk.na zimno z emulsji asfalt.

Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych poziome na wierzchu konstr.na sucho - jednawarstwa - posadzka na gruncie - gr.10cm

Izolacje pionowe ścian fundamentowych z folii kubełkowej bez gruntowania powierzchni

Podłogi w pomieszczeniach w.c., łazienkach, pomieszczeniach porządkowych, pomieszczeniach zmywalni i kateringów należy zabezpieczyć płynną folią(np.Superflex 1 firmy Deitermann lub innej) z wywnięciem jej na ściany do wysokości 20cm

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie własności materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoża, wykonanie podkładów gruntujących, przygotowanie podłoża, wykonanie poszczególnych warstw oraz ich odbiory.

II. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.

1. Zasady ogólne.

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

UWAGA: Wszystkie użyte nazwy materiałów do izolacji poziomych i pionowych ścian fundamentowych posłużyły do określenia parametrów technicznych, jakości. Wykorzystane w czasie budowy materiały o innych nazwach muszą bezwzględnie posiadać identyczne dane techniczne oraz porównywalną jakość wykonania.

Materiały stosowane do wykonywania robót izolacyjnych powinny mieć: - Aprobata Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami, - Certyfikat lub Deklaracje Zgodności z Aprobata Techniczna lub z PN, - Certyfikat na znak bezpieczeństwa, - Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzona do zbioru norm polskich, - Atesty higieniczne na kontakt izolacji z wodą pitną, - Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót izolacyjnych i wykładzinowych.

2. Rodzaje materiałów

Wszelkie materiały do wykonania izolacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentacji projektowej, normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Do opisu technologii robót izolacyjnych przyjęto rozwiązanie systemowe z zastosowaniem materiałów j/n:

IW projekcie przewidziano wykonanie izolacji przeciwwilgociowej: poziomej -2 x papa asfaltowa na lepiku asfaltowym, pionowej -2 x lepik asfaltowy na gorąco, poziomej z folii PCW

Gdy materiał jest jeszcze w świeżym stanie, narzędzia można czyścić przy użyciu wody. Po wyschnięciu materiału czyszczenie należy przeprowadzać przy użyciu rozpuszczalników.

Lepik nanosić należy pędzlem, szczotką dekarską lub natryskiem.

2.1 Papa asfaltowa izolacyjna

Do wykonania izolacji należy stosować papę I/400 na tekturze o gramaturze 400 g/m².

a) Wymagania wg PN-B-27617/A1:1997

- wstęga papy powinna być bez dziur i załamań, o równych krawędziach.

Powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu.

Dopuszcza się pudrowanie i piaskowanie powierzchni papy izolacyjnej.

Przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia się papy.

Dopuszcza się naderwania na krawędziach wstęgi papy w kierunku poprzecznym nie dłuższe niż 30 mm, nie więcej niż w 3 miejscach na każde 10 m długości papy.

- papa po rozerwaniu i rozwarstwieniu powinna mieć jednolite ciemnobrunatne zabarwienie.
- wymiary papy w rolce

długość: 20 m ±0,20 m ; 40 m ±0,40 m ; 60 m ±0,60 m

szerokość: 90, 95, 100, 105, 110 cm ±1 cm

b) Pakowanie, przechowywanie i transport

- Rolki papy powinny być pośrodku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm i związane drutem i sznurkiem grubości co najmniej 0,5 mm.
- Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w ww. normie.
- Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od grzejników.
- Rolki papy należy układać w stosy (do 1200 szt.) w pozycji stojącej, w jednej warstwie. Odległość między stosami – 80 cm.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

2.2 Lepik asfaltowy na gorąco

Wymagania wg PN-B-24625:1998.

temperatura mięknięcia – 60–80°C

temperatura zapłonu – 200°C

zawartość wody – nie więcej niż 0,5%

spływność – lepik nie powinien spływać w temperaturze 50°C w ciągu 5 h warstwy sklejącej dwie warstwy papy nachylonej pod kątem 45°

zdolność klejenia – lepik nie powinien się rozdzielić przy odrywaniu pasków papy sklejonych ze sobą i przyklejonych do betonu w temperaturze 18°C.

2.3 Roztwór asfaltowy do gruntowania

Wymagania wg PN-B-24620:1998

2.4 Kit asfaltowy uszczelniający KF

Wymagania wg normy PN-75/B-30175

2.5. Kit epoksydowy bezrozpuszczalnikowy

Wymagania wg normy BN-70/6112-24

2.6. Folia budowlana izolacyjna – używana zamiennie z papą do izolacji przeciwwodnej w warstwach posadzki – folia LDPE (np. HENWAL)

1. wymiary

Grubość – mm	Szerokość - m	Długość - m
0,15	4,0 ; 5,0 ; 6,0	50,0 ; 20,0 ; 33,0
0,20	2,0 ; 4,0 ; 5,0 ; 6,0 ; 8,0 ; 12,0	50,0 ; 50,0 ; 20,0 ; 33,0 ; 25,0 ; 25,0 ;
0,30	4,0 ; 6,0	30,0 ; 33,0
0,50	8,0	25,0

Maks. Naprężenia przy rozciąganiu Wzdłuż >13 MPa W poprzek >12 MPa

Wydłużenie względne przy zerwaniu > 280% >370%

Wytrzymałość na rozdzieranie >60N/mm >50 N/mm

Wodochłonność < 1,0%

Klasyfik. ogniowa – stopień palności Wyrób trudno zapalny

Rozprzestrzenianie ognia Wyrób nierozprzestrzeniający ognia

Grubość 0,15 – 0,50 mm

folia sprzedawana jest w ściśle zawiniętych rolkach zabezpieczonych przed rozwijaniem i uszkodzeniem

2.7 Folia paroizolacyjna LDPE – używana zamiennie z papą do izolacji paroszczelnej na stropie

2. wymiary

Grubość – mm	Szerokość - m	Długość - m
0,15 ; 0,2	Standardowo 2,0 m	50,0 ; 75,0

Opór dyfuzji pary wodnej >850 +/- 25m² xh x hPa/g

Wodochłonność < 1,0%

Przeziakliwość Niedopuszczalne przesiakanie

Klasyfik. ogniowa – stopień palności Wyrób trudno zapalny B2

Rozprzestrzenianie ognia Wyrób nierozprzestrzeniający ognia

Grubość 0,15 – 0,20 mm

folia sprzedawana jest w ściśle zawiniętych rolkach zabezpieczonych przed rozwijaniem i uszkodzeniem

3. Transport

Środki transportu zewnętrznego i technologicznego powinny gwarantować bezpieczeństwo, technologię robot określoną w dokumentacji projektowej, wymagania określone w prawie budowlanym i polskich normach. W szczególności środki transportu muszą posiadać aktualne badania techniczne. Muszą również posiadać odpowiednie wyposażenie stosownie do przewożonych ładunków, które nie mogą powodować przekroczenia dopuszczalnych obciążeń osi pojazdów. Środki transportu pod względem swych parametrów powinny być dobrane do warunków występujących na placu budowy i powinny być jak najmniej uciążliwe dla użytkowników budynku będących w eksploatacji w trakcie robot. Składowanie materiałów wg asortymentu z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i umożliwieniem pobrania reprezentatywnych próbek. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru. Przy składowaniu materiałów zachować odległość od ogrodzenia 0,75 m oraz 5,0 od stanowiska pracy. Pomiędzy składowanymi stosami zachować przejście dla ruchu pieszego oraz transportowego. Materiały drobnicowe układać w stopy wysokości maks. 2m. Materiały niebezpieczne magazynować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Sprzęt do wykonania robót według możliwości Wykonawcy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji.

Lepik może być przewożony dowolnymi środkami transportu z zachowaniem przepisów Ministerstwa Komunikacji dla materiałów klasy IIIa, w sprawie bezpieczeństwa ruchu przy przewozie materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych. Opakowanie należy ustawić w pozycji stojącej ściśle jednak obok drugiego najwyżej w dwóch warstwach, tak aby tworzyły zwartą całość zabezpieczoną dodatkowo listwami przed ewentualnym przesunięciem i uszkodzeniem. Rolki papy należy przewozić w pozycji stojącej tak aby tworzyły zwartą całość zabezpieczoną przed przesunięciem i uszkodzeniem. Folię należy przewozić w pozycji zalecanej przez producenta zabezpieczającej przed przesunięciem i uszkodzeniem.

4. Wykonywanie robót.

Wszystkie roboty objęte umową powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, dokumentacją projektową, instrukcją producenta, udzielonym pozwoleniem na budowę, uzgodnieniami, a także wymaganiami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robot wyszczególnionych w kosztorysie. Odpowiedzialność za jakość wykonywania wszystkich rodzajów robot wchodzących w skład zadania w całości ponosi wykonawca. Wykonawca ustanawia kierownika budowy posiadającego przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (do kierowania, nadzoru i kontroli robot budowlanych).

4.1. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty izolacyjne.

4.2. Zgodność z dokumentacją.

Izolacje powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową uwzględniającą wymagania norm. Odstępstwo od dokumentacji projektowej powinno być udokumentowane zapisem dokonany w Dzienniku Budowy i potwierdzonym przez Inżyniera.

4.3.1. Izolacja z papy asfaltowej.

Wykonuje się ją na przygotowanym podłożu. Podłoże powinno być równe (bez wgłębień, wypukłości i pęknięć), czyste, odtłuszczone i odpylone. Izolacja powinna składać się z 2 warstw papy przyklejonych do podłoża i sklejonych między sobą w sposób ciągły na całej powierzchni. Grubość warstwy lepiku między pokładem i pierwszą warstwą izolacji oraz między poszczególnymi warstwami powinna wynosić 1,0-1,5 mm. Szerokość zakładów papy zarówno poprzecznych jak i podłużnych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie o połowę szerokości arkusza.

4.3.2. Izolacja z lepiku asfaltowego na gorąco - wykonuje się na przygotowanym podłożu. Podłoże powinno być równe, czyste, odtłuszczone i odpylone. Liczba nakładanych warstw mas asfaltowych powinna być zgodna z

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

wymaganiami dokumentacji technicznej, lecz nie mniej niż 2, a łączna grubość tych warstw nie mniejsza niż 2 mm. Lepiki asfaltowe powinny być podgrzewane do temperatury 160- 180°C, a temperatura lepiku podczas jego rozprowadzania nie powinna być niższa niż 140°C.

4.3.3. Izolacja powłokowa bitumiczna na zimno - wykonuje się na przygotowanym podłożu. Podłoże powinno być równe, czyste, odłuszczone i odpylone. Liczba nakładanych warstw bitumicznych powinna być zgodna z wymaganiami dokumentacji technicznej lecz nie mniej niż 2. Łączna grubość powinna być zgodna z zaleceniami producenta lecz nie mniej niż 2 mm.

4.3.4. Izolacje z folii PCW grubości minimum 0,2 mm - wykonuje się na przygotowanym podłożu. Podłoże jw. powierzchnia powinna być gładka. Naroża powierzchni izolowanych powinny być zaokrąglone lub sfazowane. Folia może być układana na sucho lub klejona. Folia wodoodporna z PCW może być klejona klejem poliuretanowym. Folie bitumo- i olejoodporna należy kleić lepikiem asfaltowym na gorąco bez wypełniaczy o temp. 160°C - 180°C. Grubość lepiku powinna wynosić ok. 1,5 mm, a temperatura w chwili zetknięcia z folią nie może być niższa niż 140°C. Folie powinny być łączone na zakładki o szerokości 3-5 cm za pomocą kleju, spawania lub zgrzani

5. Kontrola jakości robót.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w SST Część 6 „Wymagania ogólne”.

Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem powłok izolacyjnych badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz do naprawy podłoża. Wszystkie wymienione materiały 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, potwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach. Badanie podłoża powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót przygotowawczych i wstępnych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

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

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi wyżej, wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru. Badania w czasie robót Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania robót izolacyjnych z dokumentacją projektową i SST 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 warstwy izolacyjnej oraz innych robót „zanikających”. Badania w czasie odbioru robót Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych warstw izolacyjnych a w szczególności: - zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej, - jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości przygotowania podłoża, - 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 warstw izolacyjnych powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości wykonania poszczególnych warstw,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie przyczepności do podłoża,
- sprawdzenie grubości warstwy izolacyjnej (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określoną na podstawie zużycia materiału izolacyjnego).

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami podanymi przez producenta systemu izolacji i opisane w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli Inwestora (Zamawiającego) i Wykonawcy.

Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące warstw izolacyjnych Prawidłowo wykonana izolacja powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia izolowana powinna mieć jednakowy wygląd,
- na całej powierzchni powinna być nałożona warstwa jednakowej grubości (warunek właściwej przyczepności),
- grubość warstwy izolacyjnej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
 - dopuszczalne odchylenie powierzchni izolacji niecki i ścian od płaszczyzny poziomej (mierzone łata długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- szczeliny dylatacyjne powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta systemu oraz całkowicie materiałem wskazanym w projekcie, - taśmy uszczelniające dylatacyjne powinny być ułożone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta

6. Obmiar robót.

Ogólne zasady przedmiaru robót podano w SST Część 7 „Wymagania ogólne”.

7. Odbiór robót .

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST Część 8 „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu Przy robotach związanych z wykonywaniem izolacji elementem ulegającym zakryciu są podłóża. Odbiór podłóży musi być dokonany przed rozpoczęciem właściwych robót izolacyjnych. W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 5 niniejszego opracowania. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłóży. 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 izolacyjnych. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłóża nie powinno być odebrane. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłóży poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zanizonej wytrzymałości) podłóża musi być skute i wykonane ponownie. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłóży) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym 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 wykonania 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,

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów, - protokoły odbioru podłoża,
- 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 zgodnie wytycznymi podanymi w pkt. 5. niniejszej SST porównać je z wymaganiami i wielkościami tolerancji podanymi w pkt. 5. oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty izolacyjne powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez Wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny izolacja nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań: - jeżeli to możliwe, należy poprawić izolację i przedstawić ją ponownie do odbioru, - jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika 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 warstw izolacyjnych, 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 wskazaniem możliwości ich usunięcia, - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania izolacji z zamówieniem. Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą. Odbiór pogwarancyjny Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu izolacji po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad. Przed upływem okresu gwarancyjnego Zamawiający powinien zgłosić Wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach izolacyjnych. Odbiory należy przeprowadzić dla każdej warstwy pokrycia osobno, przy czym sporządza się jeden protokół odbioru izolacji po wykonaniu powłoki izolacyjnej. Podstawą do odbioru robót izolacyjnych są badania obejmujące: sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną sprawdzenie materiałów sprawdzenie podłoża pod izolację sprawdzenie warunków prowadzenia robót sprawdzenie prawidłowości wykonanych robót

8. Podstawa płatności.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST Część 9 „Wymagania ogólne”.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej 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 kwoty ryczałtowe robót będą obejmować: - robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami, - wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy, - wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami, - koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko, - podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Płaci się za ustaloną ilość m² izolacji wg ceny jednostkowej.

9. Przepisy związane.

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

- PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.

- PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno.

- BN-79/6751-02 Materiały izolacji przeciwwilgociowej. Papa asfaltowa na tkaninie technicznej.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (część I Roboty ogólnobudowlane ITB, wyd. II);

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych,

Dz.U. nr13 poz.93 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r Dz.U. nr74 poz.401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SST B-07 NADPROŻA I ROBOTY MUROWE CPV 45262500-6, CPV 45262522-6

Nazwa zamówienia:	PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
Nazwa obiektu:	PRZEDSZKOLE W GRODKOWIE
Adres obiektu budowlanego:	Grodków ul. Mickiewicza 13, działka nr 362 obręb Grodków
Kody CPV robót budowlanych Pozostałe kody cpv zawarto na stronie nr 3	Grupy robót, klasy robót, kategorie robót CPV – 45262300-4 – Roboty betonowe i żelbetowe CPV – 45262500-6 – Roboty murarskie CPV – 45421000-4 – Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe CPV – 45421100-5 – Stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa CPV – 45321000-3 – Izolacje cieplne CPV – 45261211-6 – Roboty dekararskie CPV – 45261210-9 – Roboty blacharskie CPV – 45410000-4 – Roboty tynkarskie CPV – 45421000-4 – Roboty pokrywcze podłóg CPV – 45442100-8 – Roboty malarskie CPV – 45233250-6 – Nawierzchnia z płyt betonowych CPV – 331100-7 – Instalacje C.O. CPV – 45330000-9 – Instalacje WOD-KAN CPV – 45332200-5 – Instalacja hydrantowa CPV – 45331210-1 – Wentylacja grawitacyjna
Inwestor:	GMINA GRODKÓW
Adres inwestora	49-200 Grodków, ul. Warszawska 29

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Autor opracowania:

mgr inż. arch Ewa Berthold-Majewska upr. 210/92/OP

Data opracowania: październik 2018r.

SST B-07 NADPROŻA I ROBOTY MUROWE **CPV 45262500-6, CPV 45262522-6**

I. ZAŁOŻENIA.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nadproży z materiałów ceramicznych i belek stalowych realizowanych dla zadania pn.: **PRZEBUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE.**

1.2 Zakres stosowania.

Specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

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

1.3 Zakres robót ujętych w ST.

Nad otworami drzwiowymi wewnętrznymi przyjęto elementy prefabrykowane typu "L-19" o symbolu "N" lub systemowe. Belki nadprożowe „L-19” należy układać na wypoziomowanym murze, na zaprawie cementowej gr. 1,2 cm. Celem zabezpieczenia ich przed przewróceniem należy związać je miękkim drutem. W ścianach wewnętrznych układ belek typu "L 19" w nadprożu niezależnie od grubości ściany jest następujący: a. belki skrajne znajdujące się na licu ściany ustawia się dolną półką do środka ściany, w celu utrzymania równej płaszczyzny ściany i uniknięcia dodatkowego oblicowania b. przy ścianach grubszych od 19 cm pozostałe belki w środku zestawia się parami - środkami do siebie

Uwaga: alternatywnie można wykonać belki stalowe.

Projektuje się wykucia w murowanych ścianach nośnych poddasza z założeniem podciągów stalowych nad nowymi otworami.

Nadproża nowych otworów drzwiowych w istniejących ścianach murowanych wykonać z profili stalowych HEB 140 Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł.

Wykonanie murów okładzinowych warstwowych o grubości 25cm z kamienia oraz wykonanie spoinowania.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST – B – O „Wymagania ogólne” pkt 1.2.

1.5. Określenia podstawowe

- Element murowy - jest to drobno lub średniowymiarowy wyrób budowlany przeznaczony do ręcznego wznoszenia konstrukcji murowych.
- Zaprawa murarska - jest to zaprawa budowlana przeznaczona do stosowania w konstrukcjach budowlanych do spajania elementów murowych.
- Wyroby pomocnicze - są to różnego rodzaju wyroby metalowe lub z tworzyw sztucznych stosowane w konstrukcjach murowych jako elementy uzupełniające tj.: kotwy, łączniki, wsporniki ,nadproża, wzmocnienia ścian.
- Warstwa konstrukcyjna - część ściany oparta na fundamencie , przenosząca obciążenia własne muru, obciążenia stropów i od zabudowy otworów i mocowanych elementów instalacyjnych oraz wyposażenia.
- Warstwa izolacyjna - nałożona na warstwę konstrukcyjną i trwale z nią połączona powłoka lub warstwa materiału , którego zadaniem jest przede wszystkim nadanie zdolności izolacyjnych murowi.
- Kotwienie - mocowanie warstwy izolacyjnej lub elementów instalacji i wyroby pomocnicze w warstwie nośnej.

Mur oporowy - budowla utrzymująca w stanie stateczności naziom gruntów rodzimych lub nasypowych albo innych materiałów rozdrobnionych.

Pozostałe określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w SST – B – O „Wymagania ogólne”.

1.6. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Prace towarzyszące i roboty tymczasowe wyszczególnione są w ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w SST – B – O „Wymagania ogólne”. Dopuszcza się zamiennie rozwiązania (w oparciu na produktach innych producentów) pod warunkiem:

- spełnienia tych samych właściwości technicznych,
- przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania),
- uzyskania akceptacji Inżyniera budowy.

Uwaga:

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań.

Wymagania szczegółowe dla materiałów

2.1. Jednowarstwowe ściany wewnętrzne murowane z cegły pełnej

2.2. Pozostałe materiały

- Zaprawa cementowa;
- Kształtowniki stalowe wg specyfikacji (dwuteowniki);
- Nadproże prefabrykowane;
- Cement portlandzki;

2.3. Woda

Do przygotowania zapraw i skraplania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

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

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

2.4. Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne”.

Piaski do zapraw budowlanych". a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych.
- mieć frakcje różnych wymiarów. a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0.25 - 0.5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1.0 mm, piasek gruboziarnisty 1.0-2.0 mm.

2.5. Zaprawa cementowa i cementowo-wapienna

Zaprawa cementowa i cementowo-wapienna kl. 3 i 5 i 7MPa wytwarzana na budowie lub dostarczona z węzła betoniarskiego (obowiązkiem Inspektora nadzoru inwestorskiego zatwierdzenie receptur na wytwarzane zaprawy wytwarzane na budowie), Zaprawa cementowa kl. 5 i 10 MPa - wykonać w węźle betoniarskim na budowie zgodnie z zatwierdzoną recepturą przez Inspektora nadzoru. Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin. Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.6. Nadproża należy wykonać zgodnie z projektem

2.6.1. Projektuje się nadproża prefabrykowane systemowe

2.6.2. Projektuje się nadproża nowych otworów drzwiowych w istniejących ścianach murowanych wykonać z profili stalowych HEB 140 Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegiel.

2.7. Ściany wewnętrzne istniejące:

Ściany części istniejącej do zachowania zgodnie z rysunkami.

Zamurowania w części istniejącej wykonać z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej lub z materiału równoważnego, grubości zgodnie z dokumentacją rysunkową.

2.8 Ścianki działowe:

Projektowane ścianki działowe części przyziemia przy sali gimnastycznej- murowane z bloczków gazobetonowych na zaprawie cementowo-wapiennej gr. 12 i 6 cm.

Projektowane ścianki działowe w lekkiej w konstrukcji systemowej karton-gips o odporności ogniowej EI15.

Projektowane ścianki działowe wydzielające sanitariaty od sali dla dzieci – w konstrukcji aluminiowej przeszklone od wysokości 1,5m np. w systemie firmy Aluprof.

Projektowane ścianki działowe wydzielające klatkę schodową całkowicie przeszklone o odporności ogniowej EI60 z drzwiami o odporności ogniowej EIS30 np. Aluprof.

2.9 Mury oporowe.

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu murów kamiennych, objętymi niniejszą SST, są:

- kamień na mury oporowe,
- zaprawa cementowa,
- elementy deskowania konstrukcji betonowych i żelbetowych,
- beton i jego składniki,
- materiały izolacyjne,

Kamień

Zaleca się stosować na mury oporowe kamień łamany, o cechach fizycznych odpowiadających wymaganiom PN-B-01080

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Dopuszcza się następujące wady powierzchni licowej kamienia: – wgłębienia do 20 mm, o rozmiarach nie przekraczających 20 % powierzchni, – szczyrby oraz uszkodzenia krawędzi i naroży o głębokości do 10 mm, przy łącznej długości uszkodzeń nie więcej niż 10 % długości każdej krawędzi. Kamień łamany należy składować w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem poszczególnych jego rodzajów.

Składowanie materiałów.

- Elementy murowe - licowe, mogą być przechowywane na zewnątrz, ale powinny być zabezpieczone przed zawilgoceniem. Dlatego też elementy takie składowane są zafoliowane na paletach ustawionych na równym, suchym podłożu. Od góry palety powinny być nakryte przenośnymi pałatkami.
- Elementy drażone ceramiczne, silikatowe, betonowe, bloczki z betonu komórkowego powinny być przechowywane na paletach pod dachem (wiatry), zabezpieczone przed bocznym nawiewaniem śniegu i deszczu i odizolowane od wody gruntowej.
- Elementy gipsowe powinny być składowane na paletach w zamkniętych pomieszczeniach.
- Cement, wapno i gotowe zaprawy zaleca się przechowywać w workach w zamkniętych i zabezpieczanych przed wilgocią magazynach .
- Kruszywa mogą być składowane na wolnym powietrzu, ale tylko i wyłącznie na terenie suchym i odwodnionym.
- Materiały do wykonania konstrukcji murowych mogą być przyjęte na budowę, jeżeli spełniają następujące warunki:
 - odpowiadają wyrobom wymienionym w dokumentacji projektowej,
 - są właściwie opakowane i oznakowane,
 - spełniają wymagane właściwości wykazane w odpowiednich dokumentach,
 - mają deklaracje zgodności i certyfikat zgodności.
- Wszystkie materiały izolacyjne powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.
- Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.
- Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji, służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. Dopuszcza się zamiennie rozwiązania (w oparciu o produkty innych producentów) pod warunkiem :
 - spełnienia tych samych właściwości technicznych,
 - przedstawieniu zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania),
 - uzyskaniu akceptacji Inspektora nadzoru

3. Sprzęt i narzędzia.

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w SST – B – O „Wymagania ogólne”. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera. Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych).

4. Transport.

materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami, utratą stateczności i szkodliwymi wpływami atmosferycznymi. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym. Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min – przy temperaturze + 15°C,
- 70 min – przy temperaturze + 20°C,
- 30 min – przy temperaturze + 30°C.

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie wyrobów ze stali konstrukcyjnej powinny

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

odbywać się tak, aby powierzchnia stali była zawsze czysta, wolna zwłaszcza od substancji aktywnych chemicznie i zanieczyszczeń mogących utrzymywać wilgoć. Wyroby ze stali konstrukcyjnej powinny być utrzymywane w stanie suchym i składowane nad gruntem na odpowiednich podporach. Niedopuszczalne jest długotrwałe składowanie stali niezabezpieczonych przed opadami.

Elementy składowane na placu budowy muszą być transportowane do miejsca wbudowania w sposób gwarantujący jego nieuszkodzenie. Elementy transportowane przy pomocy dźwigów muszą być podnoszone przy użyciu odpowiednich zawiesi z zachowaniem zasad bezpieczeństwa (próbne uniesienie na wysokość 20 cm, brak przeszkód na drodze transportu, przeszkolona i odpowiednio wyekwipowana załoga).

5. Wykonanie robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST – B – O „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.1. Ogólne zasady wykonywania murów

· Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.

· W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych.

· Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.

· Pustaki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

· Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

· W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznawianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

· Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie, - mury o grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C,

Roboty należy rozpocząć od pomiarów. W trakcie wznoszenia ścian w otworach drzwiowych montujemy ościeżnice drzwiowe. Poziom góry ościeżnicy zamontować 205 cm nad planowanym poziomem podłogi. Nadproża nad otworami drzwiowymi i okiennymi wykonać zaczynając od wyznaczenia poziomu posadowienia belek (ppbs). Poziom ppbs ustalić w odniesieniu do projektowanego poziomu posadzki w pomieszczeniach sąsiadujących i innych otworów znajdujących się w tej samej płaszczyźnie ściany. Ściany w strefie podporowej wykonać do poziomu o 5 cm niższego od projektowanego ppbs. Następnie przystąpić do wykonania poduszek betonowych pod belki z betonu min. B-15 o konsystencji plastycznej układając w miejscu planowanego podparcia nadproża beton z nadmiarem i układając na nim belki. Po 7 dniach prowadzenia pielęgnacji betonu można przystąpić do wykonania ściany na nadprożu. Ustawienie i rozebranie rusztowania w miarę potrzeb.

5.2. Montaż nadproży stalowych wg opisu część konstrukcyjna

Nadproża wykonywane przy użyciu belek stalowych na zaprawie cementowej grubości 12 mm.

Głębokość ich oparcia w murze zależy od szerokości otworu i powinna wynosić minimum 12,5 cm. wg zasad bhp i właściwej kolejności robót.

5.3. Konstruowanie nadproży

Do konstruowania nadproży służą, m.in. belki stalowe, nadproża prefabrykowane ceramiczno - żelbetowe traktowane jako tracony szalunek konstrukcyjny.

Elementem nośnym jest belka zbrojona lub stalowa której wymiary i kształt zostaje nadany przez producenta.

Sposób montażu nadproża

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

- wykucie gniazd,
- szalowanie górą otworu drzwiowego lub okiennego,
- ułożenie na deskowaniu kształtek nadprożowych lub belek stalowych
- wypoziomowanie ułożenia nadproża,
- zamocowanie zbrojenia zgodnego z obliczeniami konstrukcyjnymi,
- obetonowanie belek nadprożowych,
- zalanie mieszanką betonową

Jeżeli w trakcie murowania występuje konieczność docięcia bloków do odpowiedniego wymiaru, można to wykonać na kilka sposobów:

- za pomocą szerokiego przecinaka i młotka,
- za pomocą piły tarczowej do kamienia,
- za pomocą gilotyny.

5.4 Zasady wykonywania murów oporowych.

Mury kamienne należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i SST. Jeśli w dokumentacji projektowej podano zbyt mało ustaleń dotyczących wykonania muru kamiennego lub pewnych jego elementów, to w SST powinny być zawarte następujące warunki:

1. Mur kamienne należy wykonać zgodnie z ustaleniami BN-76/8847-01 [57] w zakresie wymagań i badań przy odbiorze oraz PN-B-03010.
2. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić do akceptacji Inżynierowi szczegółowe rozwiązania projektowe z wymaganiami odbioru robót dla brakujących w dokumentacji projektowej elementów muru.

5.4.1 Wykonanie muru oporowego z kamienia

Mury z kamienia powinny być wykonywane jako mury pełne na zaprawie cementowej i odpowiadać wymaganiom BN-74/8841-19 [56]. Roboty murowe z kamienia powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i SST. Kamień i zaprawa cementowa powinny odpowiadać wymaganiom podanym w pkt 2.

Przy wykonywaniu muru powinny być zachowane następujące zasady:

- a) mury kamienne należy wykonywać przy temperaturze powietrza nie niższej niż + 5o C,
- b) kamienie powinny być oczyszczone i zmoczone przed ułożeniem,
- c) pojedyncze kamienie powinny być ułożone w taki sposób, aby ich powierzchnie wsporne były możliwie poziome, a sąsiadujące kamienie nie rozklinowywały się pod wpływem obciążenia pionowego; większe szczeliny między kamieniami powinny być wypełnione kamieniem drobnym,
- d) spoiny pionowe w kolejnych warstwach kamienia powinny mijać się
- e) na każdą warstwę kamienia powinna być nałożona warstwa zaprawy cementowej w taki sposób, aby w murze nie było miejsc niezapełnionych zaprawą,
- f) wygląd zewnętrzny muru powinien być jednolity. Mury z kamienia powinny być wykonane tak, aby ich powierzchnie licowe były zbliżone do płaszczyzn pionowych i poziomych, a krawędzie ich przecięcia były w przybliżeniu liniami prostymi.

5.4.2 Izolacja murów

Izolację należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i SST. Izolację wykonuje się na powierzchni muru od strony gruntu lub materiału zasypowego. Jeśli w dokumentacji projektowej lub SST nie określono sposobu wykonania izolacji, to można ją wykonać poprzez dwu lub trzykrotne nałożenie na powierzchnię ściany materiałów izolacyjnych. Każda warstwa izolacji powinna tworzyć jednolitą, ciągłą powłokę przylegającą do powierzchni ściany lub do uprzednio ułożonej warstwy izolacji. Występowanie złuszczeń, spękań, pęcherzy itp. wad oraz stosowanie uszkodzonych materiałów rolowych jest niedopuszczalne. Warstwa izolacji powinna być chroniona od uszkodzeń mechanicznych. Materiały i sposób wykonania izolacji muszą być zaakceptowane przez Inżyniera.

5.4.3 Zasypywanie wykopu

Zasypywanie wykopu należy wykonywać warstwami o grubości dostosowanej do przyjętej metody zagęszczania gruntu, która to grubość nie powinna przekraczać:

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

- przy zagęszczaniu ręcznym i wałowaniu - 20 cm,
- przy zagęszczaniu ubijakami mechanicznymi lub wibratorami - 40 cm,
- przy stosowaniu ciężkich wibratorów lub ubijarek płytowych - 60 cm.

Zagęszczanie gruntu przy zasypywaniu urządzeń lub warstw odwadniających powinno odbywać się ręcznie do wysokości około 30 cm powyżej urządzenia lub warstwy odwadniającej.

5.4.4 Dopuszczalne tolerancje wykonania muru kamiennego

Dopuszcza się następujące odchylenia wymiarów w stosunku do podanych w dokumentacji projektowej:

- a) rzędnych wierzchu ściany ± 20 mm,
- b) rzędnych spodu ± 50 mm,
- c) w przekroju poprzecznym ± 20 mm,
- d) odchylenie krawędzi od linii prostej nie więcej niż 10 mm/m i nie więcej niż 20 mm na całej długości,
- e) zwichrowanie i skrzywienie powierzchni (odchylenie od płaszczyzny lub założonego szablonu) nie więcej niż 10 mm/m i nie więcej niż 20 mm na całej powierzchni muru.

6. Kontrola jakości robót.

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST – B – O „Wymagania ogólne” pkt 6.

Podczas robót należy prowadzić systematyczną kontrolę:

- odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru,
- odchylenia przecinających się powierzchni murów od kąta przewidzianego w projekcie,
- odchylenia wymiarów otworów ościeży
- zgodności metody montażu z projektem i spełnienia wymagań bhp,
- stanu elementów konstrukcji przed montażem i po zamontowaniu,
- wykonania i kompletności połączeń,

6.2 Zaprawy

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencje w sposób podany w obowiązującej normie. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna, wody oraz kruszywa określone w pkt 2 niniejszej specyfikacji.

6.4 Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”. Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.5. Badania w czasie odbioru robót

Badania murów powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości wykonania murów; zachowania dopuszczalnych odchyłek wymiarowych.

6.6 Kontrola wykonania muru z kamienia

Przy wykonywaniu muru z kamienia należy przeprowadzić badania zgodnie z BN- 74/8841-19 [56] w zakresie i z tolerancją podaną poniżej:

- a) sprawdzenie prawidłowości ułożenia i wiązania kamieni w murze - przez oględziny,
- b) sprawdzenie grubości muru - dopuszczalna odchyłka w grubości ± 20 mm,

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

c) sprawdzenie grubości spoin - dopuszczalne odchyłki dla: - spoin pionowych: grubość 12 mm, odchyłka + 8 mm lub - 4 mm, - spoin poziomych: grubość 10 mm, odchyłka + 10 mm lub - 5 mm, d) sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi muru: – zwichrowanie i skrzywienie powierzchni muru: nie więcej niż 15 mm/m, – odchylenie krawędzi od linii prostej: nie więcej niż 6 mm/m i najwyżej dwa odchylenia na 2 m, – odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego: nie więcej niż 6 mm/m i 40 mm na całej wysokości, – odchylenie górnych powierzchni każdej warstwy kamieni od kierunku poziomego (jeśli mur ma podział na warstwy): nie więcej niż 3 mm/m i nie więcej niż 30 mm na całej długości.

7. Obmiar robót.

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST – B – O „Wymagania ogólne” pkt 7.

Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót murowych z cegły m3 lub m2
- Jednostką obmiarową jest m3 (metr sześcienny) wykonanego muru. ,

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

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST – B – O „Wymagania ogólne” pkt. 8.

Podstawę do odbioru wykonania robót murowych stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej

Odbiór robót murowych powinien odbyć się przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Podstawę do odbioru robót murowych winny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,
- ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

Zakończenie odbioru

Odbiór robót murowych 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.

9. Podstawa płatności.

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST – B – O „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2 Płaci się za wykonana i odebrana ilość m2 powierzchni muru według skalkulowanych w kosztorysie ofertowym cen jednostkowych, które obejmują:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

Cena wykonania konstrukcji stalowych obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- przygotowanie konstrukcji,

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

- pasowanie,
- wstępny montaż,
- montaż konstrukcji stalowej,
- naprawa uszkodzeń,
- zabezpieczenie antykorozyjne,
- odbiory i testy.

Cena wykonania robot murarskich obejmuje:

- Prace pomiarowe i przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie na plac budowy wszystkich niezbędnych materiałów,
- wykonanie i demontaż rusztowań, pomostów roboczych i zabezpieczeń,
- wykonanie murów,
- uporządkowanie terenu robot,
- wykonanie niezbędnych pomiarów i prob.

Cena 1 m³ muru kamiennego obejmuje

prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
oznakowanie robót,
dostarczenie materiałów,
wykonanie robót ziemnych,
wykonanie ławy betonowej i muru z kamienia.
wykonanie deskowania ławy,
wyprodukowanie mieszanki betonowej
wbudowanie i zagęszczenie mieszanki betonowej,
wykonanie izolacji przeciwwilgotnościowej,
zasypanie wykopu,
roboty wykończeniowe i uporządkowanie terenu,
przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. Przepisy związane.

- PN-85/B-04500 - Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
 - PN-75/C-04630 - Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
 - PN-68/B-10020 - Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-88/B-3000 - Cement portlandzki.
 - PN-88/B-3001 - Cement portlandzki z dodatkami.
 - PN-88/B-3003 - Cement murarski 15.
 - PN-88/B-3005 - Cement hutniczy 25.
 - PN-86/B-30020 - Wapno
 - PN-79/B-06711 - Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
 - BN-81/6732-12 - Ciasto wapienne.
 - PN-B-03002 - Konstrukcje murowe niezbrojone.
 - PN-90/B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe.
 - PN-B-19701 ;1997 - Cementy powszechnego użytku.
 - PN-ISO-9000 - (Seria 9000,9001,9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.
 - PN-M-47900.00 Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne wymiary.
 - PN-M-47900.01 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur stalowych. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja.
 - PN-M-47900.02 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe. Ogólne wymagania i badania.
 - PN-M-47900.03 Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza. Ogólne wymagania i badania.
 - PN-B-03163-1 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Terminologia.
 - PN-B-03163-2 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Wymagania.
-

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

PN-B-03163-3 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Badania.

PN-ISO-9000 (seria 9000, 9001, 9002 i 9003). Normy dotyczące zarządzania jakością i zapewnienie jakości.

10.2 Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część A - zeszyt 3 „Konstrukcje murowe”, wydanie ITB - 2005 rok.

-Aprobaty techniczne i karty techniczne materiałów

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SST B-08 ROBOTY MURARSKIE CPV 45262500 – 6 ŚCIANKI DZIAŁOWE CPV 44112310-4

Nazwa zamówienia:	PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
Nazwa obiektu:	PRZEDSZKOLE W GRODKOWIE
Adres obiektu budowlanego:	Grodków ul. Mickiewicza 13, działka nr 362 obręb Grodków
Kody CPV robót budowlanych Pozostałe kody cpv zawarto na stronie nr 3	Grupy robót, klasy robót, kategorie robót CPV – 45262300-4 – Roboty betonowe i żelbetowe CPV – 45262500-6 – Roboty murarskie CPV – 45421000-4 – Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe CPV – 45421100-5 – Stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa CPV – 45321000-3 – Izolacje cieplne CPV – 45261211-6 – Roboty dekarские CPV – 45261210-9 – Roboty blacharskie CPV – 45410000-4 – Roboty tynkarskie CPV – 45421000-4 – Roboty pokrywcze podłóg CPV – 45442100-8 – Roboty malarskie CPV – 45233250-6 – Nawierzchnia z płyt betonowych CPV – 331100-7 – Instalacje C.O. CPV – 45330000-9 – Instalacje WOD-KAN CPV – 45332200-5 – Instalacja hydrantowa CPV – 45331210-1 – Wentylacja grawitacyjna

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Inwestor:	GMINA GRODKÓW
Adres inwestora	49-200 Grodków, ul. Warszawska 29
Autor opracowania:	mgr inż. arch Ewa Berthold-Majewska upr. 210/92/OP

Data opracowania: październik 2018r.

SST B-08 ROBOTY MURARSKIE CPV 45262500 – 6

ŚCIANKI DZIAŁOWE CPV 44112310-4

I. ZAŁOŻENIA.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów z materiałów ceramicznych realizowanych dla zadania pn.: **PRZEBUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE.**

1.2 Zakres stosowania.

Specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

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

1.3 Zakres robót ujętych w ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z: wykonaniem :

- Uzupelnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły pełnej.
- Przewody wentylacyjne przechodzące przez poszczególne pomieszczenia, które nie obsługują należy obudować ściankami o odporności ogniowej 30 min. lub zastosować klapy odcinające w miejscu przejścia przewodu przez ścianę lub strop.

Do wykonania ścianek działowych stosować technologie karton.-gips.

- Wykonanie kominów wentylacyjnych wykończonych powyżej dachu w kominki zapobiegające cofaniu się powietrza do komina i turbowenty
- Wykonaniem nadproży prefabrykowanych i stalowych HEB140 w nowych otworach drzwiowych, (podciągi stalowe)
- Wykonanie ścianek działowych z płyt GK dwustronnie o odporności ogniowej EI15.
- wykonanie ścianek działowych części przyziemia przy sali gimnastycznej- murowane z bloczków gazobetonowych na zaprawie cementowo-wapiennej gr. 12 i 6 cm.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

- Projektowane ścianki działowe wydzielające sanitariaty od sali dla dzieci – w konstrukcji aluminiowej przeszklone od wysokości 1,5m np. w systemie firmy Aluprof.
- Projektowane ścianki działowe wydzielające klatkę schodową całkowicie przeszklone o odporności ogniowej EI60 z drzwiami o odporności ogniowej EIS30 np. Aluprof.
- wykonaniem ścianek z płyt laminowanych w pomieszczeniach sanitarnych
- wykonanie okładzin gipsowo-kartonowych na dachu i stropie

Budynek istniejący jest wykonany w technologii tradycyjnej murowanej – obciążenie jest przenoszone przez ściany nośne. Wykonane są z cegły pełnej o grubościach podanych w części rysunkowej architektonicznej.

Nad częścią piwnic stropy klasztorne z ostrymi łukami , ceglane – bez zmian
W części środkowej nad parterem i piętrem1 stropy WPS – bez zmian
W części zachodniej nad parterem i piętrem1 stropy Kleina – bez zmian
W części wschodniej nad parterem i piętrem strop drewniany gr.40cm.
Strop typowy drewniany, wypełniony polepą i wykończony deskami. Planuje się zwiększenie odporności poprzez położenie na warstwie desek płyt ogniochronnych fermacel EI30 oraz wykończenie wykładziną PCW obiektową o właściwościach NRO.

1.4. Określenia podstawowe

- Element murowy - jest to drobno lub średniowymiarowy wyrób budowlany przeznaczony do ręcznego wznoszenia konstrukcji murowych.
 - Zaprawa murarska - jest to zaprawa budowlana przeznaczona do stosowania w konstrukcjach budowlanych do spajania elementów murowych.
 - Wyroby pomocnicze - są to różnego rodzaju wyroby metalowe lub z tworzyw sztucznych stosowane w konstrukcjach murowych jako elementy uzupełniające tj.: kotwy, łączniki, wsporniki ,nadproża, wzmocnienia ścian.
 - Warstwa konstrukcyjna - część ściany oparta na fundamencie , przenosząca obciążenia własne muru, obciążenia stropów i od zabudowy otworów i mocowanych elementów instalacyjnych oraz wyposażenia.
 - Warstwa izolacyjna - nałożona na warstwę konstrukcyjną i trwale z nią połączona powłoka lub warstwa materiału , którego zadaniem jest przede wszystkim nadanie zdolności izolacyjnych murowi.
 - Kotwienie - mocowanie warstwy izolacyjnej lub elementów instalacji i wyroby pomocnicze w warstwie nośnej.
- Pozostałe określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w SST – B – O „Wymagania ogólne”.

1.5. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Prace towarzyszące i roboty tymczasowe wyszczególnione są w ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w SST – B – O „Wymagania ogólne”. Dopuszcza się zamiennie rozwiązania (w oparciu na produktach innych producentów) pod warunkiem:

- spełnienia tych samych właściwości technicznych,
- przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania),
- uzyskania akceptacji Inżyniera budowy.

Uwaga:

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą określeniużądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań.

Wymagania szczegółowe dla materiałów

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Do wykonania robót wyszczególnionych w p.1.3. należy użyć następujących materiałów:

- cement portlandzki z dodatkami 25 spełniający wymagania norm -PN-EN 196(3), PN-EN197-1:2002 (1), PN-EN 413-2:1999 (2).
- cement portlandzki zwykły 35 spełniający wymagania norm jak wyżej.
- wapno suchogaszzone hydratyzowane – PN-EN 459-1:2002 (5), PN-EN 459-2:2002 (6),
- woda do betonów i zapraw- PN-88/B-32250 (4),
- cegły budowlane pełne, cegła ceramiczna pełna kl.15- PN-B-12050:1996 (7),
- zaprawa cementowo-wapienna M3- PN-90/B-14501 (10), PN-85/B-04500 (11),
- zaprawa cementowa M5- PN-90/B-14501(10), PN-85/B-04500 (11),
- piasek do zaprawy- PN-79/B-06711 (19),
- wody do zaprawy- PN-88/B-32250 (20),
- gwoździe- PN-EN 1023-1:2002 (U) (25)
- materiały do izolacji przeciwwilgociowych - PN-B-23117:1998 (35),

2.1.Płyta gipsowo-kartonowa

· Cechy płyt g-k

Polska Norma PN-B-79405 swoim zakresem obejmuje płyty o następujących wymiarach:

grubość 9,5; 12,5; 15,0; 20,0 mm

(dostępne na podstawie aprobat technicznych 6,5; 20 i 22 mm); szerokość: 600; 900; 1200 i 1250 mm, długość od 2000 do 4000mm.

· Płyty gipsowo-kartonowe

Płyty muszą odpowiadać Polskiej Normie PN-B-79405 oraz normom DIN 28280 i ÓNORM B 3410. Zgodnie z normą PN-96/B-02874 oraz DIN 4102-4 należą one do klasy materiałów budowlanych niepalnych. Wyróżniamy następujące rodzaje płyt:

GKB

płyta standardowa do stosowania w pomieszczeniach o wilgotności względnej nie większej niż 70% (karton szary a napis na spodniej stronie niebieskie) wykonana jest z rdzenia gipsowego, którego powierzchnia i krawędzie wzdłużne pokryte są kartonem. Płyty tego typu stosowane są jako okładziny ścian i sufitów na konstrukcji nośnej oraz jako suchy tynk.

GKBI

płyta impregnowana o podwyższonej odporności na działanie wilgoci, którą można stosować w pomieszczeniach, w których wilgotność względna powietrza okresowo przekracza 70%, a nie jest wyższa niż 85% (okres podwyższonej wilgotności w ciągu doby nie powinien przekraczać 10 godz.) Płyta ta ma ograniczoną nasiąkliwość do 10%, poprzez dodatek środków hydrofobowych do rdzenia gipsowego (karton od strony licowej ma kolor zielony, a napis na spodniej stronie jest niebieski). Płyty tego typu stosowane są w łazienkach, kuchniach i innych pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności powietrza jako podłoże dla płytek ceramicznych

GKF

płyta ognioochronna przeznaczona do budowania przegród ogniowych. Posiada dodatek odcinków włókna szklanego w rdzeniu gipsowym. Przewidziana do stosowania w pomieszczeniach o wilgotności względnej nie większej niż 70%.(napisy czerwone).

GKFI

płyta ognioochronna i impregnowana, łączy w sobie cechy płyt GKF i GKBI (napisy czerwone), z rdzeniem impregnowanym środkiem hydrofobowym i zbrojonym włóknem szklanym, co zapewnia opóźnione i zmniejszone wchłanianie wilgoci. Stosowana w łazienkach czy też kuchniach i innych pomieszczeniach o wilgotności względnej do 70%, w których dodatkowo istnieją wymagania ochrony przeciwpożarowej. Płyty można stosować w pomieszczeniach o wilgotności względnej do 70%, a okresowo (do 10 godz. na dobę) o podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 85%.

Płyta gipsowo-kartonowa powinna odpowiadać wymogom normy PN-B-79405:1997.

Wpom wilgotnych należy stosować impregnowane płyty g-k (GKBI lub GKFI).

Zabezpieczenie p.poż: . przedstawiono równoważne rozwiązania-dla płyty gipsowej pożarowej GKF to jest :wymagana odporność EI 30

Paroizolacja z folii PE gr.0,2mm ; opór dyfuzji pary wodnej > 850 m2 h^xhPa/g,

2.2. Cegła ceramiczna pełna o wytrzymałości $R_c=15,0\text{MPa}$.

- wymiary $l = 250\text{ mm}$, $s = 120\text{ mm}$, $h = 65\text{ mm}$
 - dopuszczalne odchyłki wymiarowe cegły:
 - o na długości 7 mm ,
 - o na szerokości 5 mm ,
 - o na grubości 4 mm ,
 - masa $4,0\text{--}4,5\text{ kg}$,
- dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych,
- nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%,
 - wytrzymałość na ściskanie 15 MPa ,
 - odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15°C i odmrażania – brak uszkodzeń po badaniu,
 - odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości $1,5\text{ m}$ na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie,
 - ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:
 - o 2 na 15 sprawdzanych cegieł,
 - o 3 na 25 sprawdzanych cegieł,
 - o 5 na 40 sprawdzanych cegieł.

2.2.1 Błoczki gazobetonowe

Ze względu na konieczność odwołania w dalszej części tekstu do konkretnych wyrobów, poniższy opis materiałów i zasad wykonania oparto o system YTONG firmy Xella Polska. Możliwe jest zastosowanie systemów innych firm równorzędnych.

Błoczki YTONG do murowania na cienkie spoiny mają szerokość równą grubości muru. Błoczki podstawowe produkowane są z gładką i z profilowaną powierzchnią czołową na pióro i wpust, blozki uzupełniające - tylko z gładką powierzchnią czołową.

Przyjęte przez firmę Xella Polska oznaczenie blozzków składa się z symbolu PP, klasy i odmiany betonu komórkowego YTONG oraz litery (liter) określających ukształtowanie powierzchni bocznych. Symbol PP oznacza blozki o dużej dokładności, do murowania na cienkie spoiny, towarzysząca temu symbolowi liczba - klasa betonu YTONG - oznacza $0,8$ średniej wytrzymałości na ściskanie (MPa) blozzków w stanie powietrzno-suchym ($0,95$ wytrzymałości kostek o wymiarach $100 \times 100 \times 100\text{ mm}$), liczba za kreską ukośną - górną granicę gęstości objętościowej w stanie suchym.

Jako dodatkowe oznaczenie blozzków, uwzględniając ukształtowanie powierzchni bocznej, stosuje się: S - pióro i wpust; GT - powierzchnia płaska z uchwytem montażowym; S+GT - pióro i wpust z uchwytem montażowym; bez oznaczenia literowego - powierzchnia płaska.

Podstawowy asortyment blozzków ściennych stanowią klasy betonu i odpowiadające im odmiany: PP1,5/0,35 , PP2,0/0,40 , PP3,0/0,50 i PP4,0/0,60.

Do zewnętrznych ścian konstrukcyjnych w części nadziemnej budynku stosowane są zwykle blozki PP2 lub PP3, a do wewnętrznych ścian konstrukcyjnych oraz ścian piwnic - PP4.

Do zewnętrznych ścian wypełniających stosowane są zwykle blozki PP1,5 i PP2.

Błoczki uzupełniające, stosowane w przypadku, kiedy wysokość kondygnacji w świetle nie jest wielokrotnością 200 mm , mają długość 599 mm , wysokość 99 mm i szerokość $200, 240, 300, 365$ i 400 mm i produkowane są z betonu komórkowego PP4/0.6. Błoczki te mają gładkie powierzchnie czołowe.

2.2.1.2 Zaprawa murarska.

- 1) Do wykonywania murów na cienkie spoiny stosuje się zaprawę murarską YTONG. Zaprawa ta sprzedawana jest w workach jako sucha mieszanka do zarobienia wodą na placu budowy.
- 2) Wytrzymałość na ściskanie zaprawy murarskiej YTONG, badana w ITB na połówkach beleczek $40 \times 40 \times 160\text{ mm}$ obciążanych na całej powierzchni, wynosi:

po 7 dniach - $5,2\text{ MPa}$

po 17 dniach - $9,3\text{ MPa}$

po 43 dniach - $15,0\text{ MPa}$

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

2.3.Woda

Do przygotowania zapraw i skraplania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociagową wodę pitną.

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

2.4.Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne”.

Piaski do zapraw budowlanych". a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych.
- mieć frakcje różnych wymiarów. a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0.25 - 0.5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1.0 mm, piasek gruboziarnisty 1.0-2.0 mm.

2.5.Zaprawa cementowa i cementowo-wapienna

Zaprawa cementowa i cementowo-wapienna kl. 3 i 5 i 7MPa wytwarzana na budowie lub dostarczona z węzła betoniarskiego (obowiązkiem Inspektora nadzoru inwestorskiego zatwierdzenie receptur na wytwarzane zaprawy wytwarzane na budowie), Zaprawa cementowa kl. 5 i 10 MPa - wykonać w węźle betoniarskim na budowie zgodnie z zatwierdzoną recepturą przez Inspektora nadzoru. Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin. Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.6.Ściany wewnętrzne nośne - zamurowania:

Ściany części istniejącej do zachowania zgodnie z rysunkami.

Zamurowania w części istniejącej wykonać z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej lub z materiału równoważnego, grubości zgodnie z dokumentacją rysunkową.

2.7 Ścianki działowe:

Ścianki działowe należy wykonać z płyt GK dwustronnie o odporności ogniowej EI15.

Oslony przewodów, pionów kanalizacji oraz przewodów wentylacyjnych wykonać w postaci ścianek szkieletowych: szkielet z profili C75 i U 75 z blachy stal. - ocynk. gr 0,5 mm mocowanych blachowkrętami, jednostronnie płyty gipsowo- kartonowe GKB gr 1,25 cm (w pom. mokrych płyty wodoodporne). Sufity pietra z płyt kartonowo - gipsowych GKF gr 1,25 cm ognioodpornych mocowanych do rusztu z listew drewnianych co 50 cm. Sufity w pomieszczeniach mokrych podwieszane na ruszcie z profili stal. - ocynk.

- wykonanie ścianek działowych części przyziemia przy sali gimnastycznej- murowane z bloczków gazobetonowych gr. 12 i 6 cm.

- Projektowane ścianki działowe wydzielające sanitariaty od sali dla dzieci – w konstrukcji aluminiowej przeszklone od wysokości 1,5m np. w systemie firmy Aluprof.

- Projektowane ścianki działowe wydzielające klatkę schodową całkowicie przeszklone o odporności ogniowej EI60 z drzwiami o odporności ogniowej EIS30 np. Aluprof.

2.7.1Ścianki z płyt laminowanych w pomieszczeniach sanitarnych

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

- wykonaniem ścianek z płyt laminowanych w pomieszczeniach sanitarnych
System powinien obejmować laminowane ściany działowe i drzwi wraz z zestawem do zamocowania ścianek do podłoża, z kompletem okuć i mocowań.
Powinno się stosować płyty laminowane wodoodporne o wysokiej odporności na zawilgocenie oraz o dużym stopniu twardości.
Drzwi zgodnie z przepisami mają się otwierać na zewnątrz.
Wykończenie stanowią laminaty. Kolor ścianek zostanie wybrany ze standardowego szeregu kolorów producenta (jasno – popielaty).

2.8 Obudowa stropu i dachu

W części wschodniej nad parterem i piętrem strop drewniany gr.40cm. Strop typowy drewniany, wypełniony polepą i wykończony deskami. Planuje się zwiększenie odporności poprzez położenie na warstwie desek płyt ogniochronnych fermacel EI30 oraz wykończenie wykładziną PCW obiektową o właściwościach NRO.

Okładziny gipsowo-kartonowe, na dachu, na rusztach metalowych; rozstaw profili nośnych 40 cm

2.9 Obudowy i wypełnienia – przedstawiono lekkie płyty do zabezpieczeń pożarowych w tym płyty wg specyfikacji ścianki działowe.

Okładziny z płyt gips.-karton.(suche tynki gips.) pojedyncze na słupach, belkach - EI 60

2.10. Inne akcesoria

-klej gipsowy odpowiadający wymaganiom normy PN-B-30042:1997,
-szpachłówki gipsowe odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych,
-kształtki stalowe ocynkowane

Aby można było wykonać ścianę, sufit, czy inną obudowę poziomą lub pionową konieczne jest wybudowanie odpowiedniej konstrukcji, która będzie później pokryta płytami g-k . Do wykonania konstrukcji należy użyć specjalnych, systemowych profili stalowych, produkowanych z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie (ocynkowanej), profilowanej na zimno. Producenci płyt g-k, będący jedynymi dostawcami kompletnych systemów suchej zabudowy wewnątrz, oferują następujące rodzaje profili zamieszczone w Tabeli 1.

Profile systemowe można podzielić na trzy grupy:

- profile ściennie przeznaczone do wykonywania konstrukcji lekkich ścian działowych.
- profile sufitowe do wykonywania konstrukcji sufitów podwieszanych oraz okładzin ściennych i sufitowych. Grubość blachy stalowej profili sufitowych wg instrukcji oferenta systemu lub zgodnie z Aprobatami Technicznymi wynosi 0,6 mm z tolerancją $\pm 0,07$ mm lub 0,55 mm z tolerancją $\pm 0,03$ mm.
- profile ościeżnicowe przeznaczone do osadzania drzwi w ścianach działowych oraz do wykonywania wzmocnień rusztu ścian w nietypowych rozwiązaniach.

Nie ma Polskiej Normy na profile do ścian i sufitów z płyt g-k, dobiera się je na podstawie indywidualnych Aprobat Technicznych. W niektórych aprobaty producentów profili ujęte są grubości blach mniejsze niż podane w Tabeli 1. Przy zakupie profili należy zwrócić uwagę na grubości blachy i producenta profilu, gdyż zastosowanie niesystemowych profili lub profili ze zbyt cienkiej blachy spowoduje utratę gwarancji systemowej na całą konstrukcję i utratę jej parametrów technicznych (odporność ogniowa i izolacyjność akustyczna).

-wkręty odpowiadające odpowiednim aprobatom technicznym.
-woda zarobowa musi odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-32250.

2.10. Składowanie materiałów.

· Elementy murowe - licowe, mogą być przechowywane na zewnątrz, ale powinny być zabezpieczone przed zawilgoceniem. Dlatego też elementy takie składa się zafoliowane na paletach ustawionych na równym, suchym podłożu. Od góry palety powinny być nakryte przenośnymi pałatkami.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

- Elementy drażone ceramiczne, silikatowe, betonowe, bloczki z betonu komórkowego powinny być przechowywane na paletach pod dachem (wiatry), zabezpieczone przed bocznym nawiewaniem śniegu i deszczu i odizolowane od wody gruntowej.
- Elementy gipsowe powinny być składowane na paletach w zamkniętych pomieszczeniach.
- Cement, wapno i gotowe zaprawy zaleca się przechowywać w workach w zamkniętych i zabezpieczanych przed wilgocią magazynach .
- Kruszywa mogą być składowane na wolnym powietrzu, ale tylko i wyłącznie na terenie suchym i odwodnionym.
- Materiały do wykonania konstrukcji murowych mogą być przyjęte na budowę, jeżeli spełniają następujące warunki:
 - odpowiadają wyrobom wymienionym w dokumentacji projektowej,
 - są właściwie opakowane i oznakowane,
 - spełniają wymagane właściwości wykazane w odpowiednich dokumentach,
 - mają deklaracje zgodności i certyfikat zgodności.
- Wszystkie materiały izolacyjne powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.
- Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.
- Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji, służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. Dopuszcza się zamiennie rozwiązania (w oparciu o produkty innych producentów) pod warunkiem :
 - spełnienia tych samych właściwości technicznych,
 - przedstawieniu zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania),
 - uzyskaniu akceptacji Inspektora nadzoru

3. Sprzęt i narzędzia.

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w SST – B – O „Wymagania ogólne”.

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

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych).

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- środkami transportu do przewozu materiałów,
- betoniarkami do przygotowania zapraw,
- rusztowaniem do murowania na wysokości,
- żurawiem do transportu pionowego materiałów,
- sprzętem pomocniczym.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Narzędzia potrzebne do wykonania suchej zabudowy ścianek działowych:

1. nóż,
2. paca stalowa,
3. piła otwornica
4. strug kątowy do fazowania,
5. szpachelka,
6. strug tarnik
7. wiertarka z mieszadłem

Przy wykonywaniu prac murarskich na budowie zaleca się stosować podane niżej narzędzia i akcesoria YTONG:

Piła taśmowa - do przycinania bloczków dożądanego wymiaru i wycinania skomplikowanych kształtów,

Piła widiowa – do cięcia bloczków YTONG,

Rylec – do ręcznego wycinania bruzd w ścianie pod instalacje elektryczne,

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Kielnie do zapraw cienkospoinowych – szerokość dostosowana do grubości bloczków: 40; 36,5; 30; 24; 20; 11,5; 10; 7,5 lub 5 cm,

Packa do szlifowania – do wyrównywania ewentualnych nierówności murów z bloczków odmiany 0,35 i 0,4,

Strug – do wyrównywania ewentualnych nierówności murów z bloczków odmiany 0,5,

Prowadnica kątowna – do dokładnego przycinania bloczków YTONG

Łącznik do ścian działowych – do łączenia ścian działowych ze ścianami konstrukcyjnymi,

Zbrojenie do spoin wspornych.

4. Transport.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami, utratą stateczności i szkodliwymi wpływami atmosferycznymi.

Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym. Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min – przy temperaturze + 15°C,
- 70 min – przy temperaturze + 20°C,
- 30 min – przy temperaturze + 30°C.

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie wyrobów ze stali konstrukcyjnej powinny odbywać się tak, aby powierzchnia stali była zawsze czysta, wolna zwłaszcza od substancji aktywnych chemicznie i zanieczyszczeń mogących utrzymywać wilgoć. Wyroby ze stali konstrukcyjnej powinny być utrzymywane w stanie suchym i składowane nad gruntem na odpowiednich podporach. Niedopuszczalne jest długotrwałe składowanie stali niezabezpieczonych przed opadami.

Elementy składowane na placu budowy muszą być transportowane do miejsca wbudowania w sposób gwarantujący jego nieuszkodzenie. Elementy transportowane przy pomocy dźwigów muszą być podnoszone przy użyciu odpowiednich zawiesi z zachowaniem zasad bezpieczeństwa (próbne uniesienie na wysokość 20 cm, brak przeszkód na drodze transportu, przeszkolona i odpowiednio wyekwipowana załoga).

5. Wykonanie robót.

5.1. Ogólne zasady wykonywania murów

· Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.

· W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych.

· Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.

· Pustaki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

· Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

· W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

· Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie, - mury o grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C, Roboty należy rozpocząć od pomiarów. W trakcie wznoszenia ścian w otworach drzwiowych montujemy ościeżnice drzwiowe. Poziom góry ościeżnicy zamontować 205 cm nad planowanym poziomem podłogi. Nadproża nad otworami drzwiowymi i okiennymi wykonać zaczynając od wyznaczenia poziomu posadowienia belek (ppbs). Poziom ppbs ustalić w odniesieniu do projektowanego poziomu posadzki w pomieszczeniach sąsiadujących i innych otworów znajdujących się w tej samej płaszczyźnie ściany. Ściany w strefie podporowej wykonać do poziomu o 5 cm niższego od projektowanego ppbs. Następnie przystąpić do wykonania

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

poduszek betonowych pod belki z betonu min. B-15 o konsystencji plastycznej układając w miejscu planowanego podparcia nadproża beton z nadmiarem i układając na nim belki. Po 7 dniach prowadzenia pielęgnacji betonu można przystąpić do wykonania ściany na nadprożu. Ustawienie i rozebranie rusztowania w miarę potrzeb.

5.2. Montaż nadproży stalowych i żelbetowych wg specyfikacji

Nadproża wykonywane przy użyciu belek stalowych na zaprawie cementowej grubości 12 mm. Głębokość ich oparcia w murze zależy od szerokości otworu i powinna wynosić minimum 12,5 cm. wg zasad bhp i właściwej kolejności robót.

5.3. Konstruowanie nadproży

Do konstruowania nadproży służą, m.in. belki stalowe, nadproża żelbetowe traktowane jako tracony szalunek konstrukcyjny.

Elementem nośnym jest belka zbrojona lub stalowa której wymiary i kształt zostaje nadany przez producenta.

Sposób montażu nadproża

- wykucie gniazd,
- podszalowanie górą otworu drzwiowego lub okiennego,
- ułożenie na deskowaniu kształtek nadprożowych lub belek stalowych
- wypoziomowanie ułożenia nadproża,
- zamocowanie zbrojenia zgodnego z obliczeniami konstrukcyjnymi,
- obetonowanie belek nadprożowych,
- zalanie mieszkanką betonową

Jeżeli w trakcie murowania występuje konieczność docięcia bloków do odpowiedniego wymiaru, można to wykonać na kilka sposobów:

- za pomocą szerokiego przecinaka i młotka,
- za pomocą, piły tarczowej do kamienia,
- za pomocą gilotyny.

5.4. Ogólny opis prac przy wykonywaniu suchej zabudowy ścian działowych.

Ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych pełnią funkcję bariery akustycznej i ogniowej. Są lekkimi przegrodami o masie 20 - 50 kg/mkw. Elementami konstrukcyjnymi ściany są profile U (UW) i C (CW) wykonane z blachy stalowej ocynkowanej, do której przykręcane są płyty gipsowo-kartonowe. Umieszczona pomiędzy płytami wełna mineralna izoluje akustycznie i zwiększa bezpieczeństwo przeciwpożarowe. Roboty należy przeprowadzić w następującej kolejności:

1. Wyznaczyć przebieg ściany na podłodze i suficie używając do tego celu łąty, pionu i poziomnicy.
2. Profile przyściennie należy okleić systemową taśmą akustyczną.
3. Następnie montować konstrukcję nośną z profili UW (w poziomie) oraz profili CW (w pionie) (więcej o profilach). Kształtowniki na żądany wymiar docinać nożycami do blachy.
4. Profile nośne przykręcać do podłogi, sufitu i ścian za pomocą wkrętów i kołków. Uwaga! Nie należy łączyć wkrętami profili pionowych z profilami nośnymi przykręconymi do podłogi i ścian. Ich swobodne przesuwanie konieczne do precyzyjnego dopasowania podczas płytowania.
5. Płyty gipsowo-kartonowe mocować do profili za pomocą wkrętów systemowych. Połączenia krawędzi płyt powinny zawsze opierać się o profil pionowy.
6. Po opłytowaniu jednej strony ściany prowadzimy instalację elektryczną oraz układamy izolację z wełny mineralnej.
7. Mocować materiał izolacyjny wewnątrz ściany na systemowych haczykach zabezpieczających przed jego opadaniem ("płynięciem").
8. Po opłytowaniu drugiej strony ściany szpachlować połączenia płyt.

Przy wykonaniu ścian instalacyjnych działowych należy wziąć pod uwagę:

Instalacje- przejścia rur i inne otwory należy uszczelnić, używając ewentualnie gumowych

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

piersiemi uszczelniających. Otwory powinny mieć średnicę większą o 10mm od średnicy rur instalacji. Na krawędzie cięte należy nałożyć środek gruntujący, dla lepszej przyczepności silikonów. Rury należy zabezpieczyć przed drganiami. Rury powinny być izolowane dla zapobiegania odgłosu płynącej wody i skraplania się pary wodnej na powierzchni rur. Instalowanie urządzeń sanitarnych- Urządzenia te należy montować na odpowiednich stelażach, przymocowanych do podłoża nośnego.

Zawieszanie przedmiotów o wadze powyżej 70kg – w miejscu zawieszenia należy montować profile stalowe o odpowiedniej nośności, montowane do podłoża nośnego i stropu.

Dylatacje należy wykonywać w miejscach przewidzianych przez projektanta. W zależności od wielkości przewidzianych odkształceń pozostawia się albo widoczną szczelinę, albo wypełnia się ją materiałem trwale elastycznym. Krawędzie widocznej szczeliny wykańcza się stosując specjalne listwy dylatacyjne, zapewniające odpowiednią estetykę i szczelność (uniemożliwienie przedostawania się powietrza). W przypadku mniejszych przemieszczeń szczeliny dylatacyjne można wypełniać np. kitem akrylowym, który można malować. Należy pamiętać o tym, że nawet najlepszy kit akrylowy ma odkształcalność np. ok. 17%. Oznacza to, że szerokość szczeliny dylatacyjnej zapewniającej tylko 1 mm wydłużenia musi wynosić minimum ok. 6 mm. Pozostawianie mniejszych szczelin wypełnianych kitem nie ma sensu, bo w eksploatacji będą one widoczne.

Połączenie na ścianie wykonanej z dwóch różnych materiałów zawsze będzie widoczne, szczególnie jeżeli będzie to pomieszczenie o zmiennej wilgotności powietrza. Trzeba wykonać w tym miejscu dylatację z możliwością oddzielnego odkształcania się każdego odcinka ściany. Jeżeli widoczna szczelina dylatacyjna psuje estetykę pomieszczenia, można wypełnić ją trwale elastyczną masą akrylową. Wówczas pomiędzy ścianą murowaną a płytami g-k należy pozostawić wolną przestrzeń min. 5 mm i wypełnić ją dopiero po zaszpachlowaniu wygładzającym obydwie odcinki ściany. Konstrukcja rusztu ściany z płyt g-k powinna być stabilnie połączona ze ścianą murowaną. Szpachlowanie masą akrylową należy wykonać co najmniej dwukrotnie w odstępach dwudniowych. Folię paroizolacyjną przykleja się do konstrukcji wykonanej z profili (np. konstrukcji zabudowy poddasza) przy pomocy dwustronnej taśmy samoprzylepnej (np. do przyklejania wykładzin). W celu zachowania szczelności paroizolacji należy podczas układania folii wykonać zakłady szer. 10-15 cm na jej połączeniach. Płyty standardowe GKB i ogniochronne GKF stosuje się w pomieszczeniach ogrzewanych, w których wilgotność względna nie przekracza 70%. Płyty impregnowane GKBI i ogniochronne impregnowane GKFI stosuje się w pomieszczeniach ogrzewanych, w których poziom wilgotności jest podwyższony, lecz nie przekracza 85%.

W pomieszczeniach takich musi być również sprawna instalacja wentylacyjna.

Oprócz przestrzegania ww. zasad połączenia płyt należy szpachlować stosując systemowe gipsy i masy szpachlowe. Temperatura panująca w pomieszczeniu w czasie szpachlowania połączeń płyt powinna być zbliżona do temperatury panującej w tym pomieszczeniu podczas jego eksploatacji. Płyty g-k przeznaczone na ściany obłożone płytkami ceramicznymi należy gruntować.

5.5 Sufity podwieszone z płyt GKF

Należy montować wg niżej podanych zasad:

- metalowa konstrukcja główna winna być wykonana z profili stalowych połączonych łącznikami krzyżowymi lub poprzecznymi podwieszonymi na wieszakach noniuszowych lub wieszakach z elementami rozprężnymi,
- ognioodporne płyty gipsowo-kartonowe układa się z wzajemnym przesunięciem styków, a do ich mocowania stosuje się wkręty ze stali nierdzewnych,
- pierwszy rząd wkrętów powinien znajdować się wzdłuż osi symetrii płyty, a następne przy krawędziach,
- pomiędzy płytami należy zostawić szczelinę ok. 6mm, którą wypełnia się elastyczną masą szpachlową a następnie wzmacnia elastyczną siatką lub taśmą z flizeliny, -
- w pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności zastosować płyty tzw. wodoodporne,
- wieszaki regulowane powinny być wykonane z prętów stalowych średnicy 4mm lub profilowane z blachy. Wieszaki powinny być pokryte powłoką cynku gr. 100g/m² (7µm).

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

5.6 Ścianki działowe z gazobetonu

5.6.1 Uwagi ogólne.

Prace murarskie z bloczków YTONG powinny być wykonywane przez brygady składające się z trzech osób, z których pierwsza przygotowuje zaprawę i szlifuje kolejne warstwy muru, druga rozprowadza zaprawę i układa bloczki, a trzecia - dostarcza bloczki i je przycina. Innym wariantem organizacji prac jest brygada pięcioosobowa, w której po dwóch murarzy pracuje na różnych ścianach, natomiast piąta osoba zajmuje się transportem, przycinaniem bloczków i przygotowaniem zaprawy. Dużym ułatwieniem prac jest stosowanie piły taśmowej YTONG pozwalającej na szybkie i precyzyjne docinanie bloczków. W takim przypadku możliwe jest, aby jeden pracownik przycinał bloczki dla kilku brygad murarskich.

Zaprawa YTONG dostarczana jest na budowę w postaci fabrycznie przygotowanej suchej mieszanki. W celu przygotowania zaprawy do użytku zawartość worka wsypuje się do pojemnika z wodą, w proporcjach jak pokazano na opakowaniu, i dokładnie miesza przy pomocy mieszadła zamontowanego do wiertarki wolno obrotowej. Po wymieszaniu zaprawę odstawia się na 3 minuty i następnie ponownie miesza. Do tak przygotowanej zaprawy nie wolno dodawać wody ani dosypywać suchej mieszanki (zaprawy). W przypadku zgęstnienia zaprawy można ją jedynie ponownie wymieszać. Podczas murowania w wysokich temperaturach wiadro z zaprawą należy ustawiać w cieniu lub osłaniać przed działaniem promieni słonecznych.

W przypadku wykonywania prac murarskich w temperaturach niższych niż +5 °C należy postępować zgodnie z zaleceniami podanymi poniżej.

5.6.2 Pierwsza warstwa muru.

Po wykonaniu izolacji poziomej oraz wytyczeniu osi ścian, za pomocą niwelatora znajduje się najwyższy narożnik budynku. Różnica w wysokości poszczególnych narożników nie może być większa niż 30 mm. W przypadku występowania większych różnic podłoże (fundament, strop) musi zostać wyrównane.

Bloczki pierwszej warstwy muruje się na zaprawie cementowej o stosunku objętościowym cementu do piasku 1:3 i konsystencji tak dobranej, aby bloczki nie osiadły pod własnym ciężarem. Murowanie rozpoczyna się od ustawienia pojedynczych bloczków w narożnikach ścian, piórami zwróconymi na zewnątrz budynku. Takie ustawienie bloczków eliminuje powstawanie w narożnikach bruzd wymagających wypełnienia zaprawą naprawczą. Pióra można natomiast stosunkowo łatwo usunąć za pomocą szlifowania lub lepiej strugania. Jako pierwszy powinien być ustawiony bloczek w narożniku najwyżej położonym.

Długość ścian budynku przeważnie nie jest wielokrotnością długości bloczka i dlatego zachodzi konieczność uzupełnienia jej bloczkami dociętymi. Do cięcia bloczków stosuje się piłę taśmową YTONG, lub piłę widiową YTONG oraz prowadnicę kątową.

Bloczki poziomuje się do bloczka ustawionego w najwyższym narożniku. Poziome i pionowe ustawienie bloczków kontroluje się przy pomocy poziomicy i ewentualnie koryguje młotkiem gumowym. Po ustawieniu bloczków narożnych rozciąga się między nimi sznur murarski i uzupełnia warstwę. Podczas uzupełniania pierwszej warstwy zaleca się kontrolowanie wysokości co czwartego lub piątego bloczka za pomocą niwelatora, gdyż kontrola poziomicy może okazać się niewystarczająca.

Przy wmurowywaniu bloczka przyciętego, zaprawę YTONG nanosi się na jego dolną powierzchnię oraz czoło, które będzie dostawione do wpustów wmurowanego wcześniej bloczka pełnego.

Do układania kolejnych warstw muru można przystąpić po stwardnieniu zaprawy cementowej tj. po około 1 do 2 godzin od ułożenia pierwszej warstwy.

W ścianach nadziemnych wysuniętych poza lico fundamentu o więcej niż 50 milimetrów, pierwsza warstwa bloczków ułożonych na zaprawie cementowej może przechylać się na zewnątrz budynku.

Aby temu zapobiec poszczególne bloczki klinuje się za pomocą klinów drewnianych do czasu związania zaprawy cementowej. Po stwardnieniu zaprawy kliny należy usunąć.

5.6.3 Kolejne warstwy muru.

Przed przystąpieniem do murowania kolejnych warstw muru, poprzednią warstwę bloczków należy przeszlifować w celu wyeliminowania ewentualnych drobnych nierówności i uzyskania płaszczyzny poziomej. Służy do tego packa do szlifowania - w przypadku bloczków odmian 0,35 i 0,4 lub strug - w przypadku odmian 0,5 i 0,6.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Następnie, po starannym usunięciu pyłu powstałego na skutek szlifowania, ustawia się bloczki narożne, rozciąga pomiędzy nimi sznur murarski i analogicznie jak w przypadku pierwszej warstwy uzupełnia bloczki. Nie jest wskazane murowanie samych narożników budynku tzw. ich "wyciąganie", lecz systematyczne murowanie kolejnych warstw wszystkich ścian konstrukcyjnych.

Zaprawę YTONG nakłada się na powierzchnię wmurowanych bloczków przy pomocy kielni YTONG o szerokości równej szerokości bloczków (grubości muru). Ząbkowana krawędź kielni pozwala na wykonanie spoiny o tej samej grubości na każdej warstwie muru. Jednorazowo nakłada się warstwę zaprawy nie dłuższą niż około 3 m, aby zapobiec stosunkowo szybkiemu jej wysychaniu.

Po wymurowaniu dwóch pierwszych warstw bloczków w ścianach zewnętrznych kondygnacji przyziemia tj. na wysokości 0,4 m, na całym obrysie budynku zaleca się wykonanie izolacji poziomej z folii, w celu uniknięcia zawilgocenia murów od odbitej wody opadowej. Wykonuje się to w sposób następujący:

- 3) po przeszlifowaniu warstwy rozprowadza się na niej zaprawę YTONG,
- 4) na zaprawie układa się folię o szerokości równej szerokości bloczków,
- 5) na folię ponownie nakłada się zaprawę YTONG,
- 6) na zaprawie muruje się kolejną warstwę bloczków.

Mury z bloczków YTONG z piórem i wpustem wykonuje się w zasadzie bez wypełniania zaprawą spoin pionowych. Występują jednak miejsca wymagające wypełniania tych spoin. Są to wszystkie styki, w których pióro i wpust nie łączą się ze sobą. Należą do nich między innymi:

- 7) naroża ścian, w których powierzchnia czołowa z wpustem łączy się z powierzchnią boczną bloczka,
- 8) spoiny bloczków przyciętych z długości dla wypełnienia ostatniego odcinka ściany.

W murach wykonywanych z bloczków z gładkimi powierzchniami czołowymi spoiny pionowe muszą być wypełniane zaprawą. Sytuacja taka najczęściej występuje przy wykonywaniu ścian piwnic oraz w budynkach realizowanych na terenach objętych eksploatacją górniczą.

Przy układaniu kolejnych warstw muru, należy zwrócić uwagę, aby spoiny pionowe w poszczególnych warstwach miały się o co najmniej 80 mm. Docięte fragmenty bloczka układane przy zakończeniach ściany - np. na krawędzi otworu - nie mogą być krótsze niż 115 mm.

Kolejne warstwy muru należy kontrolować za pomocą poziomnicy. W trakcie wznoszenia ścian konstrukcyjnych należy pamiętać o wmurowaniu łączników YTONG do łączenia później murowanych ścian działowych. Łączniki te należy zagłębić do połowy ich długości oraz, ze względów bezpieczeństwa, przygiąć do dołu.

5.6.4 Ściany w strefie otworów.

W ścianach w strefie otworów okiennych i drzwiowych powstaje koncentracja obciążeń pionowych, powodująca złożony stan naprężeń - powstają naprężenia ścinające w narożach oraz rozciągające nad i pod otworami.

W strefach podokiennych należy umieszczać zbrojenie poziome układane w najwyższej spoinie.

Można stosować firmowe zbrojenie do spoin wspornych lub pręty ze stali żebrowanej o średnicy 2 Ø 6 (8) mm. Zbrojenie to należy przedłużać co najmniej 0,5 m poza krawędź otworów; przy filarach o małej szerokości można stosować zbrojenie ciągłe lub łączone na zakład. Zbrojenie firmowe wykonane ze stali nierdzewnej o małej średnicy, można umieszczać bezpośrednio w spoinie. W przypadku stosowania prętów ze stali żebrowanej należy wykonać rylcem odpowiednie rowki, w których po ich wypełnieniu zaprawą cementową umieszcza się pręty i muruje następną warstwę. Filary międzyokienne lub międzydrzwiowe o małej szerokości, nie większej niż długość jednego bloczka tj. 600 mm, należy murować bez spoin pionowych stosując całe bloczki przycięte z długości na odpowiedni wymiar.

Przy szerokościach filarów większych od 600 mm, wykonywać należy tradycyjne wiązanie muru z zachowaniem minimalnych odległości między spoinami pionowymi. Korzystnie jest stosować mur ze spoinami pionowymi wypełnionymi zaprawą i docięte fragmenty bloczków o długościach nie mniejszych od 200 mm. W warstwie znajdującej się bezpośrednio pod nadprożem, przy krawędzi filarów, jako bezpośrednią podporę nadproża zaleca się stosować bloczki o długości nie mniejszej od 300 mm, bez uchwyty montażowego. Przy stosowaniu bloczków lub ich fragmentów z uchwytem montażowym należy warstwę najwyższą ułożyć w pozycji odwróconej - uchwytem do dołu tak, aby podporę nadproża stanowił pełny fragment bloczka.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Otwory przekrywa się nadprożami przenoszącymi obciążenia działające w ścianie (ze stropów, ciężar muru) na filary międzyotworowe lub pełne odcinki ścian.

5.6.5 Wzmocnienie ścianek działowych.

W celu wzmocnienia ścian działowych z bloczków gazobetonowych grubości 12cm należy w przedostatniej warstwie bloczków wykonać rylcem bruzdę na długość pręta i umieścić w niej 2 pręty żebrowane #8. Starannie usunąć pył powstały na skutek bruzdowania, dzięki czemu zaprawa będzie miała lepszą przyczepność do bloczków. Rowki należy wypełnić zaprawą cementową a następnie umieścić w nich wcześniej przycięte pręty. Przed przystąpieniem do dalszego murowania usunąć nadmiar zaprawy, oczyścić powierzchnię bloczków i nanosić zaprawę klejącą.

5.6.6 Murowanie w warunkach zimowych.

Z bloczków YTONG można murować w warunkach zimowych, w temperaturach poniżej +5 °C, po spełnieniu dodatkowych wymagań podanych poniżej. Decyzję o podjęciu prac może podjąć kierownik budowy lub inspektor nadzoru, który jest w stanie ocenić możliwość prawidłowego ich wykonania i ponosi pełną odpowiedzialność za wydaną decyzję o rozpoczęciu murowania.

Bloczki stosowane do murowania nie mogą być pokryte szronem ani przemarznięte. Oznacza to, że bloczki nie mogą znajdować się w temperaturze niższej niż -2 °C przez okres dłuższy niż 24 godziny i dlatego też zaleca się je przechowywać w oryginalnych opakowaniach, w pomieszczeniach o temperaturze dodatniej.

Do murowania w warunkach zimowych zaleca się stosować specjalną zaprawę "zimową". Pozwala ona murować w warunkach "lekkiej" zimy, przy temperaturach spadających okresowo do -6 °C.

Dokładny, szczegółowy zakres stosowania zaprawy zimowej podawany jest w danych technicznych wyrobu umieszczanych na opakowaniach lub załączanych do wyrobu. Przed przystąpieniem do murowania należy sprawdzić, czy mur wykonany poprzedniego dnia związał prawidłowo.

Sprawdzenie tego dokonuje się przez poziome, silne uderzenie gumowym młotkiem w bloczek wierzchniej warstwy muru. Jeżeli uderzenie nie spowoduje odspojenia bloczka, to murowanie można kontynuować.

Prac murarskich nie można prowadzić:

- 9) przy temperaturze niższej niż -6 °C; do prac można przystąpić dopiero, gdy temperatura otoczenia muru przez co najmniej 48 godzin będzie wyższa niż +2 °C,
- 10) na przemarzniętym murze, za który uważa się mur po 48-godzinnym przebywaniu w temperaturze, która jest niższa niż -2 °C,
- 11) podczas opadów atmosferycznych.

Świeżo wykonany mur należy zabezpieczyć osłoną np. z brezentu czy mat ze słomy przed zbyt szybkim jego wychłodzeniem. Mur wykonany w warunkach zimowych może być obciążony parciem gruntu lub działaniem silnego wiatru dopiero po około tygodniowym występowaniu temperatur dodatnich; do tego czasu mur powinien być zabezpieczony przed działaniem tych obciążeń poziomych.

5.7 Ścianki z płyt laminowanych w sanitariatach

Przed zamówieniem gotowych elementów ścian na placu budowy należy zmierzyć ich wymiary i odnotować. Do wglądu należy przedstawić próbki materiałów.

Przed rozpoczęciem prac Inspektorowi budowy należy przedstawić kopie certyfikatów wyrobów ITB (Instytutu Techniki Budowlanej).

Możliwie jak najwięcej elementów należy wykonać w warsztacie, uwzględniając ograniczenia przestrzeni do mocowania, transportu przez otwory na placu budowy. Wszystkie elementy powinny być tak wykonane, aby na placu budowy nie spowodowało to żadnych odstępstw od wymagań odnośnie wyglądu lub wykonania danego elementu.

Wszystkie elementy należy mocować i montować ostrożnie i dokładnie za pomocą mocowań odpowiednich dla każdej lokalizacji i podłoża, wszystkiemu nadając odpowiednie wykończenie.

Wszelkie materiały, elementy składowe i prace zakończone będą zachowane w czystości i w pełni zabezpieczone przed uszkodzeniami przez cały czas trwania prac.

Po zakończeniu prac należy usunąć wszelkie osłony ochronne.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

W trakcie montażu należy stosować się do wymagań podanych przez producenta.

5. WARUNKI WYKONYWANIA ROBÓT

Największe dopuszczalne odchylenia od wymiarów oraz pionu i poziomu murów nie mogą przekroczyć 20 mm na wysokości kondygnacji i 50 mm na wysokości całego budynku. Z uwagi na istniejące nierówności ścian w komunikacji należy stosować wzór maskujący istniejące krzywizny i nierówności.

Odbiór robót przeprowadza się przez sprawdzenie na podstawie oględzin i pomiarów wyrywkowych zgodności wykonania murów z technicznymi warunkami wykonania i obowiązującymi zasadami wiązania. W szczególności podlega sprawdzeniu:

- zgodność kształtu i głównych wymiarów posadzki z dokumentacją techniczną,
- grubość warstw
- pionowość powierzchni i krawędzi,
- poziomość warstw posadzki
- grubość spoin i ich wypełnienie,

zgodność użytych materiałów z wymaganiami projektu.

- ilości przewożonego materiału
- sposobu jego układania na środku transportowym
- sposobu zabezpieczenia przewozu ładunku
- sposobu załadunku u dostawcy i wyładunku w miejscu docelowym

6. Kontrola jakości robót.

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST – B – O „Wymagania ogólne” pkt 6.

Podczas robót należy prowadzić systematyczną kontrolę:

- odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru,
- odchylenia przecinających się powierzchni murów od kąta przewidzianego w projekcie,
- odchylenia wymiarów otworów ościeży
- zgodności metody montażu z projektem i spełnienia wymagań bhp,
- stanu elementów konstrukcji przed montażem i po zamontowaniu, wykonania i kompletności połączeń,

Jakość robót budowlano-montażowych jest sprawdzana przez osoby upoważnione,

wymienione w odpowiednich przepisach Prawa Budowlanego. Bieżącej kontroli poddany jestnie tylko przebieg ale i stan robót, zarówno pod względem ilościowym jak i jakościowym.

Kontrola może dotyczyć również wyrobu budowlanego, prawidłowości jego oznakowania lub dokumentacji technicznej dotyczącej tego wyrobu.

6.2 Płyta gipsowo-kartonowa.

Płyty g-k dostarczone na plac budowy powinny odpowiadać warunkom normy PN-B-79405:1997.

6.3 Materiały ceramiczne

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie: wymiarów i kształtu płytek liczby szczerb i pęknięć, odporności na uderzenia,

6.4 Zaprawy

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna, wody oraz kruszywa określone w pkt 2 niniejszej specyfikacji.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

6.5 Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”. Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.6. Badania w czasie odbioru robót

Badania murów powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości wykonania murów; zachowania dopuszczalnych odchyłek wymiarowych.

6.7. Bloczki gazobetonowe.

Przy odbiorze bloczków gazobetonowych należy przeprowadzić na budowie:

- 2 Sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na bloczkach z zamówieniem i innymi wymaganiami
- 3 Próby, o których mowa w p. 1.5.1 niniejszej SST ; cechy zewnętrzne - przez oględziny, cechy fizyczne – badania laboratoryjne (jeśli nie jest możliwe określenie jakości bloczków przez próbę doraźną przez oględziny).

Wymagania jakim powinny odpowiadać bloczki YTONG podano w tablicy:

Lp	Właściwości	Wymagania
1	Dopuszczalne wady kształtu	
	odchylenie od kąta prostego sąsiednich powierzchni (nieprostokątność)	□ 1,0 mm
	odchylenie powierzchni od płaszczyzny	□ 1,0 mm
2	Dopuszczalne uszkodzenia:	
	uszkodzenia powierzchni (odbicia, odpryski)	nie więcej niż 1 szt. o pow. □ 1000 mm ²
	uszkodzenia krawędzi oraz pióra i wpustu	nie więcej niż 1 szt. o szerokości □ 20 mm i długości □ 50 mm
	rysy, pęknięcia technologiczne na powierzchniach zewnętrznych	nie więcej niż 1 szt. o szerokości □ 0,5 mm i długości □ 50 mm
	ogółem uszkodzenia	w ilości elementów stanowiącej □ 6,5 % ilości elementów w palecie
3	Dopuszczalne odchyłki wymiarów:	
	długość	□ □ 1,5 mm
	wysokość	□ □ 1,0 mm
	szerokość	□ □ 1,5 mm
	wymiary pióra i wpustu oraz wgłębień-uchwytów	□ □ 1,0 mm
	grubość elementów „U”	□ □ 1,5 mm

7. Obmiar robót.

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST – B – O „Wymagania ogólne” pkt 7.

Jednostką obmiarową robót jest:

– dla robót murowych z cegły m³ lub m²,

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

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST – B – O „Wymagania ogólne” pkt. 8.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Podstawę do odbioru wykonania robót murowych stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej

Mury z bloczków YTONG powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji, Aprobata Techniczną AT-15-2700/2001 oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków. Jeżeli odbiór odbywa się przed osadzeniem stolarki drzwiowej lub okiennej należy zwrócić uwagę na prawidłowość wykonania otworów (zgodność z projektem). Największe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów z bloczków YTONG nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy powyżej p. 6.7.

Odbiór robót murowych powinien odbyć się przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Podstawę do odbioru robót murowych winny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,
- ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

Zakończenie odbioru

Odbiór robót murowych 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.

9. Podstawa płatności.

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST – B – O „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2 Płaci się za wykonana i odebrana ilość m² powierzchni muru według skalkulowanych w kosztorysie ofertowym cen jednostkowych, które obejmują:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

Cena wykonania konstrukcji stalowych(w tym np. nadproża, obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- przygotowanie konstrukcji,
- pasowanie,
- wstępny montaż,
- montaż konstrukcji stalowej,
- naprawa uszkodzeń,
- zabezpieczenie antykorozyjne,
- odbiory i testy.

Cena wykonania robót murarskich obejmuje:

- Prace pomiarowe i przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie na plac budowy wszystkich niezbędnych materiałów,
- wykonanie i demontaż rusztowań, pomostów roboczych i zabezpieczeń,
- wykonanie murów,
- uporządkowanie terenu robot,
- wykonanie niezbędnych pomiarów i prob.

10. Przepisy związane.

- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.
- PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki.
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
- PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.
- PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-97/B-30003 Cement murarski 15.
- PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25.
- PN-86/B-30020 Wapno.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- PN-80/B-06259 Beton komórkowy.
- PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-14503 Zaprawy budowlane cementowo- wapienne.
- PN-B-14504 Zaprawy budowlane cementowe.
- PN-B-30020 Wapno budowlane. Wymagania.
- PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.
- PN-EN 26927 Budownictwo. Wyroby do uszczelniania. Kity. Terminologia.
- PN-85/B-04500 - Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-75/C-04630 - Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
- PN-68/B-10020 - Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-79/B-06711 - Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- BN-81/6732-12 - Ciasto wapienne.
- PN-B-03002 - Konstrukcje murowe niezbrojone.
- PN-B-19701 ;1997 - Cementy powszechnego użytku.
- PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-79405:1997 Płyty gipsowo-kartonowe
- PN-B-79406:1997 Płyty warstwowe gipsowo-kartonowe
- PN-B-19401:1996 Płyty gipsowo dźwiękochłonne, dekoracyjne i wentylacyjne
- PN-B-19402:1996 Płyty gipsowo ścienne PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST B-09 ŚCIANKI ALUMINIOWE PRZESZKLONE
SYSTEMOWE
CPV 45421000-4**

Nazwa zamówienia:	PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
Nazwa obiektu:	PRZEDSZKOLE W GRODKOWIE
Adres obiektu budowlanego:	Grodków ul. Mickiewicza 13, działka nr 362 obręb Grodków

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Kody CPV robót budowlanych Pozostałe kody cpv zawarto na stronie nr 3	Grupy robót, klasy robót, kategorie robót CPV – 45262300-4 – Roboty betonowe i żelbetowe CPV – 45262500-6 – Roboty murarskie CPV – 45421000-4 – Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe CPV – 45421100-5 – Stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa CPV – 45321000-3 – Izolacje cieplne CPV – 45261211-6 – Roboty dekarские CPV – 45261210-9 – Roboty blacharskie CPV – 45410000-4 – Roboty tynkarskie CPV – 45421000-4 – Roboty pokrywcze podłóg CPV – 45442100-8 – Roboty malarskie CPV – 45233250-6 – Nawierzchnia z płyt betonowych CPV – 331100-7 – Instalacje C.O. CPV – 45330000-9 – Instalacje WOD-KAN CPV – 45332200-5 – Instalacja hydrantowa CPV – 45331210-1 – Wentylacja grawitacyjna
Inwestor:	GMINA GRODKÓW
Adres inwestora	49-200 Grodków, ul. Warszawska 29
Autor opracowania:	mgr inż. arch Ewa Berthold-Majewska upr. 210/92/OP

Data opracowania: październik 2018r.

SST B-09 ŚCIANKI ALUMINIOWE PRZESZKLONE SYSTEMOWE CPV 45421000-4

I. ZAŁOŻENIA.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w projekcie wykonywanym podczas realizacji zadania pn. **PRZEBUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE.**

1.2 Zakres stosowania.

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zamierzenia.

1.3 Zakres robót ujętych w ST.

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

- ścianki działowe wydzielające sanitariaty od sali dla dzieci – w konstrukcji aluminiowej przeszklone od wysokości 1,5m np. w systemie firmy Aluprof.
- ścianki działowe wydzielające klatkę schodową całkowicie przeszklone o odporności

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

ogniowej EI60 z drzwiami o odporności ogniowej EIS30 np. Aluprof.

II. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1. Warunki ogólne.

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

Jakiegolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa tylko po uzyskaniu akceptacji Inżyniera, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektów należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2. Materiały.

S4 – wewnętrzna systemowa ścianka aluminiowo – szklana, szklenie bezpieczne, profil ościeży aluminiowy, stolarka malowana proszkowo na kolor naturalnego aluminium (RAL 9006), szklenie – szkło białe (zwykłe) bezpieczne, pojedyncze, W ściankę wpite drzwi 2 – skrzydłowe wyposażone w samo zamykacze

3. Sprzęt i narzędzia.

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST – 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 4. Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką i specjalnych stojaków do przewozu szkła.

5. Wykonanie robót.

Aluminiowa konstrukcja ścianek wewnętrznych oparta jest o konstrukcję z kształtowników aluminiowych, wypełnieniem ścianki jest szkło. Zaleca się szklenie szkłem bezpiecznym, Przegrody te nie spełniają zadań konstrukcji nośnych i mogą być obciążane tylko przedmiotami lekkimi. Ścianki te zaliczane są do grupy materiałów nierozprzestrzeniających ognia i posiadają wymaganą odporność ogniową EI 30 i EI 60.

6. Kontrola jakości robót.

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST – 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 6.

Ścianki aluminiowe przeszklone należy sprawdzić pod względem:

- sprawdzenie wymiarów – tolerancja w poziomie i pionie $\pm 0,5$ cm,
- sprawdzenie wykonania połączeń,
- sprawdzenie szklenia,
- sprawdzenie uszczelek,
 - sprawdzenie stanu powierzchni,
 - sprawdzenie barwy powłok,
 - sprawdzenie zamontowanych okuć,
 - sprawdzenie certyfikatów i aprobat.

7. Obmiar robót.

Jednostkami obmiaru robót są jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót. Ilość robót określona zostaje na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez NI.

Jednostką obmiarową ścianek aluminiowych, przeszklonych jest 1 m²

8. Odbiór robót.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

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

8.1 Odbiór końcowy.

Podczas odbioru należy sprawdzić m. in.:

- atestację dostarczonych elementów,
- zachowanie dopuszczalnych tolerancji wymiarowych, w poziomie i pionie $\pm 0,5$ cm,
- sprawdzenie podstawowych wymiarów geometrycznych,
- sprawdzenie prawidłowego osadzenia szkła na uszczelkach. 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.

9. Podstawa płatności.

9.1 Płaci się za:

- o montaż ścianki aluminiowej systemowej

10. Przepisy związane.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2004 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”; -

Aprobaty techniczne, atesty higieniczne, certyfikat zgodności dla zastosowanych materiałów

- Polskie normy:
 - PN-B-02867 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany.”

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SST B-10 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA STOLARKA ALUMINIOWA CPV 45421000-4, 45421100-5, 45421130-4

Nazwa zamówienia:	PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
Nazwa obiektu:	PRZEDSZKOLE W GRODKOWIE
Adres obiektu budowlanego:	Grodków ul. Mickiewicza 13, działka nr 362 obręb Grodków

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Kody CPV robót budowlanych Pozostałe kody cpv zawarto na stronie nr 3	Grupy robót, klasy robót, kategorie robót CPV – 45262300-4 – Roboty betonowe i żelbetowe CPV – 45262500-6 – Roboty murarskie CPV – 45421000-4 – Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe CPV – 45421100-5 – Stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa CPV – 45321000-3 – Izolacje cieplne CPV – 45261211-6 – Roboty dekarские CPV – 45261210-9 – Roboty blacharskie CPV – 45410000-4 – Roboty tynkarskie CPV – 45421000-4 – Roboty pokrywcze podłóg CPV – 45442100-8 – Roboty malarskie CPV – 45233250-6 – Nawierzchnia z płyt betonowych CPV – 331100-7 – Instalacje C.O. CPV – 45330000-9 – Instalacje WOD-KAN CPV – 45332200-5 – Instalacja hydrantowa CPV – 45331210-1 – Wentylacja grawitacyjna
Inwestor:	GMINA GRODKÓW
Adres inwestora	49-200 Grodków, ul. Warszawska 29
Autor opracowania:	mgr inż. arch Ewa Berthold-Majewska upr. 210/92/OP

Data opracowania: październik 2018r.

SST B-10 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA STOLARKA ALUMINIOWA

CPV 45421000-4, 45421100-5, 45421130-4

I. ZAŁOŻENIA.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki okiennej, wykonanej indywidualnie w ramach wymiany zniszczonej stolarki okiennej i drzwiowej oraz montaż nowej stolarki w projekcie wykonywanym podczas realizacji zadania pn. **PRZEBUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE.**

1.2 Zakres stosowania.

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zamierzenia.

1.3 Zakres robót ujętych w ST.

Roboty ujęte niniejszą SST zawierają czynności mające na celu wykonanie nowej stolarki okiennej i drzwiowej wg dyspozycji projektowej i wymogów w zakresie:

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

-wymiany wszystkich okien na nowe okna aluminiowe w kolorze zbliżonym do białego o współczynniku przenikania ciepła $U=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Nowe okna zabytkowego obiektu w układzie rozmiarów i podziału zabytkowych okien (odwzorowanie okien istniejących p.c.w., które zostały wykonane jako odtworzenie starych, oryginalnych okien.Okna wyposażone w nawiewniki szczelinowe np.firmy AERECO. Okna w najwyższej części klatki schodowej oraz na spoczniku na Ipietro zostaną wymienione na okna oddymiające rozwierane do 100% otwarcia, wyposażone w siłowniki.

- drzwi zewnętrzne na podworko oraz drzwi z klatki schodowej do korytarza również będą wyposażone w siłowniki działające samoczynnie w razie pożaru- napowietrzanie klatki schodowej do oddymiania.

- Nowo projektowane drzwi w nowej części kolorystycznie zbliżone do drzwi zabytkowych, ale już płytowe z oferty firmy Porta lub Polskone z prostym klasycznym wzorem.

II. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZWIĄZNYCH Z WYMIANĄ NA NOWĄ I RENOWACJĄ ISTNIEJĄCEJ STOLARKI OKIEN I DRZWI.

1. Warunki ogólne.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość robót i zgodność wykonania robót z projektem, ST i poleceniami NI.

2. Materiały.

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami.

Wszystkie materiały użyte do wykonania remontu (wymiany) okien muszą posiadać aktualncertyfikat zgodności ITB dopuszczający wyrób do stosowania w budownictwie.

Zastosowanymi materiałami przy montażu okien i drzwi aluminiowych są:

okna i drzwi aluminiowe, o typach i wymiarach zgodnych z dokumentacją techniczną, odpowiadające wymaganiom odpowiednich norm lub posiadające świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie;

elementy łączące odpowiadające wymogom norm;

elastyczne materiały uszczelniające;

Zastosowano okna aluminiowe rozwierane lub rozwierano-uchylne, wraz z podokiennikami zewnętrznymi i drzwi aluminiowe, wewnętrzne i zewnętrzne, o konstrukcji z kształtowników – profili aluminiowych aluminiowych izolacją i bez izolacji termicznej.

2.1.Okna aluminiowe

Profile aluminiowe z wkładką termiczną, $U \leq 2,0 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$ - dla ramy

Szyby zespolone od wewnątrz z szybą bezpieczną , $U \leq 1,1 \text{ W /m}^2 \text{ K}$ - dla szyby

Okucia okien systemowe,

klamki ze stali nierdzewnej

siatki ochronne na okna, akcesoria do mocowania siatek

Okna wyposażyc w hamulec umożliwiający zatrzymania okna w dowolnej pozycji.

Sterowanie okien elektryczne

Łączniki, pianka, silikon, listwy, materiały pomocnicze

2.2. Drzwi wewnętrzne.

2.2.1. Drzwi aluminiowe

Drzwi aluminiowe, szkolne szybą bezpieczną

Okucia drzwi systemowe, trzy zawiasy wzmocnione

klamki lub pochwyty ze stali nierdzewnej

samoamykacze

Łączniki, pianka, silikon, listwy, materiały pomocnicze

2.2.2. Drzwi płytowe pełne

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

wypełnienie drzwi płyta wiórowa w ramie z klejki drewna iglastego, wzmocniona wewnętrznym ramieniem ze sklejki, drzwi obustronnie obłożone płytą HDF, okleinowana fornirem naturalnym (kolor wg projektu) - Nowo projektowane drzwi w nowej części kolorystycznie zbliżone do drzwi zabytkowych, ale już płytowe z oferty firmy Porta lub Polskone z prostym klasycznym wzorem.

Aksesoria drzwi: trzy zawiasy wzmocnione, ze stali nierdzewnej. Drzwi do łazienek, WC, pomieszczeń gospodarczych z ciągów komunikacyjnych z otworami lub nacięciami wentylacyjnymi.

Ościeżnic stalowa regulowana na grubość muru, malowana proszkowo

Zamki metalowe do wkładek patentowych i łazienkowe w zależności od rodzaju pomieszczenia.

Klamki ze stali nierdzewnej

samozamykacze

2.3. Drzwi zewnętrzne.

Profile aluminiowe z wkładką termiczną, $U \leq 2,0 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ - dla ramy

Szyby zespolone podwójnie bezpieczna, $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ - dla szyby

Okucia drzwi antywłamaniowe, zawiasy wzmocnione

klamki lub pochwyt ze stali nierdzewnej

samozamykacze

Łączniki, pianka, silikon, listwy, materiały pomocnicze

2.4. Zadaszenia wejść.

- Konstrukcja aluminiowa, malowana proszkowo
- Wypełnienie poliwęglan komorowy, dymny,
- Uszczelki zabezpieczające spływ wody na ścianę
- Łączniki, kotwy, materiały pomocnicze

2.5. Balustrady i pochwyt

- słupki, pochwyt – drewniane
- Łączniki, akcesoria, kotwy, materiały pomocnicze

2.6. Parapety wewnętrzne

Parapety wewnętrzne drewniane debowe grubość 40mm.

3. Sprzęt i narzędzia.

Roboty związane z demontażem oraz montażem okien i drzwi można wykonywać wg dowolnego typu sprzętu akceptowanego przez NI. Do systemowego montażu okien i drzwi wykorzystać należy wiertarki, wkrętarki, poziomice i piony tynkarskie.

4. Transport.

Każda partia wyrobów stolarki budowlanej okiennej i drzwiowej powinna zawierać wszystkie elementy przewidywane normami i projektem indywidualnym. Jeżeli okucia nie są zamontowane do wyrobu przez producenta należy je przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy przygotowane do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami przy użyciu palet lub kontenerów.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez NI oraz zabezpieczone przed przesuwaniem bądź utratą stateczności.

5. Wykonanie robót.

5.1. Przygotowanie ościeży:

- o przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica.
- o W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

5.2. Osadzenie i uszczelnienie stolarki okiennej.

- o dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych.
- o Ościeżnicę montować za pomocą kotew osadzonych w ościeżu.
- o Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.
- o Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie.

5.3. Zakres robót do wykonania przy wymianie stolarki okiennej:

- o Demontaż istniejącej stolarki okiennej drewnianej,
- o Obsadzenie ościeżnicy wraz z uszczelnieniem pianką poliuretanową i silikonem,
- o Zawieszenie skrzydeł okiennych wraz z regulacją,
- o Wykonanie i montaż obróbki blacharskiej z blachy powlekanej w kolorze ustalonym z inspektorem nadzoru.
- o Wykonanie i uzupełnienie tynku na ościeżach zewnętrznych do lica muru (cała szerokość ościeża),
- o Uzupełnienie tynku i szpachli na ościeżach wewnętrznych na całej szerokości ościeża,
- o Malowanie 2 x farbą emulsyjną ościeży wewnętrznych i farbą silikatową ościeży zewnętrznych,
- o Oczyszczenie i umycie stolarki okiennej po montażu.
- o Demontaż i ponowne osadzenie krat wewnętrznych w otworach okiennych.

5.4. Opis ogólny.

Do mocowania Okien i drzwi aluminiowych nie wolno używać materiałów, które mogłyby uszkodzić wbudowane elementy. Możliwe jest zamocowanie okien i drzwi w ościeży za pomocą:

3. kołków wstrzeliwanych
4. kołków rozporowych
5. kotew stalowych,

Odpowiednio do rodzaju ściany, w jakiej wykonany jest otwór. Zamocowanie powinno zapewniać przenoszenie sił i obciążeń wywołanych ciężarem wbudowanego elementu i parcia wiatru na konstrukcję budynku.

Ze względu na korodujące działanie zapraw na aluminium, zaleca się montaż okien i drzwi po związaniu tynków na ścianach przy zachowaniu wymaganych szczelin styku. Możliwe jest również zabezpieczenie profili folią lub lakierem ochronnym.

Przed przystąpieniem do osadzania okien lub drzwi należy wyznaczyć w ościeżu płaszczyznę zamocowania elementu. Przy osadzaniu okien należy wykonać próg w postaci listwy z ceownika walcowanego lub zinnogiętego o szer. 50 mm ± 2 mm. Ościeżnice okien i drzwi aluminiowych należy zamocować w ościeżu w miejscach gdzie występują siły pochodzące z obciążenia skrzydłami zawiasów i łożysk. Odległość miejsc mocowania do naroży powinny wynosić 50 – 100 mm, rozstaw pomiędzy kolejnymi miejscami mocowania 200 mm. Punkty mocowania należy ustalić wg otworów wykonanych w kształtownikach aluminiowych. W otworach w ościeżu należy osadzić kołki rozporowe. Wkręty mocujące powinny wkręcać się na całą długość koła osadzonego w ścianie. Osadzone w ościeżach okna i drzwi aluminiowe powinny być uszczelnione, tak, aby nie następowało przewiewanie, przemarzanie i przecieki wód opadowych. Powstałe szczeliny należy wypełnić elastycznym materiałem uszczelniającym, zgodnym z zaleceniem producenta ślusarki.

5.5. Zadaszenie wejść.

Konstrukcja aluminiowa, kształt daszku → łukowy, wypełnienie: poliwęglan komorowy, krawędzie zabezpieczone przed zabrudzeniami. Daszek wyposażony w uszczelnienie przyścienne, zapobiegające spływowi wody opadowej na ścianę budynku.

6. Kontrola jakości robót.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

6.1. Zasady kontroli powinny być zgodne z wymogami PN- 88/B-10085 dla stolarki drzwiowej i okiennej.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

- o sprawdzenie zgodności wymiarów,
- o sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania,
- o sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- o sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania, o prawidłowość zmontowania i uszczelnienia.

Kontrola jakości okien i drzwi aluminiowych wykonanych z profili ze stopu aluminium, obejmuje sprawdzanie następujących cech:

- drzwi wewnętrzne z profili bez izolacji termicznej
- 3. drzwi zewnętrzne i okna z profili z izolacją termiczną (przekładki z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym tzw. EPDM).
- 4. przekrój profilu dwu- lub trzy komorowy;
- 5. profile izolowane termicznie powinny odpowiadać klasie 2.1. wg niemieckiej normy DIN4108;
- 6. powierzchnia profili jest lakierowana proszkowana wg palety RAL;
- 7. szklenie
 - 4 Okien – szybą zespoloną podwójną (float) – współczynnik przenikania ciepła $< 2,6 \text{ W/m}^2\text{K}$,
 - 5 Drzwi zewnętrznych z profili izolowanych termicznie – szybą zespoloną podwójną, szkłem bezpiecznym, antywłamaniowym – współczynnik przenikania ciepła $k < 2,6 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - 6 Drzwi wewnętrznych z profili bez izolacji termicznej – szybą bezpieczną;
- izolacyjność akustyczna profili powinna wynosić 35-45 dB
- odporność ogniowa powinna odpowiadać klasie A1 wg DIN4102 (elementy niepalne),
- okna powinny być wyposażone w elementy regulowanego nawiewu, oraz podokienniki zewnętrzne;
- okna i drzwi zewnętrzne wyposażone w okucia antywłamaniowe
- okna i drzwi aluminiowe powinny posiadać ITB i PZH;

Ponadto jakość okien i drzwi przeznaczonych do wmontowania powinna polegać na sprawdzeniu:

- zaświadczeń o jakości i świadectw wystawianych przez producenta,
- podstawowych wymiarów
- stanu oszklenia (szkło bez wad i uszkodzeń mechanicznych),
- stanów powłok wykończeniowych profili,

7. Obmiar robót.

Jednostkami obmiarowymi robót są : **kpl,m,**

W kpl mierzy się :

- 1) Stolarkę okienną
- 2) Stolarkę drzwiową
- 3) Zadaszenie wejść

W m mierzy się :

- a) Balustrady

8. Odbiór robót.

Przy odbiorze osadzenia okien i drzwi powinny zostać sprawdzone:

1. zgodności wbudowanego elementu z projektem,
2. wynik odbioru jakościowego dostarczonych elementów przeznaczonych do wbudowania,
3. stan i wygląd ościeży pod względem równości, pionowości i wypoziomowania (Dopuszczalna różnica długości przekątnych otworu może wynosić 1 cm),

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

4. prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej – poprzez ocenę sposobu i rozmieszczenia miejsc zamocowania,
5. stan i wygląd powłok wykończeniowych okien i drzwi (powłoki nie powinny wykazywać pęcherzy, pęknięć, odprysków, łuszczenia).
6. dokładność uszczelnienia ościeżnic okien i drzwi aluminiowych z ościeżami otworów budowlanych,
7. prawidłowość działania części ruchomych okuć.

Z dokonanego odbioru robót należy sporządzić protokół, w którym należy wymienić zauważone usterki. Jeżeli wszystkie przeprowadzone sprawdzenia dadzą wynik dodatni roboty należy uznać za zgodne z warunkami technicznymi. W razie zakwestionowania całości lub części robót, należy całkowicie lub częściowo odrzucić roboty, lub dokonać odpowiednich poprawek.

9. Podstawa płatności.

9.1 Płaci się za:

Osadzenie okien i drzwi aluminiowych płatne jest wg obmiaru na podstawie ceny jednostkowej, która zawiera:

- zakup przeznaczonych do wbudowania elementów,
- transport na miejsce składowania na placu budowy,
- transport do miejsca wykonywania prac,
- montaż oszklonych okien i drzwi,
- wypełnienie wolnych przestrzeni pianką,
- uszczelnienie ościeżnic,
- uporządkowanie miejsca montażu,

10. Przepisy związane.

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

PN-91/B-02020 „Ochrona cieplna budynków”

PN-82/B-02403 „Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.”

PN-90/B-02867 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany.”

PN-90/B-92210 „Elementy i segmenty ścienne aluminiowe. Drzwi i segmenty z drzwiami szklane klasy O i OT. Ogólne wymagania i badania.”

PN-82/B-92010 „Elementy i segmenty ścienne metalowe.”

BN-75/6821-02 „Szkło budowlane. Szyby zespolone.”

BN-84/6824-01 „Szkło budowlane.”

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące). i przepisy BHP przy robotach p.t. „Demontaż istniejącej stolarki okiennej i osadzenia stolarki okiennej”.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SST B-11 STOLARKA BUDOWLANA CPV 45420000-7

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Nazwa zamówienia:	PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
Nazwa obiektu:	PRZEDSZKOLE W GRODKOWIE
Adres obiektu budowlanego:	Grodków ul. Mickiewicza 13, działka nr 362 obręb Grodków
Kody CPV robót budowlanych Pozostałe kody cpv zawarto na stronie nr 3	Grupy robót, klasy robót, kategorie robót CPV – 45262300-4 – Roboty betonowe i żelbetowe CPV – 45262500-6 – Roboty murarskie CPV – 45421000-4 – Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe CPV – 45421100-5 – Stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa CPV – 45321000-3 – Izolacje cieplne CPV – 45261211-6 – Roboty dekarские CPV – 45261210-9 – Roboty blacharskie CPV – 45410000-4 – Roboty tynkarskie CPV – 45421000-4 – Roboty pokrywcze podłóg CPV – 45442100-8 – Roboty malarskie CPV – 45233250-6 – Nawierzchnia z płyt betonowych CPV – 331100-7 – Instalacje C.O. CPV – 45330000-9 – Instalacje WOD-KAN CPV – 45332200-5 – Instalacja hydrantowa CPV – 45331210-1 – Wentylacja grawitacyjna
Inwestor:	GMINA GRODKÓW
Adres inwestora	49-200 Grodków, ul. Warszawska 29
Autor opracowania:	mgr inż. arch Ewa Berthold-Majewska upr. 210/92/OP

Data opracowania: październik 2018r.

SST-B-11 STOLARKA BUDOWLANA

CPV 45420000-7

I. ZAŁOŻENIA.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru renowacji stolarki drzwiowej w ramach zadania inwestycyjnego p.n. **PRZEBUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE.**

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zamierzenia.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie renowacji i rekonstrukcji stolarki drzwi i okien, na obiekcie objętym Kontraktem.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

- stolarka drzwiowa oryginalna z ozdobnymi ościeżnicami opaskowymi ma zostać odczyszczona ze starej powłoki farb olejnych ,a następnie zapuszczana wybielającymi olejami.

Robotami podstawowymi wchodzącymi w zakres wykonania prac renowacyjnych i wymiany stolarki są:

- usunięcie wtórnych powłok malarskich
- sklejenie pęknięć, części ruchomych i odspojonych oraz elementów zdemontowanych
- uzupełnienie drobnych ubytków drewna przy pomocy gotowych zapraw
- flekowanie większych ubytków drewna i wymiana elementów zdestruowanych na nowe
- impregnacja drewna preparatami wodochronnymi i biochronnymi,
- malowanie stolarki drewnianej farbami dyfuzyjnymi do wymalowań zewnętrznych,
- kompleksowa konserwacja i naprawa okuć i klamek okiennych i drzwiowych

Robotami towarzyszącymi i pomocniczymi przy wykonywaniu prac renowacyjnych i wymiany stolarki:

- ustawienie i rozbiórka niezbędnych rusztowań
- wykonanie i rozebranie niezbędnych zabezpieczeń
- wykonanie odkrywek warstw malarskich, celem ustalenia pierwotnej kolorystyki
- akrylowanie styków ościeżnic ze ścianami i ościeżami

II. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.

1. Warunki ogólne.

- Przed przystąpieniem do montażu rusztowań na placu budowy powinny być zakończone wszystkie roboty przygotowawcze i zabezpieczające jak: ogrodzenie placu budowy, wyposażenie w tablice informacyjne i ostrzegawcze, zorganizowanie i wyposażenie miejsca ze sprzętem ochrony p.poż., wykonane daszki ochronne zabezpieczające wejścia do budynku.
- Wprowadzenie na budowie instrukcji BHP dotyczącej wznoszenia i demontażu rusztowań budowlanych – TD/F02.

2. Materiały.

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w OST 00. „Wymagania ogólne” poz. 2.1. Nowa stolarka powinna być znakowana przez producentów: - znakiem dopuszczenia do obrotu i stosowania

2.2. Preparaty do renowacji stolarki drewnianej z odzysku

2.2.1. Środek do klejenia drewna i wklejania wstawek Jednoskładnikowy, wodoodporny klej poliuretanowy z przeznaczeniem do napraw stolarki, wmontowania uzupełnień

2.2.2. Środek do impregnacji drewna Jednoskładnikowy preparat do wykonania impregnacji i dezynfekcji stolarki drewnianej, bezbarwny i szybkoschnący.

2.2.3. Farby do malowania kryjącego Podkład do wykonania izolacji przebarwień żywicznych oraz wysokiej jakości, matowa farba ochronna do drewna, do stosowania na wewnątrz i zewnątrz, w kolorze uzgodnionym z Inspektorem nadzoru. Farba ochronna na bazie czysto akrylowej z pigmentami odpornymi na światło, przeznaczona do stosowania na drewnie i innych podłożach. Farba jest uboga w rozpuszczalniki, łatwa w stosowaniu i chroni podłoże przez wiele lat. Elastyczna powłoka malarska nie łuszczy się nawet przy ekstremalnym obciążeniu czynnikami atmosferycznymi, jest odporna na nawałnicowe deszcze, światło i czynniki atmosferyczne, szybkoschnąca, bezwonna, ma jedwabisty połysk, jest odporna na szorowanie.

3. Sprzęt i narzędzia.

3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w OST 00. „Wymagania ogólne” poz. 3.1

3.2. Sprzęt do wykonania robót Prace renowacyjne należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego: szlifierki, opalarki, skrobaki, ściski stolarskie, wiertarki, dłuta mechaniczne, i innego zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru Prace montażowe należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego wskazanego przez producenta stolarki. Zastosować podnośniki, rusztowania, pomosty robocze.

4. Transport.

4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w OST 00. „Wymagania ogólne” poz. 4.1.

4.2. Transport materiałów Elementy stolarki drewnianej należy transportować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów i zabezpieczony przed zawilgoceniem. Drzwi i okna w transporcie są oznakowane zgodnie z oznaczeniami na zestawieniu stolarki. Drzwi i okna pakowane z ościeżnicami i zabezpieczone przed rozłączeniem. Środki chemiczne: farby, rozpuszczalniki, odczynniki należy przewozić i składować zgodnie z instrukcjami ich producentów

5. Wykonywanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót Wymagania ogólne dotyczące zasad wykonywania robót podano w OST 00. „Wymagania ogólne” poz. 5.1.

5.2. Wykonanie renowacji drzwi i okien Wybrane w uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru lub Konserwatorem zabytków do renowacji, drzwi i okna należy zdemontować, a następnie przetransportować do miejsca wykonywania prac, zgodnie z wytycznymi zawartymi w SST R-01. „Rozbiórki i demontaże”. Następnie trzeba sunąć stare powłoki malarskie przy pomocy opalarek, oraz nagrzewnicy z termoregulatorem, z dodatkowym wykorzystaniem profilowanych skrobaków i szpachli. Wszystkie części ruchome, pęknięcia oraz zdemontowane elementy konstrukcyjne należy skleić. W następnej kolejności powierzchnię należy oszlifować drobnym papierem ściernym. Po oszlifowaniu i ewentualnym uzupełnieniu drobnych ubytków należy uzupełnić większe ubytki (flekowanie) oraz wymienić zniszczone elementy konstrukcyjne, zachowując rodzaj drewna i wystrój skrzydeł/ościeżnic. Tak przygotowane drzwi i okna należy zaimpregnować odpowiednimi preparatami, a następnie pomalować farbą do zewnętrznych wymalowań drewna. Kolor malowania należy przyjąć na zasadzie analogii do istniejącej stolarki, lecz także uzgodnić z inspektorem nadzoru, lub Konserwatorem zabytków. Przed ponownym montażem należy przeprowadzić kompleksową konserwację, naprawę i odświeżenie okuć.

5.3. Montaż drzwi i okien Montaż skrzydeł drzwi i okien należy wykonać po obrobieniu ościeży i zamontowaniu ościeżnic. Stolarkę montować po zakończeniu robót mokrych i po wyschnięciu ścian. Ościeża przed wbudowaniem okien powinny być równe i gładkie, oczyszczone z pyłu. Okna i drzwi powinny być dostarczone na budowę w stanie ostatecznie wykończonym. Poszczególne elementy stolarki powinny być odpowiednio zabezpieczone taśmami i folią przed zabrudzeniem. Zastosować elementy do mocowania ościeżnic i rozmieścić punkty podparcia i zamocowania według wskazań producenta stolarki. Szczelinę styku okna z tynkiem wypełnić taśmą rozprężną. Szczelinę między ościeżnicą a ościeżem wypełnić pianką poliuretanową. Szczeliny w styku okna z tynkiem wewnętrznym wypełnić uszczelką i silikonem. W przypadku ściany nietynkowanej zasłonić styk listwami maskującymi z PCV.

6. Kontrola, badania i odbiór rusztowań.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST 00. „Wymagania ogólne” poz. 6.1.

6.2. Kontrola jakości Kontrola jakości prac obejmuje: - ocenę jakości materiałów przed montażem, sprawdzenie kompletności dokumentów - ocenę wyglądu okien i drzwi w kontekście zgodności z istniejącą stolarką w budynku, - brak zmian cech geometrycznych ościeżnic, brak uszkodzeń mechanicznych i trwałych zabrudzeń ram, szyb i okuć - odchylenie od pionu ościeżnic okiennych i drzwiowych nie może przekraczać 2mm na 1 m ościeżnicy, ale nie więcej niż 3mm na całą ościeżnicę, - otwieranie i zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć, - otwarte skrzydła okienne i drzwiowe nie mogą samoczynnie (pod własnym ciężarem) dalej się otwierać lub zamykać, zamknięte skrzydła powinny przylegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożami i płaszczyznami.

6.3. Ocena wyników badań Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. Obmiar robót.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

7.1. Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót podano w OST 00. „Wymagania ogólne” poz. 7.1.

7.2. Jednostka obmiarowa Jednostkami obmiarowymi są: - dla montażu drzwi, okien i wyłazów w świetle wbudowanej stolarki: 1 m²

8. Odbiór robót.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w OST 00. „Wymagania ogólne” poz. 8.1.

8.2. Rodzaje odbiorów Roboty związane z wykonaniem robót podlegają: - odbiorowi przed wbudowaniem - na zgodność z aprobatą techniczną lub dokumentacją indywidualną w zakresie rozwiązania konstrukcyjnego, zastosowanych materiałów i jakości wykonania, - robót zanikających i ulegających zakryciu - zamocowanie ościeżnic i okuć - uszczelnianie luzów - odbiorowi wstępnemu po zamontowaniu - wbudowaniu stolarki - odbiorowi końcowemu - odbiorowi ostatecznemu (pogwarancyjnemu)

9. Podstawa płatności.

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST 00. „Wymagania ogólne” poz. 9.1

9.2. Cena jednostki obmiarowej Cena jednostkowa obejmuje: - wykonanie renowacji skrzydeł i ościeżnic wybranych okien oraz drzwi, wraz z okuciami - dostarczenie gotowej stolarki wraz ze wszystkimi koniecznymi kotwami, łącznikami, uszczelkami - przygotowanie stanowiska pracy - montaż i demontaż rusztowań i pomostów roboczych - osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami, - dopasowanie i wyregulowanie stolarki - usunięcie zabrudzeń i naprawa uszkodzeń - uporządkowanie stanowiska pracy

10. Przepisy związane.

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

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

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

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

5. PN-EN 12208:2001 Okna i drzwi - Wodoszczelność – Klasyfikacja

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

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

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

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

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

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

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

13. PN-90/B-91002 Okna i drzwi balkonowe. Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie

14. PN-88/B-10085 Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopodobnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania

15. PN-88/B-10085 Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopodobnych i tworzyw sztucznych. Zmiana 2

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST B-12 ROBOTY BLACHARSKIE

CPV 45261210-9, 45261320-3, 45261410-1

Nazwa zamówienia:	PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
Nazwa obiektu:	PRZEDSZKOLE W GRODKOWIE
Adres obiektu budowlanego:	Grodków ul. Mickiewicza 13, działka nr 362 obręb Grodków
Kody CPV robót budowlanych Pozostałe kody cpv zawarto na stronie nr 3	Grupy robót, klasy robót, kategorie robót CPV – 45262300-4 – Roboty betonowe i żelbetowe CPV – 45262500-6 – Roboty murarskie CPV – 45421000-4 – Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe CPV – 45421100-5 – Stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa CPV – 45321000-3 – Izolacje cieplne CPV – 45261211-6 – Roboty dekarские CPV – 45261210-9 – Roboty blacharskie CPV – 45410000-4 – Roboty tynkarskie CPV – 45421000-4 – Roboty pokrywcze podłóg CPV – 45442100-8 – Roboty malarskie CPV – 45233250-6 – Nawierzchnia z płyt betonowych CPV – 331100-7 – Instalacje C.O. CPV – 45330000-9 – Instalacje WOD-KAN CPV – 45332200-5 – Instalacja hydrantowa CPV – 45331210-1 – Wentylacja grawitacyjna
Inwestor:	GMINA GRODKÓW
Adres inwestora	49-200 Grodków, ul. Warszawska 29
Autor opracowania:	mgr inż. arch Ewa Berthold-Majewska upr. 210/92/OP

Data opracowania: październik 2018r.

SST-B-12 ROBOTY BLACHARSKIE

CPV 45261210-9, 45261320-3, 45261410-1

I. ZAŁOŻENIA.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót pokryciowych i dekarско-blacharskich przy wykonaniu zadania p.n. **PRZEBUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE.**

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zamierzenia.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty objęte niniejszą ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi. Zakresem robót objęto następujące prace:

- rozbiórki pokryć obróbek tych, które wymagają wymiany obróbki blacharskie dla istniejących elementów
- Montaż prefabrykowanych obróbek z blachy tytanowo-cynkowej gr.0,7mm przy szer.w rozwinięciu ponad 25 cm
- wymiana blachodachówki w uszkodzonych miejscach

II. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.

1. Warunki ogólne.

Wykonawca robót odpowiada za jakość ich wykonania, zgodność z ST, dokumentacją projektową ST oraz poleceniami NI, ogólnie wymagania dotyczące robót podano w OST.

2. Materiały.

- Papa podkładowa asfaltowa na tkaninie technicznej z obustronną powłoką asfaltową PS- 85 i posypką mineralną. Wymagania wg PN-B 27617/A1:1997
- Folia PE gr. 2-3mm izolacyjna paroprzepuszczalna.
- Zabezpieczenia taśmą z kolcami systemu „stop-ptak” elementów dekoracyjnych wg indywidualnych ustaleń stosowania.

Blachy płaskie:

a) blacha powlekana do obróbek detali dachowych np. Plannja lub równoważna.

blacha stalowa powlekana powłokami poliestrowymi, grubości 0,5-0,55 mm,

arkusze o wym. 1000x2000 mm lub 1250x2000 mm.

Grubość powłoki cynku wynosi min. 275 g/m².

Grubość powłoki Poliester : 25mm

Grubość powłoki HBP : 50mm

Elementy odwodnieniowe

Systemowe odprowadzenie wody z dachu np. Plannja Siba lub równoważne

- Rynny dachowe ze stali powlekanej półokrągłe o średnicy 150 mm

- Rury spustowe z e stali powlekanej okrągłe o średnicy 100 mm

Materiał : Stal ocynkowana powlekana

Powłoka : Plastizol SCE, HB Poliester

Grubość : 0,60 mm

Sposób łączenia : na złączki z neoprenową uszczelką gumową

3. Sprzęt.

Do transportu i montażu pokrycia dachowego z blachy można używać dowolnego sprzętu i środków transportu. Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalnych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonanych robót.

4. Transport.

Materiały pokryciowe z blachy cynkowej do pokryć dachowych mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Blachy układać należy poziomo na całej powierzchni ładunkowej, równomiernie, poziomo wzdłuż osi podłużnej pojazdu, z zabezpieczeniem przed przemieszczeniem podczas ruchu.

Do transportu materiałów stosować należy sprawne technicznie środki transportowe jak: samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton i samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton. Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

5. Wykonywanie robót.

- Obróbki blacharskie: w miejscu ociepleń styk ściany z dachem

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

- obróbki blacharskie odizolować od elementów drewnianych i betonowych, jedną warstwą papy podkładowej asfaltowej;
- podłoża pod obróbki naprawić, uprzednio usuwając zmurszałe i luźne cegły, bądź beton oraz uzupełniając ubytki przy użyciu zapraw naprawczych;
- cięcia blach na obróbki należy dokonać przy użyciu nożyc ręcznych lub gilotyn. Gięcie blach wykonywać przy pomocy giętarek do blach;
- mocowanie obróbek wykonywać następująco:
 - ~ do powierzchni betonowych za pomocą haków; ~ do powierzchni drewnianych za pomocą łapek i żabek oraz gwoździ; ~ przy pokryciu i obróbkach z blachy cynkowej łapki i żabki oraz gwoździe stosować wyłącznie cynkowe;
- połączenie obróbek z ofasowanym elementem budowli należy uszczelniać kitem trwale plastycznym. Przed uszczelnieniem miejsce styku należy odtłuścić właściwym rozpuszczalnikiem;
- obróbki naczółków i gzymsów wykonywać z arkuszy blachy długości elementu prostoliniowego i łączyć ze sobą na rąbek leżący. Obróbki naczółków i gzymsów montować z właściwym spadkiem ze zewnątrz budynku;
- wykonywanie obróbek blacharskich można prowadzić o każdej porze roku przy zachowaniu warunku temperatury zewnętrznej nie niższej niż -15oC. Nie wolno prowadzić prac blacharsko-dekarskich na podłożach oblodzonych;
- przy wykonywaniu obróbek należy zachować dylatacje zabezpieczające przed dostępem wody deszczowej;

System zastosowany na elewacji to system Bras.

• Odprowadzenie wód deszczowych: założono wymagania dla rur -- rynny z blachy cynkowej powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane wielocłonowo

- połączenia rur spustowych i rynien należy wykonywać jako nitowane - 4 nity f3 i lutowane. Miejsca zlutowań niezwłocznie po lutowaniu oczyścić z kwasu;
- połączenia pionowe i poziome rur spustowych wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Pionowe złącza powinny mieć postać zakładu o szerokości 20mm. Złącza poziome powinny posiadać zakład 30mm z obustronnym oblutowaniem na całej długości. Złącza pionowe powinny się znajdować z boku rynny spustowej, jako dostępne z zewnątrz dla umożliwienia napraw. Rury spustowe z blachy należy montować po wykonaniu bądź remoncie tynków ścian. Rury spustowe należy mocować do ścian uchwytnymi w rozstawie, co 2.0m, uchwyty należy mocować w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny w mur lub osadzenie w zaprawie cementowej na końcach rur i pod kolankami omijającymi występy budowli i gzymsy. Nad uchwytnymi należy przylutować obrączki o szerokości 3⁴cm wykonane z tego samego materiału, które zabezpieczą rury przed zsuwaniem. Odchylenia rur spustowych od pionu nie powinny przekraczać 3mm na długości 2.0m;
- zakłady odcinków rynien wykonywać w kierunku spływu wody. Minimalne stosowane spadki rynien 0.5%. Na każdym załamaniu rynny stosować oparcie na uchwycie rynnowym. Naroża o kącie <120o należy usztywniać trójkątnym kawałkiem blachy przylutowanym do zewnętrznego zwoju rynny. Na uchwyty stosować płaskowniki o przekroju odpowiednio dobranym do pochylenia połączy oraz zastosowanego przekroju rynny, odległości między uchwytnymi 50⁸⁰cm. Denka rynien należy dopasować do ich przekroju i łączyć z rynną przez obustronne lutowanie;
- w dachach z attyką z wewnętrznym odwodnieniem w podłożu należy wykształtować koryta odwadniające o przekroju trapezowym lub trójkątnym (nie prostokątnym). Nie należy stosować koryt wzdłuż attyk w odległości mniejszej niż 0.5m oraz w obszarze dylatacji budynku. Wloty wpustów dachowych powinny zostać zabezpieczone kołpakami ochronnymi, nakładanymi, zabezpieczającymi przed zanieczyszczeniem i zatykaniem powodującym niedrożność rur spustowych budynku;
- na ofasowaniach gzymsów, nadstaw, występów należy zastosować ochronę przeciw zanieczyszczeniom przez ptaki w systemie „ptak-stop”. System montować przez przyklejanie pasków kolczastych w dwóch rzędach do elementów chronionych;

6. Kontrola jakości robót.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Kontrolę jakości robót dekarско-blaharskich prowadzić wg ogólnych zasad kontroli jakości robót podanych w OST. Wymagania jakości materiałów powinny być potwierdzone przez ich producenta w formie zaświadczenia o jakości lub znaku kontroli jakości umieszczonych na opakowaniach. Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających producenta o ich jakości nie będą dopuszczone do stosowania przez NI. Kontrola jakości przy odbiorze materiałów powinna obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. Przy zastrzeżeniach obejmujących zgodność materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta materiału powinien on zostać zbadany zgodnie z postanowieniami norm państwowych. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom normy. Wyniki odbioru materiałów i wyrobów należy każdorazowo i bezwzględnie wpisywać do Dziennika Budowy.

7. Obmiar robót.

Przyjętą jednostką obmiaru jest:

- dla krycia dachów blachą oraz obróbek blacharskich jednostką jest [m] pokrytej powierzchni, przy czym nie potrąca się powierzchni urządzeń obcych (wywiewek,2 kominów itp.) jeżeli ich powierzchnia jest nie większa niż 0.5m ;
- dla wykonania i zabudowania rynien i rur spustowych jednostką jest 1 [mb] wykonanych rynien i rur spustowych.

Ilość robót określona zostaje na podstawie projektu z przyjęciem zmian, jeżeli są zaakceptowane przez NI sprawdzone w zakresie wykonania w naturze.

8. Odbiór robót .

Roboty związane z pokryciem dachów, ofasowań i orynnowania wymagają dokonywania odbiorów częściowych, podczas których należy każdorazowo sprawdzać jakość użytych materiałów, sposób wykonania i spełnienie zasad sztuki budowlanej, a w szczególności pochylenie połaci, wykonawstwo połączeń. Odbiorów częściowych dokonuje NI po zgłoszeniu robót blacharsko-dekarских do odbioru częściowego przez ich Wykonawcę.

• Odbiór robót blacharskich:

- sprawdzenie wykonania obróbek elementów wychodzących ponad połacie dachowe przy murach szczytowych, nadstawach, gzymsach;
- przeprowadzenie odbioru prawidłowego wykonania systemu odwodnienia należy przeprowadzać bezpośrednio po opadach;
- dokonania odbioru zapewnić w terminie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek i uzupełnień bez wstrzymywania założonego postępu dalszych robót;
- w trakcie odbioru robót blacharskich należy sprawdzić w szczególności: ~ jakość użytych materiałów

~ prawidłowość montażu rynien, ich spadków, rozmieszczeń uchwytów, prawidłowość zamocowania rynien do konstrukcji, przebieg krawędzi zewnętrznych linii poziomej i linii stanowiącej przedłużenie pokrycia dachowego ~ prawidłowość wykonania rur spustowych, ich szczelność, pionowość, sposób mocowania do murów ~ dotrzymanie warunków ogólnych OST wykonania robót.

• Odbiór podkładu:

- Przeprowadzony będzie jako odbiór częściowy, dokonywany podczas pogody suchej przed przystąpieniem do robót pokryciowych;
- Sprawdzeniu podlegać będzie dokładność wykonania i zamocowania podkładu, równość powierzchni deskowania wg sprawdzenia łąką kontrolną długość 3m. Prześwit sprawdzany na powierzchni podkładu w kierunku prostopadłym do spadku nie może być większy niż 5mm, a w kierunku równoległym do spadku pochylenia połaci nie większy niż 10mm.

• Odbiór pokrycia:

Dokonany zostanie podczas odbioru końcowego. W ramach odbioru sprawdzone będzie wykonanie pokrycia oraz obróbek blacharskich, ich połączeń z urządzeniami odwadniającymi. Sprawdzony zostanie wygląd zewnętrzny, mocowanie i złącza. Przeprowadzenie odbioru dokonać należy po opadach. Do odbioru końcowego Wykonawca przedłoży: protokoły odbiorów częściowych, dokumentację projektową, atesty i świadectwa dopuszczenia materiałów do stosowania, dokumenty i

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

poświadczenia wykonanej impregnacji wbudowanych elementów drewnianych oraz dziennik budowy.

9. Podstawa płatności.

Podstawę płatności określają ogólne ustalenia płatności podane w OST. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest kwota podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w ofercie i umowie. Jeżeli zostało to przewidziane umową rozliczenia częściowego można dokonać po określeniu procentowego zaawansowania robót. Wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności i wymagania określone w ST, PB i PW. Płatność dokonana będzie za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami i odebrane przez NI.

10. Przepisy związane.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (część I. Roboty ogólnobudowlane ITB wydanie II);
- PN-EN 502:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metali. Charakterystyka wyrobów z blachy ze stali odpornej na korozję, układanych na ciągłym podłożu;
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej, ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania przy odbiorze;
- Ławy kominiarskie i płotki przeciwnięgowe powinny odpowiadać normie państwowej PN-EN 516:1998;
- Tarcica użyta do wykonywania elementów więźby, łączenia, deskowania powinna odpowiadać normie państwowej: Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi wg PN-82/D-94021;
- Rury spustowe powinny odpowiadać aktualnej normie państwowej lub branżowej PN-EN 612+AC 199, BN-66/5059-01;
- Uchwyty do rur spustowych powinny odpowiadać aktualnej normie branżowej BN-66/4059-01;
- Blacha użyta do wykonania obróbek blacharskich powinna odpowiadać aktualnej normie: PN-EN 10202:2003, PN-EN 2339:2004;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych Dz.U. nr12 poz.93;
- PN-B-27617/A1: 1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
- PN-EN 1304:2002 Dachówki ceramiczne.
- PN-71/B-10241 Roboty pokrywcze. Krycie łupkiem węglowym i kamiennym. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-75/B-12029Az1:1999 Ceramiczne i kamienne materiały dachowe. Dachówki. Badania i wymagania.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SST B-13 ROBOTY DEKARSKIE – docieplenie dachu niskiego łącznika CPV 45261211-6

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Nazwa zamówienia:	PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
Nazwa obiektu:	PRZEDSZKOLE W GRODKOWIE
Adres obiektu budowlanego:	Grodków ul. Mickiewicza 13, działka nr 362 obręb Grodków
Kody CPV robót budowlanych Pozostałe kody cpv zawarto na stronie nr 3	Grupy robót, klasy robót, kategorie robót CPV – 45262300-4 – Roboty betonowe i żelbetowe CPV – 45262500-6 – Roboty murarskie CPV – 45421000-4 – Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe CPV – 45421100-5 – Stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa CPV – 45321000-3 – Izolacje cieplne CPV – 45261211-6 – Roboty dekarские CPV – 45261210-9 – Roboty blacharskie CPV – 45410000-4 – Roboty tynkarskie CPV – 45421000-4 – Roboty pokrywcze podłóg CPV – 45442100-8 – Roboty malarskie CPV – 45233250-6 – Nawierzchnia z płyt betonowych CPV – 331100-7 – Instalacje C.O. CPV – 45330000-9 – Instalacje WOD-KAN CPV – 45332200-5 – Instalacja hydrantowa CPV – 45331210-1 – Wentylacja grawitacyjna
Inwestor:	GMINA GRODKÓW
Adres inwestora	49-200 Grodków, ul. Warszawska 29
Autor opracowania:	mgr inż. arch Ewa Berthold-Majewska upr. 210/92/OP

Data opracowania: październik 2018r.

SST-B-13 ROBOTY DEKARSKIE – docieplenie dachu niskiego łącznika

CPV 45261211-6

I. ZAŁOŻENIA.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych dla dachu niskiego łącznika w ramach zadania inwestycyjnego p.n.

PRZEBUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Realizując inwestycję planuje się docieplenie dachu niskiego w systemie dachowych płyt warstwowych bitumicznych gr.12 cm będącymi jednocześnie wodoszczelnym pokryciem dachu. Zakłada się położenie pokrycia z blachy stalowej fałdowej.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi, wykończeniowymi elementami.

ROBOTY DEKARSKIE docieplenie płaskiego dachu z wykonaniem izolacji termicznej i izolacji bitumicznej dachowej gr.12 cm oraz położenie pokrycia z blachy stalowej fałdowej.

-Zamontowanie obróbek oraz rynien i rur spustowych z blachy tytanowo-cynkowej gr 0.7 mm.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

INFORMACJA O ORGANIZACJI ROBÓT I PLACU BUDOWY

Zapewnić zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości zgodnie z planem BIOZ

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne -Nazwy handlowe materiałów użyte w dokumentach przetargowych i dokumentacji technicznej winny być traktowane jako definicje standardu, a nie jako konkretne nazwy handlowe zastosowanych materiałów, służą one wyłącznie zobrazowaniu oczekiwań Zamawiającego co do rodzaju, jakości i parametrów zabudowywanych elementów

2.1.1. Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumiczne

2.2. Pokrycie dachowe wykonać z warstwy papy oraz z systemową papą termozgrzewalną.

Papa termozgrzewalna modyfikowana na osnowie z włókniny poliestrowej nawierzchniowa i podkładowa np. wg Świadczenia ITB nr 974/93\

Papa.

papa podkładowa, do mocowania mechanicznego, osnowa - włóknina poliestrowa wzmocniona 180 g/m², zawartość asfaltu modyfikowanego SBS 2000 g/m², gr. 3 mm.

Wymagania podstawowe:

- gramatura osnowy (włóknina poliestrowa) 180 g/m²
- grubość papy 3mm.
- wytrzymałość na rozciągnięcie nie mniej niż 600/400 N/50 (wzdłuż/poprzek)

papa nawierzchniowa (typ II), papa asfaltowa zgrzewalna, wierzchniego krycia, modyfikowana SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej. Od wierzchniej strony papa pokryta jest gruboziarnistą posypką, zabezpieczony folią z tworzywa sztucznego. Spodnia strona papy pokryta jest folią z tworzywa sztucznego.

Wymagania podstawowe:

- gramatura osnowy (włóknina poliestrowa) 250 g/m²
- zawartość asfaltu modyfikowanego elastomerem SBS, min. 4000 g/m²
- maks. siła rozciąg, na pasku szer. 5 cm. wzdłuż / w poprzek, min 1000/800N
- wydłużenie przy maks. sile rozciąg, wzdłuż / poprzek, min 40/40%
- giętkość w obniżonych temperaturach - 25°C
- grubość 5,6 ± 0,2mm

Obróbki blacharskie oraz parapety.

Wszystkie elementy występow zabezpieczyć obróbkami blacharskimi z blachy tytanowo cynkowej gr. 0,7mm. Odprowadzenie wody z dachu zaprojektowano za pośrednictwem rynien z blachy

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

tytanowo-cynkowej średnicy 140mm.

Rury spustowe wykonane z blachy tytanowo-cynkowej średnicy 140mm.

Rynny, rury spustowe wykonać z blachy tytanowo cynkowej gr. 0,7mm. Rury wykonać jako żeliwne do wysokości 2m z kratką rewizyjną.

Parapety zewnętrzne wykonać z piaskowca zewnętrzne i opierzenia gzymsów przyklejać klejem np. Enkolit (klej do blach na zimno) i łącznikami równoważnymi Wszystkie parapety wewnętrzne należy wykonać jako drewniane w łazienkach ceramiczne

2.6. Łączniki -Do mocowania stosować łączniki wg wskazań producenta materiałów pokryciowych.

3. Sprzęt

Dla dachu stromego roboty ręczne i elektronarzędzia

Ręczne układanie styropapy, zgrzewanie papy nawierzchniowej palnikami

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu wg wytycznych producenta materiałów

4. Transport

Wg punktu 4.0 niniejszej specyfikacji warunki ogólne

5. Wykonanie robót dla dachu płaskiego

Nad zewnętrzną windą zaprojektowano pokrycie płytą warstwową z izolacją termiczną i izolacją bitumiczną dachową gr.12 cm.

5.1.Prace przygotowawcze

Podłoże przed przystąpieniem do przyklejania trzeba dobrze oczyścić z brudu oraz usunąć istniejące nierówności.

Warunki wykonywania robót

Podkłady

Wymagania ogólne:

- a) równość powierzchni deskowania i łąt powinna być taka, aby prześwit między nią a łątą kontrolną o długości 3,0 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym,
- b) podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcji,
- c) w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynien.
- d) łąty do wykonania podkładu powinny mieć przekrój min.38x50 mm,
- e) łąty należy przybijać do krokwi jednym gwoździem; styki łąt powinny znajdować się na krokwiach,
- f) rozstaw osiowy łąt należy dostosować do rodzaju pokrycia,
- g) łąty i deski powinny spełniać wymagania zawarte w wymaganiach systemu

5.2.Montaż paroizolacji

Należy pamiętać, aby przed ułożeniem ocieplenia rozłożyć warstwę paraizolacyjną. Może być ona wykonana ze specjalnych membran bitumicznych lub folii polietylenowej.

5.2.1. Mocowanie foli dachowej.

Folię dachową układamy od dołu wg instrukcji producenta folii. Przy okapie pierwszy pas folii zakładany jest na blachę okapową. Przy kalenicy należy pozostawić minimum 4 cm szczelinę wentylacyjną. Folię należy przycinać tak, aby zachodziła na płaszczyzny komina. Krawędź należy przykleić do komina specjalną taśmą z lepiszczem.

Folię mocuje się do krokwi poprzez kontrłaty przybijane gwoździami.

Warstwę spodnich warstw dachu (znajdujących się pod ociepleniem), należy przed montażem płyt ułożyć warstwę z papy perforowanej, po czym zamontować kominki wentylacyjne (1 szt. na 40-60 m² powierzchni dachu). Ma to na celu odprowadzenie pary wodnej migrującej z wnętrza budynku, jak również umożliwienie odparowania wilgoci zalegającej w pokładach dachu. Na tak przygotowanym podłożu można przystąpić do montażu papy termozgrzewalnej. Płyty należy układać tak, aby krawędzie boczne sąsiadujących ze sobą płyt były do siebie dobrze dociśnięte.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Zakłady z papy powinny przykrywać sąsiadujące płyty.

5.3. Roboty towarzyszące

- Rozbiórka starego pokrycia ,prace zabezpieczające i bhp i dostawa materiałów do budowy dachu
- Zapewnić właściwe zabezpieczenie przy demontażu eternitu przez specjalistyczną firmę uprawnioną do demontażu i odbioru materiałów niebezpiecznych
- Rozebranie rynien i rur spustowych oraz obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku inne podobne roboty specjalistyczne
- Wymiana wsporników instalacji uziemiającej na papie wraz z instalacją uziemiającą.
- Wymiana wsporników instalacji uziemiającej i odgromowej w kanałach na cegle lub gazobetonie
- Pokrycie dachu budynku papą podkładową i zgrzewalną. Oraz od strony ulicy blachą w rąbek
- Ułożenie rynien i rur spustowych
- Dach wyposażyć w drabinki przeciwśniegowe, ławy oraz stopnie kominiarskie według załączonych rysunków
- Rozebranie rur spustowych z blachy nie nadającej się do użytku
- Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem mechanicznymi wyładunkiem ręcznym na odległość 10 km

5.4. Obróbki blacharskie

B.16.02.00 Obróbki blacharskie

- obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połąci,
- roboty blacharskie z blachy tytanowo-cynkowej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C .

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Obróbki dachowe przy zastosowaniu papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia rozwiązanie systemowe w/g proj. lub równoważne

- Obróbki przy szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm - z blachy tytanowo-cynkowej

Obróbki dachowe kominów i wentylatorów i attyk przy zastosowaniu papy termozgrzewalnej /rozwiązanie systemowe firmy np ICOPAL lub równoważne/- obróbka typ D i B - papa zgrzewalna wierzchniego krycia

B.16.03.00 Rynny i rury spustowe.

5. 4. 1.Rynny z blachy tytanowo-cynkowej

rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe,

- powinny być łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwytnymi, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm,
- spadki rynien regulować na uchwytnych zgodnie z projektem,
- rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych,

5.4.2. Rury spustowe – z blachy tytanowo-cynkowej

- rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe,
- powinny być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytnymi, 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,
- rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

5. 4.3.Odprowadzenie wody

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Odprowadzenie wody deszczowej z dachu za pomocą rynien oraz rur spustowych do istniejącej kanalizacji deszczowej. Odprowadzenie wody z daszków nad wejściem bezpośrednio na zewnątrz.

6. Kontrola jakości

6.1. Materiały izolacyjne

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

6.2. Kontrola jakości materiałów

- Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta zaświadczeniem o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub aprobatom technicznym lub materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- Gotowe elementy budowlane mogą być dodatkowo oznakowane barwnymi naklejkami. Te ostatnie podają cztery następujące informacje:
 - rodzaj znaku jakości RAL,
 - wielkość nominalną (przekrój),
 - znak firmowy producenta,
 - grubość wyrobu.

6.3. Kontrola jakości wykonania robót

- Kontrola przygotowania podłoża:
 - badania czystości i stanu podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia,
 - sprawdzenie równości powierzchni podłoża należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolne o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinien przekroczyć 5 mm.
- Kontrola pokryć z blach, obróbek blacharskich:
 - sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
 - sprawdzenie mocowania elementów do podłoża i ścian,
 - sprawdzenie prawidłowości spadków

Wykonanie robót przeprowadzić zgodnie z SST i PB.

6.4. Badania jakości robót podczas budowy:

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną.
- Badanie powinno polegać na porównaniu wykonanych obróbek z projektem technicznym oraz stwierdzeniu wzajemnej zgodności za pomocą oględzin i pomiaru.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

· Sprawdzenie podłoża.

Badanie to powinno być przeprowadzone przed przystąpieniem do robót.

· Sprawdzenie materiałów.

· Badanie należy przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy oraz atestów i świadectw dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie wydanych przez ITB.

· Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego robót.

· Badanie polega na oględzinach i sprawdzeniu występowania takich wad jak: dziury, pęknięcia, nieprostokątności szwów do okapu, odchylenia rąbków lub zwojów od linii prostej itp.

· Sprawdzenie umocowania i łączenia arkuszy.

· Badanie polega na stwierdzeniu czy łączenia i umocowania arkuszy są wykonane zgodnie z normą i instrukcją montażu wybranego producenta.

Kontrola jakości wykonania robót

Kontrola przygotowania podłoża:

badania czystości i stanu podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia,

sprawdzenie równości powierzchni podłoża należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolne o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinien przekroczyć 5 mm.

Kontrola pokryć z blach, obróbek blacharskich:

sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,

sprawdzenie mocowania elementów do podłoża i ścian,

sprawdzenie prawidłowości spadków.

Wykonanie robót przeprowadzić zgodnie z SST i PB. Badania jakości robót podczas budowy:

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną.

Badanie powinno polegać na porównaniu wykonanych obróbek z projektem technicznym oraz stwierdzeniu wzajemnej zgodności za pomocą oględzin i pomiaru.

Sprawdzenie podłoża.

Badanie to powinno być przeprowadzone przed przystąpieniem do robót.

Sprawdzenie materiałów.

Badanie należy przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy oraz atestów i świadectw dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie wydanych przez ITB.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego robót.

Badanie polega na oględzinach i sprawdzeniu występowania takich wad jak: dziury, pęknięcia, nieprostokątności szwów do okapu, odchylenia rąbków lub zwojów od linii prostej itp.

Sprawdzenie umocowania i łączenia arkuszy.

Badanie polega na stwierdzeniu czy łączenia i umocowania arkuszy są wykonane zgodnie z normą i instrukcją montażu wybranego producenta.

7. Obmiar robót

Zasady obmiaru określa ST-B-0. Wymagania ogólne.

Ilość robót na dachu w m² określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Jednostką obmiarową robót jest: – m² pokrytej powierzchni,

8. Odbiór robót

Sprawdzeniu podlegają:

· poprawność wykonania połączenia obróbek z obrabianymi elementami,

· poprawność mocowania obróbek do podłoża.

· W wyniku odbioru należy :sporządzić częściowy protokół odbioru robót, dokonać wpisu do dziennika budowy.

· Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami SST, PB.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

8.1. Odbiór podłoża

- badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych,
- sprawdzenie równości powierzchni podłoża należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinien przekroczyć 5 mm.

8.2. Odbiór robót pokrywczych

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

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

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

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

- badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

8.3.Odbiór pokrycia z termoizolacji : Kontrola jakości styków

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

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

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

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w niniejszej specyfikacji. Wyniki badań dla podkładów należy porównać z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i w niniejszej specyfikacji. Wyniki badań dla wykonania obróbek blacharskich należy porównać z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej), w której ujęto wymagania dla obróbek blacharskich realizowanego przedmiotu zamówienia oraz PN -61/B-10245.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać, że podkłady i obróbki blacharskie zostały prawidłowo przygotowane, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną i zezwolić na przystąpienie do układania pokrycia.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny przygotowanie podkładu bądź obróbek blacharskich nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić ocenę przygotowania podkładu bądź obróbek blacharskich.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

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

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

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

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

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

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,
- instrukcje producenta systemu pokrywczego,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4 niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty pokrywcze powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny pokrycie dachówką nie powinno być odebrane.

W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności pokrycia zgodnie z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej i przedstawić je ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, trwałości i szczelności pokrycia zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót pokrywczych, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania pokrycia dachu z zamówieniem.

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

8.6. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu pokrycia dachu po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej pokrycia z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

9. Podstawa płatności

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

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

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

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

Ceny jednostkowe wykonania pokrycia dachu lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty pokrywcze uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m,
- odbiór i oczyszczenie podkładu z łąt,
- pokrycie dachu z uszczelnieniem pokrycia i montażem przewidzianych w dokumentacji projektowej elementów systemowych pokrycia,
- pokrycie kalenic i grzbietów,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót pokrywczych,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

W kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót pokrywczych na wysokości ponad 4 m od poziomu terenu.

Wynagrodzenie dla wykonawcy ma formę wynagrodzenia ryczałtowego. Zasady płatności określa umowa i ST-B-00. Wymagania ogólne.- Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w SST i odebrane przez Inspektora mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest kwota podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w ofercie i umowie. Jeżeli zostało to przewidziane umową rozliczenia częściowego można dokonać po określeniu procentowego zaawansowania robót.

9.1. Pokrycie .

Płaci się za ustaloną ilość m² pokrycia ,warstw należących do wykończenia przegrody dachowej w tym paroizolacji i ocieplenia

Płaci się za ustaloną ilość m² izolacji z wykonaniem podłoża i warstwy wierzchniej.

9.2. Obróbki blacharskie.

Płaci się za ustaloną ilość „m” obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje: przygotowanie, i spełnienie wymagania dla obróbek blacharskich realizowanego przedmiotu zamówienia oraz PN-61/B-10245. zmontowanie i umocowanie w podłożu, zalutowanie połączeń, uporządkowanie stanowiska pracy.

9.3. Rynny i rury spustowe

Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje: przygotowanie, zmontowanie, umocowanie i zalutowanie połączeń, uporządkowanie stanowiska pracy.

10.Przepisy związane

DOKUMENTY ODNIESIENIA Normy aktualne i warunki bhp

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

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część C; Zabezpieczenia i izolacje. Zeszyt 1: Pokrycia dachowe. Warszawa 2004 r.
- PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
- PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.
- PN-EN 988 PN-Zwoje i arkusze blachy tytanowo-cynkowe VM ZINC
- PN 69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-B-27617/A1:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
- PN-EN-988 Blacha tytanowo-cynkowa „Cynk i stopy cynku”
- blachy ze stali odpornej na korozję, układanych na ciągłym podłożu.
- PN-84/H-92126 Blachy stalowe profilowane ocynkowane oraz ocynkowane i powlekane.
- PN - EN502:2002 - Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych PN 71/B - 10080 - Roboty ciesielskie. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN - B - 02361:1999 - Pochylenie połaci dachowych.
- PN - EN 506:2002 - Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy miedzianej lub cynkowej.
- PN - EN 505:2002 - Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów płytowych ze stali układanych na ciągłym podłożu.
- Warunki doboru i wykonania instalacji odgromowej są określone przez następujące normy:
- PN - IEC 60364-4-443 :1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN - 86/E - 05003.01 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne
- PN - 89/E - 05003.03 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona.
- PN - 92/E - 05003.04 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna.
- PN - IEC 61312-1:2001 - Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Zasady ogólne.
- PN - IEC/TS 61312-2:2003 - Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Część 2: Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia
- PN - IEC 61024-1:2001 Ap1: 2002 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne
- PN - IEC 61024-1-1:2001 Ap1: 2002 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych
- PN - IEC 61024-1-2:2002 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
- Przewodnik B – Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń odgromowych
- Instrukcje i warunki techniczne wykonania i odbioru określone przez producenta wyrobu.
- Normy Polskie, branżowe i europejskie z harmonizowane
- zabezpieczenia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami.
- PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo.
- Środki ochrony przed porażeniem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
- PN-IEC 60364-5-54-1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.
- PN-86/B-01806 Antykorozyjne zabezpieczanie w budownictwie
- PN-EN 12500(U) Ochrona metali przed korozją..
- PN-EN 22063 Powłoki metalowe i inne nieorganiczne. Natryskiwanie cieplne.
- PN-EN 4514 Ogólne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę..
- PN-EN 24624 Farby i lakiery. Próba odrywania do oceny przyczepności.
- PN-EN ISO 12944-2 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych Cz.2

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

- PN-EN ISO 12944-3 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją kontr. stal. Cz.3

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SST B-14 IZOLACJA CIEPLNE CPV 45321000-3

Nazwa zamówienia:	PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
Nazwa obiektu:	PRZEDSZKOLE W GRODKOWIE
Adres obiektu budowlanego:	Grodków ul. Mickiewicza 13, działka nr 362 obręb Grodków
Kody CPV robót budowlanych Pozostałe kody cpv zawarto na stronie nr 3	Grupy robót, klasy robót, kategorie robót CPV – 45262300-4 – Roboty betonowe i żelbetowe CPV – 45262500-6 – Roboty murarskie CPV – 45421000-4 – Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe CPV – 45421100-5 – Stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa CPV – 45321000-3 – Izolacje cieplne CPV – 45261211-6 – Roboty dekarские CPV – 45261210-9 – Roboty blacharskie CPV – 45410000-4 – Roboty tynkarskie CPV – 45421000-4 – Roboty pokrywcze podłóg CPV – 45442100-8 – Roboty malarskie CPV – 45233250-6 – Nawierzchnia z płyt betonowych CPV – 331100-7 – Instalacje C.O. CPV – 45330000-9 – Instalacje WOD-KAN CPV – 45332200-5 – Instalacja hydrantowa CPV – 45331210-1 – Wentylacja grawitacyjna
Inwestor:	GMINA GRODKÓW
Adres inwestora	49-200 Grodków, ul. Warszawska 29
Autor opracowania:	mgr inż. arch Ewa Berthold-Majewska upr. 210/92/OP

Data opracowania: październik 2018r.

SST-B-14 IZOLACJE CIEPLNE CPV 45321000-3

I. ZAŁOŻENIA.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji termicznych wykonanych z płyt styropianowych i wełny mineralnej w ramach zadania inwestycyjnego p.n. **PRZEBUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE.**

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

zamierzenia.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie izolacji termicznych z

- płyt styropianowych, ścian fundamentowych gr. 10cm polistyren ekstrudowany gr.10cm na pełną wysokość ścian fundamentowych
- płyt styropianowych, posadzka na gruncie gr. 10cm styropian EPS100-038 gr.10cm w warstwach podłogowych
- wełna mineralna gr.20cm między krokiewiami w dachu stromym,
- płyty Thermabitum Fr gr.12 cm na dachu płaskim łącznika z papą wykończeniową NRO.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST "Wymagania ogólne".

1.5.1. Wymogi formalne.

Układanie izolacji termicznej powinno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Izolacja powinna być wykonana ściśle wg dokumentacji.

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 autorami opracowań. Jakikolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inżyniera, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów. Przy robotach izolacyjnych należy przestrzegać przepisów BHP i p. poż.

2. Materiały

2.1. Płyty styropianowe

Podstawowym materiałem do wykonania izolacji termicznej jest styropian samogasnący. Materiał powinien odpowiadać polskim normom lub posiadać atest ITB oraz ocenę higieniczno-sanitarną. Płyty styropianowe przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej powinny: odpowiadać normie BN-91/6363-02, być materiałem samogasnącym wg PN-C-89297, mieć strukturę komórkową charakteryzować się prostymi krawędziami i gładką powierzchnią, charakteryzować się niską chłonnością wody, lub być całkowicie wodoodporne w przypadku płyt z polistyrenu ekstrudowanego, odpowiadać odmianie FS-15 lub FS-20 tj. mieć gęstość pozorną 20-30 kg/m³ i wytrzymałość na rozciąganie > 195 kPa, zakresem temperatur stosowania -40oC - +80oC, współczynnikiem przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031-0,041$ W/mK, posiadać ocenę higieniczną PZH, świadectwo ITB, zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta.

Ocieplenie ścian fundamentowych – 10 cm styropianu XPS o wsp. $\lambda = 0,038$.

Posadzka na gruncie – 10 cm styropianu EPS100

2.2. Płyty z wełny mineralnej

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Zastosowane płyty z wełny mineralnej powinny charakteryzować się:
zgodnością z BN-84/6755-08, gęstością min
- powyżej 140 kg/m³ dla izolacji cieplnej dachu
wilgotnością nie przekraczającą 2%,
współczynnikiem przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035-0,037$ W/mK,
niepalnością wg PN-93/B-02862
zakresem temperatur stosowania -50°C - +250°C,
włókna powinny być hydrofobizowane,
posiadać świadectwo ITB i świadectwo jakości wystawione przez producenta.

W budynku zastosowano: Dach będzie ocieplony z wełna mineralna 20 cm między krokiewiami w dachu stromym o współczynniku $\lambda = 0,038$ [W/mK]

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu, odpowiedniego dla danego rodzaju robót, zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. Transport i składowanie

Pakiety z płytami styropianowymi należy układać w pozycji poziomej, ściśle obok siebie w celu zabezpieczenia przed przemieszczeniem w czasie transportu i przed uszkodzeniem. Wystające wewnątrz środka transportu śruby i inne części należy usunąć lub zabezpieczyć, aby nie uszkodziły płyt w czasie transportu. Płyty należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, na suchym podłożu, z dala od źródła ognia. Płyty należy chronić przed kontaktem z rozpuszczalnikami, benzyną, lepikami asfaltowymi stosowanymi na zimno.

Płyty z wełny mineralnej są pakowane w pakiety i owinięte folią termokurczliwą. Pakiety z płytami należy układać w pozycji poziomej, ściśle obok siebie w celu zabezpieczenia przed przemieszczeniem w czasie transportu i przed uszkodzeniem. Wystające wewnątrz środka transportu śruby i inne części należy usunąć lub zabezpieczyć, aby nie uszkodziły płyt w czasie transportu. Płyty należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, na suchym podłożu, z dala od źródła ognia.

5. Wykonanie robót

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

5.2. Opis ogólny.

Roboty termoizolacyjne bez procesów mokrych można wykonywać również w okresie zimowym.

Należy wykonywać je w sposób zapewniający ochronę

Powierzchnia położona pod izolację powinna być równa i czysta.

Płyty styrodurkowe ocieplenia fundamentów należy mocować za pomocą kleju bitumicznego. Płyty należy zabezpieczyć folią kubełkową

Izolacja z płyt z wełny mineralnej

Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej, w warunkach zimowych możliwe jest wykonywanie robót bez procesów mokrych. Warstwy powinny być układane w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem. Warstwa izolacji powinna być ciągła i mieć stałą grubość, zgodną z projektem. Płyty izolacyjne powinny być układane na styk. Przy układaniu kilku warstw, płyty należy układać mijankowo, tak aby przesunięcie sąsiednich warstw wynosiło min. 3cm. Płyty użyte w jednej warstwie powinny mieć stałą grubość.

Izolacja stropu nad ostatnią kondygnacją, z płyt z wełny mineralnej, może zostać ułożona bez przyklejania.

Układanie izolacji należy wykonać na warstwie paroizolacji, pasami prostopadłymi do okapu.

Podłoże, pod wykonanie izolacji powinno być suche, czyste i równe. Nierówności nie mogą przekraczać 9mm na odcinku 2m. W przypadku większych nierówności należy je wyrównać zaprawą cementową, przed rozłożeniem paroizolacji lub izolacji przeciwwilgociowej

Izolacja dachu z płyt termoizolacyjnych

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Ogólne zasady wykonania podkładu z płyt warstwowych termoizolacyjnych

- płyty warstwowe termoizolacyjne stosuje się od strony zewnętrznej stropodachów bezpośrednio pod pokrycie papowe,
- płyty układa się na istniejącym pokryciu papowym, lub podłożu betonowym po uprzednim zerwaniu starego pokrycia
- powierzchnia podłoża powinna tworzyć równą płaszczyznę,
- płyty mocować do podłoża przy użyciu lepiku asfaltowego bez wypełniaczy stosowanego na gorąco
- zużycie lepiku wynika z uwzględnienia sił ssania wiatru (należy wyodrębnić strefy dachu: środkową, krawędziową, narożną)
- płyty należy zamocować do podłoża kołkami
- ograniczamy do minimum chodzenie po płytach ; w miejscach gdzie przewiduje się przejścia, układamy pomosty z desek względnie z płyt pilśniowych lub wiórowych
- przy ścianach, kominach i wywiewkach kanalizacyjnych wykonujemy odboje z trójkątów styropianowych laminowanych papą , z tym że przy ścianach stosujemy trójkątne systemowe odboje, a przy kominach i wywiewkach kanalizacyjnych odpowiednio kształtujemy płyty dostosowując je do istniejących odboi w podłożu dachu.

6. Kontrola jakości

Kontrola jakości wykonanych robót termoizolacyjnych obejmuje odbiór jakościowy materiałów przeznaczonych do wykonania izolacji cieplnej, odbiór podłoża pod izolację, kontrolę ułożonej warstwy izolacji.

Płyty styropianowe przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej powinny: odpowiadać normie BN-91/6363-02, być materiałem samogasnącym wg PN-C-89297, mieć strukturę komórkową, charakteryzować się prostymi krawędziami i gładką powierzchnią, charakteryzować się niską chłonnością wody, odpowiadać odmianie FS-15 lub FS-20 tj. mieć gęstość pozorną 20-30 kg/m³ i wytrzymałość na rozciąganie > 195 kPa, zakresem temperatur stosowania -40oC - +80oC, współczynnikiem przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031-0,041$ W/mK, posiadać ocenę higieniczną PZH, świadectwo ITB, zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta.

Do izolacji na stropach między kondygnacjami zaleca się zastosowanie kombinacji płyt ze styropianu elastycznego, zapewniającego lepszą izolację akustyczną stropu i płyt ze styropianu EPS 100-038

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową izolacji jest 1m²

8. Odbiór robót

Odbiór powinien polegać na: sprawdzeniu wyników kontroli jakości materiałów, przeprowadzonej po ich dostarczeniu na budowę, odbiorze przygotowania podłoża, odbiorze po przyklejeniu bądź ułożeniu warstwy ocieplającej, ale przed ułożeniem warstwy gładzi cementowej.

Przy odbiorze materiałów należy sprawdzić zaświadczenie o jakości dostarczone przez producenta, oraz zgodność materiałów z normami, lub świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Odbiór podłoża powinien obejmować sprawdzenie:

założonych spadków, równości, czystości i suchości podłoża, jakości wykonania paroizolacji.

Odbiór wykonanej warstwy ocieplającej powinien obejmować sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów,
- grubości i ciągłości warstwy ocieplającej,
- czy materiał izolacyjny nie uległ zawilgoceniu,
- połączenia warstw izolacyjnych z podłożem.

Odbiór końcowy powinien polegać na sprawdzeniu wyników odbiorów międzyfazowych, oraz sprawdzeniu zabezpieczenia warstwy ocieplającej przed opadami.

Odbiór powinien być zakończony sporządzeniem protokołu, do którego należy dołączyć wszystkie dokumenty.

9. Podstawa płatności

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Podstawą płatności jest obmiar robót oraz jednostka ceny, w którą wliczone są następujące czynności: zakup materiałów, transport do magazynu na placu budowy, transport na miejsce wykonywania prac, oczyszczenie podłoża, ułożenie izolacji z płyt, środek transportowy i wyciąg, uprzątnięcie miejsca pracy.

10. Przepisy związane

-Dz. U. nr 109/2004 "Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie."

Polskie normy:

PN-B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia. Tworzywa sztuczne porowate.

Płyty

styropianowe palne samogasnące.

BN-6363-02 Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia klasyfikacja

PN-B-04620 Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SST B-15 ROBOTY TYNKARSKIE CPV 45410000-4

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Nazwa zamówienia:	PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
Nazwa obiektu:	PRZEDSZKOLE W GRODKOWIE
Adres obiektu budowlanego:	Grodków ul. Mickiewicza 13, działka nr 362 obręb Grodków
Kody CPV robót budowlanych Pozostałe kody cpv zawarto na stronie nr 3	Grupy robót, klasy robót, kategorie robót CPV – 45262300-4 – Roboty betonowe i żelbetowe CPV – 45262500-6 – Roboty murarskie CPV – 45421000-4 – Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe CPV – 45421100-5 – Stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa CPV – 45321000-3 – Izolacje cieplne CPV – 45261211-6 – Roboty dekarские CPV – 45261210-9 – Roboty blacharskie CPV – 45410000-4 – Roboty tynkarskie CPV – 45421000-4 – Roboty pokrywowe podłóg CPV – 45442100-8 – Roboty malarskie CPV – 45233250-6 – Nawierzchnia z płyt betonowych CPV – 331100-7 – Instalacje C.O. CPV – 45330000-9 – Instalacje WOD-KAN CPV – 45332200-5 – Instalacja hydrantowa CPV – 45331210-1 – Wentylacja grawitacyjna
Inwestor:	GMINA GRODKÓW
Adres inwestora	49-200 Grodków, ul. Warszawska 29
Autor opracowania:	mgr inż. arch Ewa Berthold-Majewska upr. 210/92/OP

Data opracowania: październik 2018r.

SST-B-15 ROBOTY TYNKARSKIE

CPV 45410000-4

I. ZAŁOŻENIA.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich wykonywanych na wewnątrz obiektu związanych z realizacją wykonania zadania p.n.

PRZEBUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

realizacji zamierzenia.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty ujęte niniejszą SST zawierają czynności mające na celu wykonanie robót tynkarskich wg podanego zakresu zgodnie z projektem wykonawczym :

- uzupełnienie tynków zwyk. wew. kat.III z zapr.cem.-wap. na zamurowanych otworach w ścianach i ościeżach
- oczyszczanie ściernie tynków na klatce schodowej.

Projektuje się wykonanie tynków cementowo- wapiennych III kategorii gr.1,5 cm wewnętrznych na nowo murowanych ściankach, fragmentach uzupełnianych ścian i jako wyrownanie po wykuciu otworów.

Pozostałe tynki wewnętrzne wyszpachlować w miejscach ewentualnych ubytków, wyszlifować- ściany doprowadzić do prostych ,gładkich powierzchni.

II. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

. Warunki ogólne. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość robót i zgodność wykonania robót z projektem, ST i poleceniami NI. Wymagania ogólne dotyczące robót zawarto w OST.

- .Do wykonania robót zewnętrznych tynkarskich cienkowarstwowych zastosować należy uznane i sprawdzone powłoki producentów.

2. Materiały.

- zgodna z warunkami technicznymi i określonymi przez producenta.

2.1.1.Zaprawy do wykonania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym.

2.1.2. Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”.

Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.1.3. Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności:

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

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty odmiany 2.

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

2.2.Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.
- Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.
- Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701;1997 „Cementy powszechnego Użytku”. Za zgodą Inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Materiały:

- zaprawa wapienna M 4
- zaprawa cementowo wapienna M 15
- zaprawa cementowo-wapienna M 50

Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

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

Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności:

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

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty odmiany 2.

Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.
- Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.
- Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PNB-19701;1997 „Cementy powszechnego Użytku”. Za zgodą Inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Dodatki do zapraw

Do zapraw przy wykonaniu tynków w przypadku studzienek piwnicznych - stosować dodatek HYDROSTOP (lub równoważny) - uodparniający tynk przed wodą gruntową i opadową.

Warunki przyjęcia na budowę wyrobów do robót tynkowych

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

są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,

są właściwie oznakowane i opakowane

spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,

producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania, a w odniesieniu do fabrycznie przygotowanych mieszanek tynkarskich karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót tynkowych fabrycznie przygotowanych mieszanek tynkarskich nieznanego pochodzenia. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Dopuszcza się zamienne rozwiązania (w oparciu na produktach innych producentów) pod warunkiem:

- spełnienia tych samych właściwości technicznych,
-

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

- przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania),
- uzyskania akceptacji Inżyniera budowy.

3. Sprzęt i narzędzia.

Sprzęt do wykonywania tynków zwykłych

Wykonawca przystępujący do wykonania tynków zwykłych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw,
- agregatu tynkarskiego,
- betoniarki wolno-spadowej,
- pompy do zapraw,
- przenośnych zbiorników na wodę,
- pace zwykłe i kontowe.

4. Transport.

Transport materiałów

- Transport cementu i wapna suchogaszzonego powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08. Cement i wapno sucho-gaszone luzem należy przewozić cementowozem, natomiast cement i wapno sucho-gaszone workowane przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.
- Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.
- Kruszywa przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

5. Wykonanie robót.

Warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebicia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.
- W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.
- Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.
- W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.
- Gładź gipsową należy wykonywać po całkowitym wyschnięciu tynków cem-wap. zaleceniami producenta

Przygotowanie podłoża Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100

Spoiny w murach ceglanych

- W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.
- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła lub wypełniając je lampą benzynową.
- Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Wykonywanie tynków zwykłych

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Roboty tynkarskie prowadzić zgodnie z PN-EN 998-1:2004

- Tynki wewnętrzne wykonać jako tynki dwuwarstwowe kat. III.
- Warstwę wierzchnią nanosić na obrzutce gr. 3-4 mm z zaprawy cementowej 1:2 o konsystencji odpowiadającej 9 - 10 cm zagłębienia stożka pomiarowego.
- Zaprawa cementowo – wapienna na narzut winna mieć konsystencję odpowiadającą 7-10 mm zagłębienia stożka pomiarowego, grubość narzutu powinna wynosić 8 – 15 mm a jej powierzchnia zatarta na gładko packą drewnianą.
- Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m.
- Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:
 - pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,
 - poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).
- Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne: tynków nienarażonych na zawilgocenie – w proporcji 1:1:4, narażonych na zwilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych – w proporcji 1:1:2.
- Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B- 10100 p. 3.3.1.
- Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100.
- Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z norma PN-70/B-10100.
- Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy.
- Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.
- Silnie chłonne podłoża należy uprzednio zwilżyć.
- Minimalna grubość tynku podkładowego wynosi 10 mm, nawierzchniowego 3 mm
- W przypadku konieczności naniesienia warstwy grubszej niż 20 mm zaleca się nakładanie tynku w kilku warstwach z zachowaniem odpowiednich przerw technologicznych (1 dzień na każdy mm grubości tynku) i nadawanie warstwom podkładowym odpowiedniej szorstkości. Najlepsze efekty uzyskuje się nakładając tynk dwuwarstwowo.

6. Kontrola jakości robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna, wody oraz kruszywa określone w pkt. 2 niniejszej specyfikacji.

6.2.Badania w czasie robót

6.2.1.Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

6.2.2.Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.3.Badania w czasie odbioru robót

6.3.1.Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-70/B-10100 p. 4.3. i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

- mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynku,
- wyglądu powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót podano w SST – B – O w punkcie 7.

Jednostka i zasady obmiarowania

Powierzchnie tynków oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu. Powierzchnie pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym. Powierzchnie tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą.

Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych, ciągnionych, obróbek kamiennych, kratki, drzwiczek i innych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0,5 m².

Ilość tynków w m² określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór końcowy robót

Ogólne zasady sposobu odbioru robót budowlanych podano w SST – B – O w punkcie 8.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt 6, dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu Usytuowania i trwałości tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe.

Odbiór tynków

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

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego – nie mogła być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

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

Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

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

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

9. Podstawa płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST – B – O „Wymagania ogólne” pkt 9.

Płaci się za wykonaną i odebrana ilość m² powierzchni tynku według ceny jednostkowej określonej przez Wykonawcę która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m,
- przygotowanie podłoża,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- ew. obsadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- wykonanie tynków,
- reperacja tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

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.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-B-30020:1999 Wapno.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-19701:1997 Cementy powszechnego Użytku.
- PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.

PN-EN 1015-3:2000

Metody badań zapraw do murów- określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozpląwu)

PN-EN 1015-3:2000/ A1:2005

Metody badań zapraw do murów- określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozpląwu)

PN-EN 1015-3:2000/ A2:2007

Metody badań zapraw do murów- określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozpląwu)

PN-EN 1015-4:2000

Metody badań zapraw do murów- określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą penetrometru)

PN-EN 1015-12:2002

Metody badań zapraw do murów- Część 12: określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i tynkowanie

PN-EN 197-1:2002

Cement. Część 1: skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 2: Ocena zgodności.

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA

I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST B-16 ROBOTY POKRYWCZE PODŁÓG
CPV 45421000-4

Nazwa zamówienia:	PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
Nazwa obiektu:	PRZEDSZKOLE W GRODKOWIE
Adres obiektu budowlanego:	Grodków ul. Mickiewicza 13, działka nr 362 obręb Grodków
Kody CPV robót budowlanych Pozostałe kody cpv zawarto na stronie nr 3	Grupy robót, klasy robót, kategorie robót CPV – 45262300-4 – Roboty betonowe i żelbetowe CPV – 45262500-6 – Roboty murarskie CPV – 45421000-4 – Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe CPV – 45421100-5 – Stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa CPV – 45321000-3 – Izolacje cieplne CPV – 45261211-6 – Roboty dekarские CPV – 45261210-9 – Roboty blacharskie CPV – 45410000-4 – Roboty tynkarskie CPV – 45421000-4 – Roboty pokrywcze podłóg CPV – 45442100-8 – Roboty malarskie CPV – 45233250-6 – Nawierzchnia z płyt betonowych CPV – 331100-7 – Instalacje C.O. CPV – 45330000-9 – Instalacje WOD-KAN CPV – 45332200-5 – Instalacja hydrantowa CPV – 45331210-1 – Wentylacja grawitacyjna
Inwestor:	GMINA GRODKÓW
Adres inwestora	49-200 Grodków, ul. Warszawska 29
Autor opracowania:	mgr inż. arch Ewa Berthold-Majewska upr. 210/92/OP

Data opracowania: październik 2018r.

SST-B-16 ROBOTY POKRYWCZE PODŁÓG
CPV 45421000-4

I. ZAŁOŻENIA.

1.1 Przedmiot ST.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

W niniejszym rozdziale omówiono ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem posadzek realizowanych w ramach zadania inwestycyjnego p.n. **PRZEBUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE.**

1.2. Zakres stosowania SST

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

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem podłogi oraz obudowy ścian w łazienkach:

- zerwanie posadzki cementowej i skucie płytek
- wykonanie warstw wyrównawczych z zaprawy cementowej pod posadzki;
- wykonanie posadzki z płytek o wymiarach 30 x 30 cm, układanych metoda zwykła

W części wschodniej nad parterem i piętrem strop drewniany gr.40cm. Strop typowy drewniany ,wypełniony polepą i wykończony deskami. Planuje się zwiększenie odporności poprzez położenie na warstwie desek płyt ogniochronnych fermacel EI30 oraz wykończenie wykładziną PCW obiektową o właściwościach NRO.

- montaż listew przypodłogowych z tworzywa sztucznego mocowanych na klej
- Stopnie drewniane wykończone wykładziną p.c.w.z atestem NRO.

Oraz wykonanie wszystkich innych nie wymienionych wyżej elementów jakie występują przy realizacji umowy w pomieszczeniach zgodnie z dokumentacją projektową.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi, a niektóre z nich określone są w ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

· **Podkład (podłoże)** jest konstrukcyjnym elementem budynku, a jego zadaniem jest przenoszenie obciążeń użytkowych na grunt lub inne elementy konstrukcyjne (np. ściany, słupy, podciągi) budynku. Jednocześnie podkład pozwala, dzięki swojej konstrukcji, na mocowanie na nim układu warstw izolacyjnych i posadzki.

· **Posadzka** jest użytkową, powierzchniową warstwą podłogi i jednocześnie jej wykończeniem zewnętrznym. Posadzki mogą być jedno- lub wielowarstwowe.

· **Płytki ceramiczne gres**

- **wykładzina PCW obiektowa o właściwościach NRO.**

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00.

Materiały stosowane do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych powinny posiadać:

- Aprobata Techniczna.
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN.
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa.
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta, a na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania. Materiały do wykonania wykładzin i okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobatach technicznych, dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

- PN-EN 14411: 2005 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 3\%$, ścieralność klasy V.
- PN-EN ISO 10545 :1999 Płytki i płyty ceramiczne.
- PN-B-12058:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Płytki elewacyjne. Płyty granitowe matowe. Żywice epoksydowe.
- Materiały podłogowe z tworzyw sztucznych spełniające wymagania normy PN-78/B-89001, PN-B-02854:1996 klasa ogniotrwałości B1, grupa wykładziny - 43.
- PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
- PN-EN 13888:2004 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.
- PN-EN 1008:2004 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

Materiały pomocnicze:

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

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

Zaprawy

Wymagania dotyczące zapraw cementowych zawiera PN-85/B04500, a marki zaprawy i ich orientacyjny skład PN-90/14501. Zaprawa to mieszanina spoiwa (lub spoiw), piasku, wody oraz ewentualnych domieszek i dodatków, poprawiających właściwości świeżej lub stwardniałej zaprawy.

Zaprawa stwardniała to zaprawa w stanie stałym po okresie twardnienia.

Podstawowym parametrem charakteryzującym zaprawę jest marka zaprawy. Według normy PN-85/B-04500 jest to symbol literowo-liczbowy (np. M12) klasyfikujący zaprawę pod względem jej wytrzymałości na ściskanie. Liczba po literze M oznacza średnią wytrzymałość w MPa na ściskanie po 28 dniach. W normie PN-9 O/B-14501 wyróżniono następujące marki zapraw: M0,3; M0,6; M1; M2; M4; M7; M1 2; M15; M20 oraz następujące rodzaje zapraw: cementowa (c), cementowo-wapienna (cw), wapienna (w), gipsowa (g), gipsowo-wapienna (gw), cementowo-gliniana (cgl).

W normie PN-90/B-14501 podano orientacyjne składy objętościowe zapraw przepisanych. Aby uzyskać zaprawę danej marki, należy dobrać z tabeli skład objętościowy suchych składników (spoiwa lub spoiw oraz piasku), a następnie w sposób doświadczalny dobrać objętość wody, tak aby uzyskać konsystencję zaprawy mierzona za pomocą stożka pomiarowego równa 7 cm.

Woda

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowe, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0mm.

Cement

Wg normy PN-EN 191-1:2002

Izolację posadzki przyziemia wykonać z dwóch warstw papy asfaltowej modyfikowanej termozgrzewalnej podkładowej połączonej z izolacją ścian o następujących parametrach:

- gr.5mm
- bitum modyfikowany polimerami SBS,
- zbrojenie włókniną poliestrową $\geq 200\text{g/m}^2$

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Inwestor dopuszcza użycie do budowy przez Wykonawcę materiałów innych producentów niż sugerowani pod warunkiem, iż jakościowo nie mogą być gorsze od wymienionych oraz spełniać warunki zgodnie z Ust. o wyrobach budowlanych z 16.05.2004r. (Dz. U. z 2004r. nr 92 poz. 881)

Samopoziomująca masa szpachlowa

Samopoziomująca masa szpachlowa – gotowa sucha mieszanka specjalnych cementów, wypełniaczy i modyfikatorów

· Przechowywanie i transport

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na plankach), chronić przed wilgocią, okres przechowywania zaprawy w warunkach zgodnie z podanymi wymaganiami wynosi 12 miesięcy od daty produkcji

Uwaga: produkt zawiera cement, reaguje z wodą alkalicznie dlatego należy chronić oczy i skórę, przy bezpośrednim kontakcie z oczami należy zgłosić się do lekarza.

Roboty posadzkowe

Warstwy wyrównawcze pod posadzki.

Wykonanie nowych podkładów oraz wymiana podkładu

Roboty posadzkowe zawierają się w dostarczeniu i kompletnym wykonaniu wszystkich warstw posadzki łącznie z pracą wszelkiego rodzaju urządzeń i ludzi, przygotowaniem podłoża, zabezpieczeniem innych części budynku przed zabrudzeniem podczas

Wszystkie fugi i dylatacje w gładziach należy wkalkulować w cenę wykonania. Gładzie należy wykonać uwzględniając różnice grubości kafelek i innych wykładzin i w taki sposób żeby przy kładzeniu płytek lub wykładzin posadzkowych powierzchnie posadzek były na tym samym poziomie-dopuszczalne progi w strefie przejść max 2cm przejścia

Jeżeli wykonawca nie uwzględni tego będzie musiał dostarczyć i wykonać warstwę wyrównawczą na własny koszt.

Należy stosować materiał tylko pierwszego gatunku. Wymagane uzgodnienie z Zamawiającym przed dokonaniem zakupu.

Montaż glazury-płytki gresowe

Posadzki właściwe.

Posadzka z płytek podłogowych ceramicznych o wymiarach 30x30 cm gat. I

z cokolikami luzem ułożonymi na kleju wysokoplastycznym

z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem mlekiem cementowym, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i wypełnieniem zaprawą fugową elastyczną, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.

Położenie płytek posadzkowych i ściennych ułożonych wg wzoru uzgodnionego z

Zamawiającym z montażem listew podłogowych progowych

,narożnych, , elementów maskujących otwory rewizyjne, z

osadzeniem elementów podłogowych i ich uszczelnieniem materiałem elastycznym itp.; wraz ze wszystkimi pracami porządkowymi po zakończonej pracy.

Podłoga i ściana wykończona fugami w narożnikach, niszach i wokół drzwi.

Cokół o wysokości 10 cm z trzy milimetrową fugą położoną

do odpowiedniego poziomu, (płytki i fuga w identycznym kolorze i gatunku w jakim wykonano posadzkę).

Okładziny ściennie-cokoły-, ułożone w siatkę prostokątną, przyklejona do wcześniej

zagruntowanego podłoża, z trzy milimetrową fugą położoną do odpowiedniego poziomu, (kolor fugi i płytek do uzgodnienia z Inspektorem).

Podłoga i ściana wykończona fugami w narożnikach, niszach i wokół drzwi.

Należy stosować glazurę tylko pierwszego gatunku.

Kolor glazury w poszczególnych pomieszczeniach zostanie uzgodniony

z Zamawiającym oraz zgodnie z projektem

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST – B – O „Wymagania ogólne” pkt.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

3. Do wykonywania robót posadzkowych wykładzinowych i okładzinowych należy stosować między innymi :

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarka elektryczna oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżki) dystansowe.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w SST – B – O „Wymagania ogólne” pkt 4.

Transport materiałów do wykonania gładzi cementowej, podłogi, wykładzin i okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń.

Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku urządzeń mechanicznych. Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5. Wykonywanie robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST – B – O „Wymagania ogólne” pkt 5. Posadzki wykonuje się z zachowaniem stałych etapów technologicznych. Na podłożu układa się:

- warstwę wyrównawczą celem uzyskania pożądanego spadku oraz niwelacji wad podkładu, o wytrzymałości $12 \div 13$ MPa,
- warstwę gładzi (często przez szpachlowanie materiałem samopoziomującym) o wytrzymałości przekraczającej 15-20 MPa,

Warunki przystąpienia do robót:

Przed przystąpieniem do wykonywania posadzek powinny być zakończone:

- wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoża, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg,
- roboty instalacji, elektrycznych
- wszystkie bruzdy, kanały i przebicia naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

Przystąpienie do robót wykończeniowych powinno nastąpić po okresie osiadania i skurczu elementów betonowych

Roboty wykładzinowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż $+5^{\circ}\text{C}$ i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.

Nawierzchnię betonową podłogi można wykonać na podłożu betonowym ułożonym na gruncie, lub na podkładzie betonowym,

Najczęściej nawierzchnię betonową wykonuje się w postaci tzw. gładzi cementowej stanowiącej warstwę zaprawy cementowej ułożonej bezpośrednio na powierzchni podłoża.

Dla zapewnienia dobrego związania tej warstwy z podłożem — powierzchnia podłoża powinna być chropowata (np. porysowana).

Jeżeli beton podłoża jest całkowicie stwardniały, powinien być dokładnie oczyszczony i zmoczony wodą.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Zalecić należy wykonywanie betonowej nawierzchni podłogi (tj. gładzi) na możliwie świeżym betonie podłoża, przed jego całkowitym związaniem.

Wykonywanie nawierzchni betonowej powinno odbywać się w temperaturze nie niższej niż -5°C .

Wykonanie posadzek cementowych:

Nawierzchnie cementowe wykazują znaczną wytrzymałość, trwałość i dość dobrą odporność na ścieranie. Są twarde, zimne, wrażliwe na działanie kwasów i zmian temperatury, jak również: wyższych temperatur.

Nawierzchnie cementowe wykonuje się jako poziome lub ze spadkami, które powinny wynosić nie mniej niż 1%.

Na podłożu lub podkładzie betonowym nanosi się warstwę zaprawy cementowej o stosunku 1 : 2 do 1 : 3 (1 cz. cementu na 2—3 cz. piasku) zarobionej mlekiem wapiennym, co poprawia urabialność zaprawy i powoduje zmniejszenie późniejszego skurczu.

Zaprawa powinna mieć konsystencję plastyczną. Zaprawę układa się między listwami kierunkowymi, których wysokość równa się żądanej grubości nawierzchni. Metalowa łąta, prowadzona po listwach kierunkowych ruchem zygzakowatym, zagęszcza się zaprawę i ściąga jej nadmiar.

Po wstępnym stwardnieniu powierzchnie wygładza się packą drewnianą lub metalową.

Dla uzyskania większej gładkości zaciera się ją następnie packą stalową, skraplając wodą.

Często — w celu uzyskania bardziej wodoszczelnej nawierzchni — podłogę „wypala się”, tzn. długo zaciera się packą stalową, skraplając wodą i posypując suchym cementem.

Sposób ten nie prowadzi do poprawienia odporności na ścieranie. Wytworzona bowiem cienka warstewka cementowa na powierzchni podłogi zawiera bardzo mało ziaren wypełniacza (tj. piasku), od którego twardości zależy ścieralność nawierzchni. Z tego względu, w przypadku konieczności otrzymania nawierzchni o większej odporności na ścieranie, należy użyć twardszych wypełniaczy, np. grysów bazaltowych, opiłki stalowe. Przy wykonywaniu nawierzchni betonowych na większych powierzchniach zachodzi konieczność jej podziału na mniejsze pola, w celu zapobieżenia pęknięciom spowodowanym skurczem betonu. W tym przypadku układanie nawierzchni należy przeprowadzić poszczególnymi polami, w 2 etapach, ograniczając pola szablonami) z jednoczesnym osadzeniem wkładek z tworzywa sztucznego lub płaskownika metalowego.

Po wypełnieniu wyznaczonych pól i wygładzeniu ich powierzchni packa drewniana, pozostawia się je aż do częściowego stwardnienia betonu, a następnie wypełnia pozostałe pola. Ostateczne wygładzenie całej podłogi wykonuje się packą stalową, skraplając wodą i używając nieco rzadszej zaprawy.

Wzmocnienie w masie może odbywać się poprzez dodanie do zaprawy np. kruszywa bazaltowego $3,3\text{ kg/m}^2$ lub opiłki stalowych - 7 kg/m^2 (dla posadzki gr.3 cm) Projekt posadzki może przewidywać zbrojenie siatka zgrzewana z prętów zbrojeniowych

Podłoża pod płytki i płyty podłogowe

Podłoża pod wykładziny może stanowić beton lub zaprawa cementowa. Podkłady betonowe powinny być wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową. Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa.

Dużym ułatwieniem przy wykonywaniu wykładzin z płytek ma zastosowanie bezpośrednio pod wykładzinę warstwy z masy samopoziomującej. Warstwy („wylewki”) samopoziomujące wykonuje się z gotowych fabrycznie sporządzonych mieszanek ściśle według instrukcji producenta. Wykonanie tej warstwy podnosi koszt podłogi, powoduje jednak oszczędność kleju. Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Nierówność powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łąty kontrolnej o długości 2 m. W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacji konstrukcyjnej i przeciwskurczowej. Na zewnątrz budynku powierzchnie dylatowanych pól nie powinna przekraczać 10 m^2 , a maksymalna długość boku nie większa niż 3,5 m.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Wewnątrz budynku pola dylatacyjne powinny mieć wymiary nie większe niż 5x6 m. Dylatacje powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, wokół fundamentów pod maszyny, słupów konstrukcyjnych oraz w styku różnych rodzajów wykładzin.

Dla poprawienia jakości i zmniejszenia ryzyka powstania pęknięć skurczowych zaleca się zbrojenie podkładów betonowych stalowym zbrojeniem rozproszonym lub wzmocnienie podkładów cementowych włóknem polipropylenowym.

Wykładziny z płyt i płytek

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

Wybór zapraw klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie. Zaprawa klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta. Zaprawę klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Zaprawa klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Powierzchnia z nałożoną warstwą zaprawy klejącej powinna pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut. Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii. Powierzchnia przylegania płytki do zaprawy klejącej powinna wynosić:

- minimum 65% powierzchni płytki dla wykładzin wewnętrznych,
- 100% powierzchni płytki dla wykładzin zewnętrznych.

Po nałożeniu zaprawy klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Zalecana szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 150 mm – 2 mm,
- od 150 do 300 mm – 3 mm.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe. Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania. Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST – B – O „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem wykładzin i okładzin 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 aprobaty.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

wykonywania robót wykładzinowych i 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 spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2-metrowej łaty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

6.2. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania wykładzin i okładzin z dokumentacją projektową i SST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót,

6.3. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych wykładzin i okładzin 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 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 cokołów okładzin ścian powinien obejmować:

- 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 łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż: spoin na całej ich długości (dla spoin wykładzin podłogowych i poziomych okładzin ścian) oraz pionu (dla spoin pionowych okładzin ścian) i dokonanie pomiaru odchylenia z dokładnością do 1 mm,

6.4. Wymagania i tolerancje wymiarowe

Prawidłowo wykonana posadzka

- dopuszczalne odchylenie powierzchni od płaszczyzny poziomej (mierzone łatą długości 2 m nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawa do spoinowania,
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3 mm i 5 mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego,
- szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,
- listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w (SST – B – O „Wymagania ogólne” pkt 7. Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót .

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST – B – O „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

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

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

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

8.4. Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchylen z dokładnością 1 mm,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów

9. Podstawa płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST – B – O „Wymagania ogólne” pkt 9. zgodnie z umową z wykonawcą

Podstawą płatności będzie ryczałt za wykonane roboty. Roboty będą rozliczane zamkniętymi elementami technologicznymi lub procentowym zaawansowaniem robot.

Cena wykonania podłóg, posadzek obejmuje:

- Przygotowanie podkładów,
- zakup i transport materiałów,
- wykonanie posadzek wraz z cokolikami,
- wykonanie badań,
- uporządkowanie miejsca pracy.

10. Przepisy związane.

- PN-EN 1008:2004. Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
- PN-EN 197-1:2002. Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego Użytku.
- PN-EN 13139:2003. Kruszywa do zaprawy.
- PN-87/B-01100. Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
- PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania.

Terminologia.

- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw. PN-90/B-14501: Zaprawy budowlane zwykłe.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST B-17 OKŁADZINY CERAMICZNE ŚCIAN
CPV 45431000-7**

Nazwa zamówienia:	PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
Nazwa obiektu:	PRZEDSZKOLE W GRODKOWIE
Adres obiektu budowlanego:	Grodków ul. Mickiewicza 13, działka nr 362 obręb Grodków
Kody CPV robót budowlanych Pozostałe kody cpv zawarto na stronie nr 3	Grupy robót, klasy robót, kategorie robót CPV – 45262300-4 – Roboty betonowe i żelbetowe CPV – 45262500-6 – Roboty murarskie CPV – 45421000-4 – Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe CPV – 45421100-5 – Stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa CPV – 45321000-3 – Izolacje cieplne CPV – 45261211-6 – Roboty dekarские CPV – 45261210-9 – Roboty blacharskie CPV – 45410000-4 – Roboty tynkarskie CPV – 45421000-4 – Roboty pokrywcze podłóg CPV – 45442100-8 – Roboty malarskie CPV – 45233250-6 – Nawierzchnia z płyt betonowych CPV – 331100-7 – Instalacje C.O. CPV – 45330000-9 – Instalacje WOD-KAN CPV – 45332200-5 – Instalacja hydrantowa CPV – 45331210-1 – Wentylacja grawitacyjna
Inwestor:	GMINA GRODKÓW
Adres inwestora	49-200 Grodków, ul. Warszawska 29
Autor opracowania:	mgr inż. arch Ewa Berthold-Majewska upr. 210/92/OP

Data opracowania: październik 2018r.

SST-B-17 OKŁADZINY CERAMICZNE ŚCIAN

CPV 45431000-7

I. ZAŁOŻENIA.

1.1 Przedmiot ST.

W niniejszym rozdziale omówiono ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykończeniem okładzin ceramicznych ścian w ramach zadania inwestycyjnego p.n. **PRZEBUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE.**

1.2. Zakres stosowania SST

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

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót w inwestycji wymienionej w pt. 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmą wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonania okładzinowych ceramicznych przewidzianych w projekcie wykonawczym dla przedmiotowej inwestycji.

Skucie płytek ceramicznych z warstwa zaprawy ze ścian
Licowanie ścian płytkami o wymiarach 30 x 30 cm na klej - pom. sanitarne

Oraz wykonanie wszystkich innych nie wymienionych wyżej elementów jakie występują przy realizacji umowy w pomieszczeniach zgodnie z dokumentacją projektową.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi, a niektóre z nich określone są w ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

· **Podkład (podłoże)** jest konstrukcyjnym elementem budynku, a jego zadaniem jest przenoszenie obciążeń użytkowych na grunt lub inne elementy konstrukcyjne (np. ściany, słupy, podciągi) budynku. Jednocześnie podkład pozwala, dzięki swojej konstrukcji, na mocowanie na nim układu warstw izolacyjnych i posadzki.

· **Płytki ceramiczne gres**

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00.

Materiały stosowane do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych powinny posiadać:

- Aprobata Techniczne.
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN.
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa.
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta, a na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania. Materiały do wykonania wykładzin i okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

polskich lub aprobaty technicznych, dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

- PN-EN 14411: 2005 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 3\%$, ścieralność klasy V.
- PN-EN ISO 10545 :1999 Płytki i płyty ceramiczne.
- PN-B-12058:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Płytki elewacyjne. Płyty granitowe matowe. Żywice epoksydowe.

2.2. Materiały do wykonania robót okładzinowych ceramicznych

Dla wykonania robót izolacyjnych i okładzinowych należy wypełniać wytyczne z rozdziału 16 i 26 WTWO.

2.2.1. Płytki ceramiczne o nasiąkliwości płytek nie większej niż 8%. Każda dostarczona partia powinna posiadać certyfikat lub aprobatę techniczną. Płytki ceramiczne powinny odpowiadać wymaganiom norm PN-EN 159:1996, PN-EN 176:1996, PN-EN 177:1997, PN-EN 178:1998. 2.2.2. Klej dla płytek ceramicznych powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat, 2.2.3. Zaprawy do spoinowania powinny odpowiadać aprobatom technicznym lub normom. Materiały bez dokumentów potwierdzających ich jakość i parametry techniczne, oraz materiały budzące wątpliwości podczas oględzin nie będą dopuszczone do zabudowy.

Zaprawy

Wymagania dotyczące zapraw cementowych zawiera PN-85/B04500, a marki zaprawy i ich orientacyjny skład PN-90/14501. Zaprawa to mieszanina spoiwa (lub spoiw), piasku, wody oraz ewentualnych domieszek i dodatków, poprawiających właściwości świeżej lub stwardniałej zaprawy.

Zaprawa stwardniała to zaprawa w stanie stałym po okresie twardnienia.

Podstawowym parametrem charakteryzującym zaprawę jest marka zaprawy. Według normy PN-85/B-04500 jest to symbol literowo-liczbowy (np. M12) klasyfikujący zaprawę pod względem jej wytrzymałości na ściskanie. Liczba po literze M oznacza średnią wytrzymałość w MPa na ściskanie po 28 dniach. W normie PN-90/B-14501 wyróżniono następujące marki zapraw: M0,3; M0,6; M1; M2; M4; M7; M12; M15; M20 oraz następujące rodzaje zapraw: cementowa (c), cementowo-wapienna (cw), wapienna (w), gipsowa (g), gipsowo-wapienna (gw), cementowo-gliniana (cgl).

W normie PN-90/B-14501 podano orientacyjne składy objętościowe zapraw przepisanych. Aby uzyskać zaprawę danej marki, należy dobrać z tabeli skład objętościowy suchych składników (spoiwa lub spoiw oraz piasku), a następnie w sposób doświadczalny dobrać objętość wody, tak aby uzyskać konsystencję zaprawy mierzona za pomocą stożka pomiarowego równa 7 cm.

Woda

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0mm.

Cement

Wg normy PN-EN 191-1:2002

Izolację posadzki przyziemia wykonać z dwóch warstw papy asfaltowej modyfikowanej termozgrzewalnej podkładowej połączonej z izolacją ścian o następujących parametrach:

- gr.5mm
- bitum modyfikowany polimerami SBS,
- zbrojenie włókniną poliestrową $\geq 200\text{g/m}^2$

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Inwestor dopuszcza użycie do budowy przez Wykonawcę materiałów innych producentów niż sugerowani pod warunkiem, iż jakościowo nie mogą być gorsze od wymienionych oraz spełniać warunki zgodnie z Ust. o wyrobach budowlanych z 16.05.2004r. (Dz. U. z 2004r. nr 92 poz. 881)

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST – B – O „Wymagania ogólne” pkt.

3. Do wykonywania robót posadzkowych wykładzinowych i okładzinowych należy stosować między innymi :

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżyki) dystansowe.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w SST – B – O „Wymagania ogólne” pkt 4.

Transport materiałów do wykonania gładzi cementowej, podłogi, wykładzin i okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń.

Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku urządzeń mechanicznych. Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5. Wykonywanie robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST – B – O „Wymagania ogólne” pkt 5.

Posadzki wykonuje się z zachowaniem stałych etapów technologicznych. Na podłożu układa się:

- warstwę wyrównawczą celem uzyskania pożądanego spadku oraz niwelacji wad podkładu, o wytrzymałości $12 \div 13$ MPa,
- warstwę gładzi (często przez szpachlowanie materiałem samopoziomującym) o wytrzymałości przekraczającej 15-20 MPa,

Warunki przystąpienia do robót:

Przed przystąpieniem do wykonywania posadzek powinny być zakończone:

- wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoża, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg,
- roboty instalacji, elektrycznych
- wszystkie bruzdy, kanały i przebiecia naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

Przystąpienie do robót wykończeniowych powinno nastąpić po okresie osiadania i skurczu elementów betonowych

Roboty wykładzinowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż $+5^{\circ}\text{C}$ i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Wykładziny z płyt i płytek

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

Wybór zapraw klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie. Zaprawa klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta. Zaprawę klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Zaprawa klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Powierzchnia z nałożoną warstwą zaprawy klejącej powinna pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut. Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii. Powierzchnia przylegania płytki do zaprawy klejącej powinna wynosić:

- minimum 65% powierzchni płytki dla wykładzin wewnętrznych,
- 100% powierzchni płytki dla wykładzin zewnętrznych.

Po nałożeniu zaprawy klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika.

Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Zalecane szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 150 mm – 2 mm,
- od 150 do 300 mm – 3 mm.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe. Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania. Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki.

5.2.2. Układanie płytek ceramicznych na zaprawie klejowej, którą należy przygotować wg instrukcji podanej przez producenta.. Płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie, a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Płytki powinny być rozłożone szczególnie starannie z zachowaniem równości i równoległości spoin. Klej nakładać na podłoże gładką krawędzią pacy, a następnie „przeczesuje” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem do podłoża. Klej powinien być rozłożony równomiernie na całej powierzchni. Od czasu nałożenia kleju do czasu naklejenia płytek nie może być dłużej niż 10 – 15 min. Dla uzyskania równości spoin należy korzystać z „krzyżyków” dystansowych. Spoina powinna mieć szerokość do 2mm. Zakończenia krawędzi granicznych okładzin, również naroży wypukłych i wklęsłych jako połączenia z elementami stolarki należy Strona 60 zakończyć listewkami wykończeniowymi z tworzywa. Do spoinowania powierzchni należy przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od położenia płytek. Kształt spoiny powinien być lekko wklęsły

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST – B – O „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

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

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

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 stwierdzająca zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

6.2. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania wykładzin i okładzin z dokumentacją projektową i SST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawdliwość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót,

6.3. Badania w czasie odbioru robót

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

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoży,
- jakości (wyglądu) powierzchni 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 cokołów okładzin ścian powinien obejmować:

- wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łąty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łątą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż: spoin na całej ich długości (dla spoin wykładzin podłogowych i poziomych okładzin ścian) oraz pionu (dla spoin pionowych okładzin ścian) i dokonanie pomiaru odchylenia z dokładnością do 1 mm,

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w (SST – B – O „Wymagania ogólne” pkt 7.

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

Jednostkami obmiarowymi dla niniejszej specyfikacji: - licowanie ścian płytkami ceramicznymi - m².
- listwy wykończeniowe w narożach - m.

8. Odbiór robót .

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST – B – O „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

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

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

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

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

dziennika budowy.

8.4. Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyień z dokładnością 1 mm,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów

9. Podstawa płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST – B – O „Wymagania ogólne” pkt 9. zgodnie z umową z wykonawcą

Podstawą płatności będzie ryczałt za wykonane roboty. Roboty będą rozliczane zamkniętymi elementami technologicznymi lub procentowym zaawansowaniem robot.

Cena wykonania podłóg, posadzek obejmuje:

- Przygotowanie podkładów,
- zakup i transport materiałów,
- wykonanie okładzin ceramicznych wraz z narożnikami,
- wykonanie badań,
- uporządkowanie miejsca pracy.

10. Przepisy związane.

- PN-EN 1008:2004. Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
 - PN-EN 197-1:2002. Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego Użytku.
 - PN-EN 13139:2003. Kruszywa do zaprawy.
 - PN-87/B-01100. Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
 - PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania.
- Terminologia.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw. PN-90/B-14501: Zaprawy budowlane zwykłe.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST B-18 ROBOTY MALARSKIE
CPV 45442100-8**

Nazwa zamówienia:	PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
Nazwa obiektu:	PRZEDSZKOLE W GRODKOWIE
Adres obiektu budowlanego:	Grodków ul. Mickiewicza 13, działka nr 362 obręb Grodków
Kody CPV robót budowlanych Pozostałe kody cpv zawarto na stronie nr 3	Grupy robót, klasy robót, kategorie robót CPV – 45262300-4 – Roboty betonowe i żelbetowe CPV – 45262500-6 – Roboty murarskie CPV – 45421000-4 – Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe CPV – 45421100-5 – Stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa CPV – 45321000-3 – Izolacje cieplne CPV – 45261211-6 – Roboty dekarские CPV – 45261210-9 – Roboty blacharskie CPV – 45410000-4 – Roboty tynkarskie CPV – 45421000-4 – Roboty pokryweze podłóg CPV – 45442100-8 – Roboty malarskie CPV – 45233250-6 – Nawierzchnia z płyt betonowych CPV – 331100-7 – Instalacje C.O. CPV – 45330000-9 – Instalacje WOD-KAN CPV – 45332200-5 – Instalacja hydrantowa CPV – 45331210-1 – Wentylacja grawitacyjna
Inwestor:	GMINA GRODKÓW
Adres inwestora	49-200 Grodków, ul. Warszawska 29
Autor opracowania:	mgr inż. arch Ewa Berthold-Majewska upr. 210/92/OP

Data opracowania: październik 2018r.

SST-B-18 ROBOTY MALARSKIE

CPV 45442100-8

I. ZAŁOŻENIA.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich wykonywanych wewnątrz obiektu p.n. **PRZEBUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE.**

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zamierzenia.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty ujęte niniejszą SST zawierają czynności mające na celu wykonanie robót malarskich wg poniżej podanego zakresu:

- malowanie ścian tynkowanych obejmuje gruntowanie podłoża i dwukrotne malowanie farby silikonowe w systemie Ceresit (malowanie tynków wewnętrznych farbami mineralnymi lub silikonowymi np. Bekers ekologicznymi, przeznaczonymi do pomieszczeń dla dzieci)
- malowanie sufitów gruntowanie podłoża i dwukrotne malowanie farby silikonowe w systemie Ceresit
- montaż listew przyściennych z tworzywa sztucznego mocowanych na klej
- malowanie elementów stalowych istniejących i nowych obejmujące przygotowanie podłoża, malowanie farbą antykorozyjną do metalu i malowanie farbami podkładowymi i nawierzchniowymi.
- Elementy dachowe zaimpregnować do stopnia NRO (nierozprzestzeniające ognia)

Prace związane z malowaniem tynków wewnętrznych, zewnętrznych, oraz stalowych malowanie należy poprzedzić wykonaniem próbek kolorystycznych na tynkach bądź elementach, celem zaakceptowania kolorów przez nadzór autorski

II. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT MALARSKICH.

1. Warunki ogólne.

- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość robót i zgodność wykonania robót z projektem, ST i poleceniami NI. Wymagania ogólne dotyczące robót zawarto w OST.
- Do malowania podłoży można przystąpić po dokonaniu ich odbioru przez NI, a także przy spełnieniu wymagań technologicznych jak wilgotność podłoża.
- Malowanie elewacji wykonywać należy zgodnie z projektowaną kolorystyką elewacji podaną w projekcie. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania próby wymalowań celem uzyskania zatwierdzenia przez NI i nadzór konserwatorski.
- Roboty malarskie należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta odnośnie ich wykonywania oraz ściśle z kartą techniczną produktów do gruntowania, malowania podkładowego i nawierzchniowego
- W ramach prac przygotowawczych do robót malarskich należy elementy budowlane istniejące w budynku zabudowane, zamontowane zabezpieczyć przed zniszczeniem i zabrudzeniem.
- Do wykonania robót malarskich renowacji tynkarskich zastosować należy uznane i sprawdzone powłoki producentów przyjęte do programu PW np. Stoi-spo, StoSilicoColor,

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Isposil.

- Dopuszcza się do malowania użycie farb innego producenta pod warunkiem zachowania procedur określonych w OST tzn. powiadomienie NI o zamiarze na co najmniej 2 tyg. przed użyciem, a także pod warunkiem zachowania parametrów farb gwarantując zachowanie identycznego efektu końcowego. Zachowania warunków dotyczących zawartości części organicznych nie większej niż 5%, współczynnika oporu dyfuzyjnego $S_d < 0.01m$, współczynnika nasiąkliwości $W < 0.1kg/m$ porównywalnych z farbami prawdziwie sylikatowymi z dobrych wyrobów.

2. Materiały.

- Woda (wg PN-EN 1008:2004) - do przygotowania farb stosować każdą wodę zdatną do picia. Nie jest dopuszczalne użycie wody ściekowej, kanalizacyjnej, bagiennej oraz wody zawierającej oleje, tłuszcze organiczne.

- Mleko wapienne - powinno mieć postać cieczy o gęstości śmietany uzyskanej przez rozcieńczenie ciasta wapiennego (1 część) z wodą (3 części), tworząc jednolitą masę bez granulek i zanieczyszczeń.

- Spoiwa bezwodne - pokosty.

- Pokost syntetyczny - w postaci cieczy barwy od jasnożółtej do brunatnej, która stanowi roztwór żywicy kalafoniowej w lotnym rozpuszczalniku z dodatkiem modyfikującym o właściwościach zbliżonych do pokostu naturalnego, ale krótszym czasie schnięcia.

Pokost syntetyczny powinien spełniać wymagania PN bądź świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

- Pokost lniany - powinien odpowiadać PN i być cieczą o konsystencji oleistej i barwie od żółtej do ciemnobrązowej.

- Rozcieńczalniki - ciecze stosowane do rozcieńczania i usuwania różnego rodzaju farb. W zależności od rodzaju farby należy stosować następujące rozcieńczalniki:

- woda - do farb wapiennych;

- benzyna, terpentyna do emalii i farb olejnych;

- inne rozcieńczalniki o cechach technicznych zgodnych z normami państwowymi jak i zaświadczeniem jakości od producenta i opisem zakresu stosowania.

- Farby gotowe budowlane wytwarzane fabrycznie:

- farby emulsyjne - na tynkach wewnętrznych można stosować farby emulsyjne na spoiwie z polichloroku winylu lub lateksu butadienostyrenowego oraz innych spoiwach zgodnie z zasadami norm i świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie;

- farby chlorokuczukowe do gruntowania przeciwrdzewnego - cynkowe;

- Kit szpachlowy chlorokauczukowy ogólnego stosowania.

- Rozcieńczalnik chlorokauczukowy ogólnego stosowania.

- Wyroby epoksydowe:

- lakier bitumiczno epoksydowy;

- emalia epoksydowa chemooodporna szara;

- emalia epoksydowa chemooodporna biała;

- grunto-szpachlówka epoksydopoliamidowa dwuskładnikowa wg PN-C-81911/97.

- Farby emulsyjne akrylowe do malowania.

- Środki gruntujące - przy malowaniu farbami emulsyjnymi.

Powierzchni betonowych i tynków zwykłych nie gruntuje się jeżeli świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby nie podaje inaczej.

Na podłożach nasiąkliwych (chłonnych) przewiduje się do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3⁵ z tego samego rodzaju farby jak zastosowanej do malowania nawierzchniowego. Powierzchnie przeznaczone do malowania farbami olejnymi o syntetycznymi należy gruntować rozcieńczonym pokostem w stosunku 1:1. do gruntowania podłoża celem zmniejszenia jego chłonności i nasiąkliwości stosować należy mydło szare w postaci roztworu wodnego 3⁵.

- Farby silikatowe typu Isposil, StoSilikoColor lub porównywalne parametrami, wymaganiami dla uzyskania efektu końcowego zgodnie z uzgodnieniem np. faktura gładka

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

matowa (nie połyskliwy stopień dyfuzyjności itd.)

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-0-79601"2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 9002:2002 „Przechowywanie farb w minimalnej temp. dopuszczalnej +5oC”.

3. Sprzęt i narzędzia.

Roboty malarskie można wykonywać przy wykorzystaniu następującego sprzętu:

- wałki malarskie, pędzle, szpachelki;
- aprobaty natryskowe.

Sprzęt stosowany do robót malarskich powinien być sprawny z akceptacją NI.

4. Transport.

Farby pakowane należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 oraz przepisami obowiązującymi z transporcie drogowym albo kolejowym.

5. Wykonanie robót.

• Przy malowaniu wewnątrz obiektu temperatura nie powinna być niższa niż 8oC, a w okresie zimowym pomieszczenia powinny być ogrzewane. W ciągu 2 dni temperatura w pomieszczeniach powinna wynosić nie mniej niż 8 oC. Po zakończeniu malowania temperatura może się stopniowo obniżać jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1oC. W czasie malowania nie dopuszcza się nadmuchu ciepłym powietrzem powierzchni malowanych wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

- całkowitym zakończeniu robót instalacyjnych;
- wykonaniu podłóży pod nawierzchnie i wykładziny podłogowe;
- ułożeniu podłóg drewnianych;
- całkowitym zamontowaniu, wyregulowaniu stolarki.

• Drugie malowanie można wykonywać po:

- wykonaniu montażu elementów instalacji;
- ułożeniu posadzek z(wyjątkiem posadzek wykładzin dywanowych i tworzyw sztucznych) z wykonaniem cokołów i zamocowaniem listew przyściennych;
- oszkleniu okien jeżeli nie były oszkłone przez producenta. Dopuszczalna wilgotność podłóży w procentach w zależności od rodzaju farby.

• Farby dyspersyjne na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą 4%.

• Farby na spoiwach nierozpuszczalnych 3%.

• Farby na spoiwach mineralnych bez dodatków lub z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek rozcieńczalnych wodą 6%.

• Farby na spoiwach mineralno-organicznych 4%.

• Malowanie sufitów farbą emulsyjną akrylową

• Malowanie elementów zewnętrznych farbami prawdziwie silikatowymi wg technologii producenta farb (np. Isposil, Sto-ispo) po montażu przeszklonego daszku.

Roboty malarskie można rozpocząć po całkowitym wyschnięciu gruntu. Roboty wykonywać w temp. pomieszczenia bądź temp. zewnętrznej nie niższej niż +5oC (temperatura w ciągu doby nie może być niższa od 0oC i nie wyższa niż +22oC. Ze względu naabytkowy charakter budynku szczególną uwagę zwrócić należy na dyspozycję kolorystyczne poszczególnych elementów składowych elewacji. Przy stwierdzeniu błędów Wykonawcy koszty ewentualnych przemalowań obciążać będą Wykonawcę robót.

• Przygotowanie podłóży.

Podłóży tynkarskie należy naprawić przez wypełnienie ubytków, uszkodzeń powierzchni zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, nacieków zaprawy, odstających tynków, rysy należy poszerzyć i wypełnić zaprawą. Powierzchnie metalowe należy oczyścić, odrdzewić i odtłuścić wg PN-ISO 8501-1:1996 odpowiednio do przyjętej farby podkładowej.

• Gruntowanie.

Podłóży malowane uprzednio farbą wapienną można malować bez uprzedniego gruntowania. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi podłóży należy zgruntować farbą

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

emulsyjną tego samego rodzaju co właściwa powłoka wykończeniowa lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3⁵.

Przy malowaniu farbą olejną i syntetyczną podłoża gruntować należy pokostem.

Przy malowaniu farbami epoksydowymi powierzchnie gruntować gruntospachlówką epoksydową.

Przy malowaniu farbami chlorokauczukowymi elementów stalowych stosować należy odpowiednie farby podkładowe.

- Wykonywanie powłok nawierzchniowych.

- Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne przy zastosowaniu środków dezynfekujących i myjących.

- Barwa powłok powinna być jednolita bez smug i plam, śladów pędzla i uszkodzeń.

- Powłoki z lakierów olejnych i syntetycznych powinny posiadać jednolitą barwę zgodną z projektem i wzorcem. Nie powinny wykazywać smug, uszkodzeń, zacieków, pęcherzy, zmiany odcienia jak również powinny posiadać jednolity połysk.

Renowacja elementów metalowych obejmować będzie następujące zakresy robót:

- usunięcie starych powłok malarskich metoda piaskowania lub środków chemicznych;

- naprawa uszkodzeń przez spawanie, nitowanie, uzupełnianie istniejących elementów i fragmentów;

- malowanie antykorozyjne środkami odrdzewiającymi i konserwującymi.

6. Kontrola jakości robót.

Specyfika wykonywania robót malarskich polega na dokonywaniu kontroli częściowych tzw. międzyfazowych w zakresie procedury kontrolnej wchodzą:

- Sprawdzenie rodzaju i jakości materiałów użytych do robót malarskich zgodnie z wymaganiami technologicznymi i konserwatorskimi.

- Materiały stosowane powinny być zgodne z odpowiednimi normami lub świadectwami dopuszczenia. Powłoki malarskie nie powinny zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia i wydzielać przykrego zapachu.

- Sprawdzenie wilgotności przygotowanego podłoża.

- Sprawdzenie jakości wykonania tynków.

- Sprawdzenie jakości poszczególnych warstw malarskich.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem drabin, rusztowań oraz ich rozebraniem i uporządkowaniem stanowiska wykonywania robót, ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez NI oraz sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór końcowy robót malarskich.

Odbiór końcowy wymaga sprawdzenia:

- wyglądu zewnętrznego powłoki: równomierności warstwy, jednolitości barwy, zgodnie z wzorcem producenta, występowanie plam, smug, ślady pędzla. Nie dopuszcza się widocznych poprawek, uszkodzeń i łączeń;

- odporności na zarysowania;

- odporności na uderzenia;

- trwałości powłoki malarskiej;

- odporności na zmywane wodą;

- przyczepności do podłoża;

- odporności na wycieranie - powłoki powinny być odporne na szorowanie i tarcie na sucho przez przecieranie miękką wełnianą lub bawełnianą szmatką o kontrastującym kolorze.

9. Podstawa płatności.

Ogólne ustalenia odnośnie płatności podano w OST. Dla robót wycenionych ryczałtowo

podstawą płatności jest kwota podana przez Wykonawcę i przyjęte przez Zamawiającego w

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

ofercie. Jeżeli jest to przewidziane w umowie częściowego rozliczenia można dokonać po określeniu procentowego zaawansowania robót. Wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania określone w ST, PB i PW. Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami i odebrane przez NI.

10. Przepisy związane.

- PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania.
- PN-89/B-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie przechowywanie, transport.
- PN-EN ISO2409:1999 Farby i lakiery. Metoda siatki nacięć.
- PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery, wodne roztwory lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.
- PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne ftalowe, modyfikowane, ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
- PN-1800:1998 Lakiery olejno-żywiczne, ftalowe, modyfikowane i kopolimeryzowane, styrenowe.
- PN-C-81801:1997 Lakiery nitrocelulozowe.
- PN-C-81892:2002 Lakiery wodorozcieńczalne stosowania wewnętrznego.
- Karty wyrobów dobranych produktów i preparatów gruntujących, podkładowych i nawierzchniowych wg uzgodnionych programów renowacyjnych.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SST B-19 BALUSTRADY CPV 45421000-4

Nazwa zamówienia:	PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
Nazwa obiektu:	PRZEDSZKOLE W GRODKOWIE
Adres obiektu budowlanego:	Grodków ul. Mickiewicza 13, działka nr 362 obręb Grodków
Kody CPV robót budowlanych Pozostałe kody cpv zawarto na stronie nr 3	Grupy robót, klasy robót, kategorie robót CPV – 45262300-4 – Roboty betonowe i żelbetowe CPV – 45262500-6 – Roboty murarskie CPV – 45421000-4 – Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe CPV – 45421100-5 – Stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa CPV – 45321000-3 – Izolacje cieplne CPV – 45261211-6 – Roboty dekararskie CPV – 45261210-9 – Roboty blacharskie CPV – 45410000-4 – Roboty tynkarskie CPV – 45421000-4 – Roboty pokrywowe podłóg CPV – 45442100-8 – Roboty malarskie CPV – 45233250-6 – Nawierzchnia z płyt betonowych CPV – 331100-7 – Instalacje C.O. CPV – 45330000-9 – Instalacje WOD-KAN CPV – 45332200-5 – Instalacja hydrantowa CPV – 45331210-1 – Wentylacja grawitacyjna
Inwestor:	GMINA GRODKÓW

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Adres inwestora	49-200 Grodków, ul. Warszawska 29
Autor opracowania:	mgr inż. arch Ewa Berthold-Majewska upr. 210/92/OP

Data opracowania: październik 2018r.

SST-B-19 BALUSTRADY

CPV 45421000-4

I. ZAŁOŻENIA.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru balustrady **p.n. PRZEBUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE.**

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zamierzenia.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie pochwytych drewnianych balustrad na klatce schodowej.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

1.6. Wymogi formalne

Montaż oraz wykonawstwo warsztatowe balustrad powinno być zlecone przedsiębiorstwu gwarantującemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość ich wykonania. Pochwyty balustrady winny być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej oraz dokumentacji związanych.

1.7. Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy, oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, oraz z projektem organizacji robót, wykonanym przez Inżyniera robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót. Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inżyniera, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

1.8. Dokumentacja związana

Niezależnie od dokumentacji technicznej, przed przystąpieniem do robót muszą być sporządzone rysunki warsztatowe balustrad.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

2. Materiały.

Materiałami stosowanym przy montażu barier ochronnych według zasad niniejszej ST są:

- 2.1. Elementy stalowe barier stal St3S profile zamknięte 80x80x4 mm,
- 2.2. Pochwyty i przeciągi drewniane (sosna) o przekroju 50x100 mm. Powinny odpowiadać wymaganiom norm oraz posiadać aprobatę techniczną oraz muszą uzyskać akceptację Kierownika Projektu.

W Dokumentacji Projektowej przewidziano zastosowanie stalowo drewnianych poręczy wys. 1,10 m. Elementy poręczy powinny być zabezpieczone antykorozyjnie. 2.2. Element kotwiący z blachy stabilizacyjnej i prętów.

3. Sprzęt i narzędzia.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST – 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Roboty można wykonać przy użyciu innego dowolnego sprzętu, odpowiedniego dla danego rodzaju robót, zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. Transport.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST – 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 4.

4.2. Transport i składowanie

Transport i składowanie elementów stalowych powinny gwarantować zabezpieczenie przed uszkodzeniami i wpływem czynników atmosferycznych.

5. Wykonanie robót.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST – 1.0. "Wymagania ogólne" pkt

5. 5.2. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

5.3. Opis ogólny

Montaż należy wykonać wg następującej kolejności:

- wykonanie próbnego montażu balustrady w wytwórni
- sprawdzenie miejsc mocowania balustrady
- zabezpieczenie elementów budynku przed uszkodzeniami i zabrudzeniami przy montażu
- wykonanie montażu na placu budowy i zaznaczenie miejsc kotwienia
- wykonanie otworów kotwiących
- montaż i kotwienie balustrady
- naprawy drobnych uszkodzeń powłoki
- usunięcie zabezpieczeń i resztek z montażu

Przy pracach spawalniczych pracownicy muszą posiadać wymagane przepisami uprawnienia. Gotowe elementy powinny być równe i gładkie, bez nalotu, zendry, i innych elementów stanowiących wadę gotowej powierzchni. Konstrukcja balustrady przed wysyłką z wytwórni powinna być próbnie zmontowana i odebrana w obecności wykonawcy montażu. W przypadku poważniejszych uszkodzeń elementy konstrukcji należy naprawić w wytwórni. Montaż konstrukcji należy przeprowadzać w sposób zapewniający stateczność poszczególnych elementów i całości w każdej fazie. Przy montażu należy zwrócić uwagę na kolejność montażu zapewniającą nie uszkodzenie elementów składowych. Wszystkie roboty montażowe powinny być przeprowadzone przez wykwalifikowanych pracowników. Słupy balustrady należy zamocować do podłoża w sposób trwały zapewniający przeniesienie obciążeń wymaganych w normach i przepisach. Kotwienie nie może być wykonane w wierzchniej warstwie konstrukcji stropu mogącej ulec oderwaniu lub rozwarstwieniu w trakcie eksploatacji obiektu. Elementy kotwiące balustradę nie mogą powodować powstawania mostków termicznych i zagrożenia

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

powstawania przecieków i zacieków z wody deszczowej. Kotwienie podstawy słupa w podłożu nie może spowodować uszkodzenia warstw izolacji termicznej, przeciwwodnej, przeciwwilgociowej i paroizolacji. Śruby kotwiące nie mogą być widoczne na zewnątrz elementu i nie mogą być dostępne do odkręcenia dla osób postronnych. Mocowanie wypełnienia balustrady i pochwytu powinny spełniać wymogi jak dla mocowania słupów balustrady. Wykluczone jest wykonywanie balustrad i elementów ze stali nierdzewnej w warsztatach, które prowadzą obróbkę stali czarnej.

6. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości robót polega na :

sprawdzeni jakości elementów kotwiących,

- sprawdzeniu geodezyjnym rzędnych poręczy i jej przebiegu w planie,
- kontrola powłok antykorozyjnych,
- sprawdzeniu spawów.

7. Obmiar robót.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST – 1.0. „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa Jednostką obmiarowi balustrad jest mb.

8. Odbiór końcowy robót malarskich.

8.1. Zgodność robót z projektem i Specyfikacją Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi decyzjami Inżyniera.

8.2. Odbiór robót

Podczas odbioru należy sprawdzić:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- jakość użytych materiałów,
- zachowanie pionu i zachowanie podstawowych wymiarów geometrycznych,
- zamocowanie balustrady do podłoża.

Balustrady muszą być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną określającą ich wymiary, przy czym dopuszcza się odchyłki w stosunku do niej:

- długość, szerokość ± 1 mm
- rozstaw elementów ± 1 mm

Usytuowanie elementów według rzędnych z tolerancją ± 2 mm Dopuszczalna odchyłka od pionu i poziomu ± 1 mm

9. Podstawa płatności.

Ogólne ustalenia odnośnie płatności podano w OST. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest kwota podana przez Wykonawcę i przyjęte przez Zamawiającego w ofercie. Jeżeli jest to przewidziane w umowie częściowego rozliczenia można dokonać po określeniu procentowego zaawansowania robót. Wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania określone w ST, PB i PW. Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami i odebrane przez NI.

10. Przepisy związane.

- Dz. U. nr 109/2004 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”
- Polskie normy:
- PN-B-06200 „Konstrukcje budowlane. Wymagania i badania.”
- PN-M-82410 „Śruby ze łbem kulistym z noskiem.”

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST B-20 NAWIERZCHNIA Z PŁYT BETONOWYCH
CPV 45233250-6**

Nazwa zamówienia:	PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
Nazwa obiektu:	PRZEDSZKOLE W GRODKOWIE
Adres obiektu budowlanego:	Grodków ul. Mickiewicza 13, działka nr 362 obręb Grodków
Kody CPV robót budowlanych Pozostałe kody cpv zawarto na stronie nr 3	Grupy robót, klasy robót, kategorie robót CPV – 45262300-4 – Roboty betonowe i żelbetowe CPV – 45262500-6 – Roboty murarskie CPV – 45421000-4 – Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe CPV – 45421100-5 – Stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa CPV – 45321000-3 – Izolacje cieplne CPV – 45261211-6 – Roboty dekarские CPV – 45261210-9 – Roboty blacharskie CPV – 45410000-4 – Roboty tynkarskie CPV – 45421000-4 – Roboty pokrywcze podłóg CPV – 45442100-8 – Roboty malarskie CPV – 45233250-6 – Nawierzchnia z płyt betonowych CPV – 331100-7 – Instalacje C.O. CPV – 45330000-9 – Instalacje WOD-KAN CPV – 45332200-5 – Instalacja hydrantowa CPV – 45331210-1 – Wentylacja grawitacyjna
Inwestor:	GMINA GRODKÓW
Adres inwestora	49-200 Grodków, ul. Warszawska 29
Autor opracowania:	mgr inż. arch Ewa Berthold-Majewska upr. 210/92/OP

Data opracowania: październik 2018r.

SST-B-20 NAWIERZCHNIA Z PŁYT BETONOWYCH CPV 45233250-6

I. ZAŁOŻENIA.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem odtworzeniem opaski nawierzchni z płyt betonowych barwionych w ramach zadania inwestycyjnego p.n. **PRZEBUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE.**

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem Chodniki z płyt betonowych barwionych żółtych 50x50x7 cm na podsypce cem.piaskowej z wyp.spoin zapr.cem.

Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem(dla ścieżek i obudowy zieleni)

Opaska z mieszanki grysowo-granitowej - grubosc warstwy po zageszczeniu 3 cm

Ścieżki o nawierzchni żwirowej

1.4. Określenia podstawowe

Płyta betonowa - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

2. Materiały.

2.1. PŁYTKA BETONOWA- wymagania

2.1.1. Aprobata techniczna ,warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej.

Płyty betonowe barwione żółte o wymiarach 50x50x7cm

2.1.2. Wygląd zewnętrzny

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

– 2 mm, dla płytek o grubości ≤ 80 mm,

– 3 mm, dla płytek o grubości > 80 mm.

2.1.3. Kształt, wymiary i kolor płytki betonowej

W kraju produkowane są kostki o dwóch standardowych wymiarach grubości:

– 60 mm, z zastosowaniem do nawierzchni nie przeznaczonych do ruchu samochodowego,

– 80 mm, do nawierzchni dla ruchu samochodowego.

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

– na długości ± 3 mm,

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

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

Wybrany kolorem do wykonania nowych opasek i nawierzchni ww. inwestycji to kolor żółty.

2.1.4. Wytrzymałość na ściskanie

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnio z 6-ciu płytek) nie powinna być mniejsza niż 60 MPa. Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 płytek).

2.1.5. Nasiąkliwość.

Nasiąkliwość płytek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250 [2] i wynosić nie więcej niż 5%.

2.1.6 Odporność na działanie mrozu

Odporność płytek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PNB-06250 [2]. Odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli:

- próbka nie wykazuje pęknięć,
- strata masy nie przekracza 5%,
- obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większe niż 20%.

2.1.7. Ścieralność

Ścieralność płytek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 [1] powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

3. Sprzęt i narzędzia.

3.1. Sprzęt do wykonania nawierzchni z płyt betonowych

Małe powierzchnie nawierzchni wykonuje się ręcznie. Jeśli powierzchnie są duże, a płytki mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające. Urządzenie składa się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy płytek na miejsce ich ułożenia. Urządzenie to, po skończonym układaniu płytek, można wykorzystać do wmycia piasku w szczeliny zamocowanymi do chwytaka szczotkami.

Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

Do wyrównania podsypki z piasku można stosować mechaniczne urządzenie na rolkach, prowadzone liniami na szynie lub krawężnikach.

4. Transport.

Uformowane w czasie produkcji płyty betonowe układane są warstwowo na palecie. Po uzyskaniu wytrzymałości betonu min. 0,7 R, kostki przewożone są na stanowisko, gdzie specjalne urządzenie pakuje je w folię i spina taśmą stalową, co gwarantuje transport samochodami w nienaruszonym stanie.

Kostki betonowe można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

5. Wykonywanie robót

5.1. Podłoże

Podłoże pod ułożenie nawierzchni z betonowych płytek stanowi grunt rodzimy.

5.2. Podbudowa

Podbudowę, w zależności od przeznaczenia, obciążenia ruchem i warunków gruntowo-wodnych, może stanowić:

- grunt ulepszony pospółką, odpadami kamiennymi, żużlem wielkopieczowym, spoiwem itp.,
- kruszywo naturalne lub łamane, stabilizowane mechanicznie,
- podbudowa tłuczniowa, żwirowa lub żużlowa,

Podbudowa powinna być przygotowana zgodnie z wymaganiami określonymi w specyfikacjach dla odpowiedniego rodzaju podbudowy.

5.3. Obramowanie nawierzchni

Do obramowania nawierzchni z betonowych można stosować krawężniki uliczne betonowe wg BN-80/6775-03/04 [6] lub inne typy krawężników zaakceptowane przez Inżyniera.

5.4. Podsypka

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Na podsypkę należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-B- 06712 [3]. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

5.5. Układanie nawierzchni z betonowych płyt betonowych

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między płytkami wynosiły od 2 do 3 mm. Płytki należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu płytek, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych płytek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Do ubijania ułożonej nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony płytek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych płytek nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

6. Kontrola, badania i odbiór rusztań.

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent płytek posiada atest wyrobu wg pkt 2.2.1 niniejszej OST.

Niezależnie od posiadanego atestu, Wykonawca powinien żądać od producenta wyników bieżących badań wyrobu na ściskanie. Zaleca się, aby do badania wytrzymałości na ściskanie pobierać 6 próbek (płytek) dziennie (przy produkcji dziennej ok. 600 m² powierzchni płytek ułożonych w nawierzchni). Poza tym, przed przystąpieniem do robót Wykonawca sprawdza wyrób w zakresie wymagań podanych w pkt 2.2.2 i 2.2.3 i wyniki badań przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.2. Badania w czasie robót

6.2.1. Sprawdzenie podłoża i podbudowy

Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST.

6.2.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.5 niniejszej OST.

6.2.3. Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych płytek polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami wg pkt 5.6 niniejszej OST:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie czy przyjęty kolor nawierzchni jest zachowany.

6.3. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

6.3.1. Nierówności podłużne

Nierówności podłużne nawierzchni mierzone łata lub planografem zgodnie z normą BN-68/8931-04 [8] nie powinny przekraczać 0,8 cm.

6.3.2. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z tolerancją $\pm 0,5\%$.

6.3.3. Niweleta nawierzchni

Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm.

6.3.4. Szerokość nawierzchni

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

6.3.5. Grubość podsypki

i Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

6.4. Częstotliwość pomiarów

Częstotliwość pomiarów dla cech geometrycznych nawierzchni z kostki brukowej, wymienionych w pkt 6.4 powinna być dostosowana do powierzchni wykonanych robót. Zaleca się, aby pomiary cech geometrycznych wymienionych w pkt 6.4 były przeprowadzone nie rzadziej niż 2 razy na 100 m² nawierzchni i w punktach charakterystycznych dla niwelety lub przekroju poprzecznego oraz wszędzie tam, gdzie poleci Inżynier.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z betonowych płytek.

8. Odbiór robót.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- ewentualnie wykonanie podbudowy,
- wykonanie podsypki,
- ewentualnie wykonanie ławy pod krawężniki.

9. Podstawa płatności.

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² nawierzchni z płytek betonowych obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- przygotowanie podłoża (ewentualnie podbudowy),
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie i ubicie kostki,
- wypełnienie spoin,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. Przepisy związane.

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

PN-B-06250 Beton zwykły

PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego

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

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

BN-80/6775- 03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża

BN-68/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego

BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST B-21 INSTALACJA C.O.
CPV 331100-7**

Nazwa zamówienia:	PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
Nazwa obiektu:	PRZEDSZKOLE W GRODKOWIE
Adres obiektu budowlanego:	Grodków ul. Mickiewicza 13, działka nr 362 obręb Grodków
Kody CPV robót budowlanych Pozostałe kody cpv zawarto na stronie nr 3	Grupy robót, klasy robót, kategorie robót CPV – 45262300-4 – Roboty betonowe i żelbetowe CPV – 45262500-6 – Roboty murarskie CPV – 45421000-4 – Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe CPV – 45421100-5 – Stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa CPV – 45321000-3 – Izolacje cieplne CPV – 45261211-6 – Roboty dekarские CPV – 45261210-9 – Roboty blacharskie CPV – 45410000-4 – Roboty tynkarskie CPV – 45421000-4 – Roboty pokrywcze podłóg CPV – 45442100-8 – Roboty malarskie CPV – 45233250-6 – Nawierzchnia z płyt betonowych CPV – 331100-7 – Instalacje C.O. CPV – 45330000-9 – Instalacje WOD-KAN CPV – 45332200-5 – Instalacja hydrantowa CPV – 45331210-1 – Wentylacja grawitacyjna
Inwestor:	GMINA GRODKÓW
Adres inwestora	49-200 Grodków, ul. Warszawska 29
Autor opracowania:	mgr inż. arch Ewa Berthold-Majewska upr. 210/92/OP

Data opracowania: październik 2018r.

SST-B-21 INSTALACJA C.O.

CPV 331100-7

I. ZAŁOŻENIA.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania w ramach zadania inwestycyjnego p.n. **PRZEBUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE.**

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zamierzenia.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji CO w nadbudowywanej części. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- demontaż rurociągów stalowych oraz grzejników
- montaż rurociągów,
- montaż armatury,
- montaż urządzeń grzejnych,
- badania instalacji,
- regulacja działania instalacji.

1.4. Ogólne wymagania

• Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.

• Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji ogrzewania do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania
– przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości.

Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

2. MATERIAŁY

• Do wykonania instalacji centralnego ogrzewania mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Przewody

• Instalacja centralnego ogrzewania wykonana będzie z rur miedzianych łączonych przez lutowanie.
• Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych uszkodzeniami.

Rury i kształtki prowadzone pod posadzką łączyć na lut twardy

Przed zakryciem rur w brzdach wykonać próby ciśnieniowe na zimno projektowanej instalacji.

Przewody należy zaizolować termicznie otulinami z pianki PUR o gr. 30 mm w płaszczu z folii PVC.

2.2. Grzejniki

Dla ogrzewanych pomieszczeń dobrano grzejniki dwupłytkowe oraz trzy płytkowe VISSMANN z wbudowanymi zaworami o wysokości 600 mm, 900mm, 400mm, natomiast wielkości grzejników dla poszczególnych pomieszczeń przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania.

Projektuje się nowe grzejniki podłączone do istniejących pionów

Grzejniki montować na ścianie za pomocą zestawu montażowego (na wyposażeniu grzejnika) na wysokości 15cm nad posadzką, pozostawiając wolną przestrzeń od parapetu min.10cm

2.3. Armatura

Regulacja temperatury na poszczególnych grzejnikach przy pomocy głowic termostatycznych zabudowanych na grzejnikach płytowych np. firmy VISSMANN

Odpowietrzenie instalacji.

Odpowietrzenie za pomocą automatycznych odpowietrzników z zaworem stopowym przewidzianych na końcówkach rur oraz odpowietrzników będących w wyposażeniu grzejników. Przed każdym odpowietrznikiem należy zamontować zawory kulowe gwintowane.

Projektowana termostatyczne zawory grzejnikowe firmy Danfoss o średnicy \square 15 mm

3. SPRZĘT

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

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Rury

• Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

4.2. Grzejniki

• Transport grzejników powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie grzejników na paletach dostosowanych do ich wymiaru. Na każdej palecie powinny być pakowane grzejniki jednego typu i wielkości. Palety z grzejnikami powinny być ustawione i zabezpieczone, aby w czasie ruchu środka transportu nie nastąpiło ich przemieszczanie i uszkodzenie grzejników. Dopuszcza się transportowanie grzejników luzem, ułożonych w warstwy, zabezpieczonych przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

4.3. Armatura

• Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armatura specjalna, jak zawory termostatyczne, powinny być

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty demontażowe

- Demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania wykonywany będzie bez odzysku elementów.
- Rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i transport.
- Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składowiska złomu lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce zwalaki.

5.2. Montaż rurociągów

- Rurociągi łączone będą zgodnie z Wymaganiami Technicznymi „Wytyczne projektowania centralnego ogrzewania”.
- Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć przeszkody (możliwe do wyeliminowania), mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).
- Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.
- Kolejność wykonywania robót:
 - wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
 - wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
 - przecinanie rur,
 - założenie tulei ochronnych,
 - ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
 - wykonanie połączeń.
- Rurociągi poziome należy prowadzić ze spadkiem wynoszącym co najmniej 0,3% w kierunku źródła ciepła. Poziome odcinki muszą być wykonane ze spadkami zabezpieczającymi odpowiednie odpowietrzenie i odwodnienie całego pionu.
- W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa o 6÷8 mm od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.
- Przewody pionowe (piony centralnego ogrzewania) należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 3,0 m dla rur o średnicy 15÷20 mm. Piony należy łączyć do rurociągów poziomych za pośrednictwem odsadzek o długości ramienia co najmniej 1 metr, wykonanych tak, aby możliwa była kompensacja wydłużeń przewodów.

5.3. Montaż grzejników

- Grzejniki montowane przy ścianie należy ustawić w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki. Odległość grzejnika od podłogi i od parapetu powinna wynosić co najmniej 110 mm.
 - Kolejność wykonywania robót:
 - wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów,
 - wykonanie otworów i osadzenie uchwytów,
 - zawieszenie grzejnika,
 - podłączenie grzejnika z rurami przyłączanymi.
 - Grzejniki należy montować w opakowaniu fabrycznym. Jeżeli instalacja centralnego ogrzewania uruchamiana jest, aby ogrzewać budynek podczas prac wykończeniowych, lub by go osuszać, grzejnik powinien być zapakowany. Jeżeli opakowanie zostało zniszczone, grzejnik należy w inny sposób
-

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

zabezpieczyć przed zabrudzeniem. Zaleca się, aby opakowanie było zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych.

- Gałązki grzejnika powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu z grzejnikiem i skręceniu złączek w grzejniku nie następowały żadne naprężenia. Niedopuszczalne są działania mogące powodować deformację grzejnika lub zniszczenie powłoki lakierniczej.

5.4. Montaż armatury i osprzętu

- Rurociągi łączone będą z armaturą i osprzętem za pomocą połączeń gwintowanych, z zastosowaniem kształtek. Uszczelnienie tych połączeń wykonać za pomocą np. konopi oraz pasty miniowej.
- Kolejność wykonywania robót:
 - sprawdzenie działania zaworu,
 - wkręcenie pół-śrubunków w zawór i na rurę, z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym,
 - skręcenie połączenia.
- Na przewodach poziomych armaturę należy w miarę możliwości ustawić w takim położeniu, by wrzeczono było skierowane do góry i leżało w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez oś przewodu.
- Zawory na pionach i gałązkach oraz odpowietrzniki należy umieszczać w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych dla obsługi, konserwacji i kontroli.
- Odpowietrzenie instalacji wykonać zgodnie z PN-91/B-02420 jako odpowietrzenie miejscowe przy pomocy odpowietrzników automatycznych, z zaworem stopowym, montowanym w najwyższych punktach instalacji. Bezpośrednio pod zaworem odpowietrzającym należy zamontować zawór kulowy.

5.5. Badania i uruchomienie instalacji

- Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności.
 - Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację podlegającą próbie (lub jej część) kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą. Niezwłocznie po zakończeniu płukania należy instalację napełnić wodą uzdatnioną o jakości zgodnej z PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”, lub z dodatkiem inhibitorów korozji.
 - Instalację należy dokładnie odpowietrzyć.
 - Jeżeli w budynku występuje kilka odrębnych zładów, badania szczelności należy przeprowadzić dla każdego zładu oddzielnie.
 - Badania szczelności instalacji na zimno należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C.
- Próbie szczelności w instalacji centralnego ogrzewania należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bara. Powinien on być umieszczony w możliwie najniższym punkcie instalacji.
 - Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 min. nie stwierdzono przecieków ani roszczenia.
 - Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół.
 - Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić próbę na gorąco, przy najwyższych – w miarę możliwości – parametrach czynnika grzewczego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych.
 - Próba szczelności na gorąco winna być poprzedzona co najmniej 72-godzinną pracą instalacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

- Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.
- Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie.

7. ODBIÓR ROBÓT

- Odbioru robót, polegających na wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania, należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz normą PN-64/B-10400.
- Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzić w stosunku do następujących robót:
 - przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów),
 - ściany w miejscach ustawienia grzejników (otynkowanie),
 - bruzdy w ścianach: wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.
- Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.
- Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji centralnego ogrzewania.
- Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:
 - dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
 - protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
 - protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji,
- Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:
 - zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami,
 - protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek,
 - aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
 - protokoły badań szczelności instalacji.

8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.
- PN-64/B-10400 „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.
- PN-B-02414:1999 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania”.
- PN-91/B-02415 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania”.
- PN-91/B-02420 „Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania”.
- PN-90/M-75003 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania”.
- PN-91/M-75009 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania”.
- PN-EN 215-1:2002 „Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1: Wymagania i badania”.
- PN-EN 442-1:1999 „Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne”.
- PN-EN 442-2:1999/A1:2002 „Grzejniki. Moc cieplna i metody badań (zmiana A1)”.
- PN-B-02421:2000 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze”

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

- PN– 93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SST B-22 INSTALACJE WOD-KAN CPV 45330000-9, CPV 45332200-5, CPV 45332000-3

Nazwa zamówienia:	PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
Nazwa obiektu:	PRZEDSZKOLE W GRODKOWIE
Adres obiektu budowlanego:	Grodków ul. Mickiewicza 13, działka nr 362 obręb Grodków
Kody CPV robót budowlanych Pozostałe kody cpv zawarto na stronie nr 3	Grupy robót, klasy robót, kategorie robót CPV – 45262300-4 – Roboty betonowe i żelbetowe CPV – 45262500-6 – Roboty murarskie CPV – 45421000-4 – Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe CPV – 45421100-5 – Stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa CPV – 45321000-3 – Izolacje cieplne CPV – 45261211-6 – Roboty dekararskie CPV – 45261210-9 – Roboty blacharskie CPV – 45410000-4 – Roboty tynkarskie CPV – 45421000-4 – Roboty pokrywcze podłóg CPV – 45442100-8 – Roboty malarskie CPV – 45233250-6 – Nawierzchnia z płyt betonowych CPV – 331100-7 – Instalacje C.O. CPV – 45330000-9 – Instalacje WOD-KAN CPV – 45332200-5 – Instalacja hydrantowa CPV – 45331210-1 – Wentylacja grawitacyjna
Inwestor:	GMINA GRODKÓW
Adres inwestora	49-200 Grodków, ul. Warszawska 29

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Autor opracowania:

mgr inż. arch Ewa Berthold-Majewska upr. 210/92/OP

Data opracowania: październik 2018r.

SST-B-22 INSTALACJE WOD-KAN CPV 45330000-9, CPV 45332200-5, CPV 45332000-3

I. ZAŁOŻENIA.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji wod.-kan. dla celu realizacji zadania inwestycyjnego p.n. **PRZEBUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE.**

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zamierzenia.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej w zakresie określonym dokumentacją projektową. Niniejsza ST związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- demontaż rurociągów stalowych oraz armatury
- montaż rurociągów
- montaż armatury
- montaż urządzeń
- warunki odbioru
- wykonanie izolacji termicznej

2. MATERIAŁY

Materiały zastosowane do wykonania instalacji wodociągowej, oraz armatura, urządzenia i wyposażenie powinny mieć świadectwo Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia. Rury instalacyjne, armatura i urządzenia posiadac muszą odpowiednie Aprobaty Techniczne, Certyfikat na znak bezpieczeństwa, oraz certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z Aprobata Techniczna

2.1. Wewnętrzna instalacja wodociągowa

2.1.1. Przewody

Źródłem zasilania pomieszczeń w ciepłą wodę będzie wymiennik ciepła.

Wewnętrzna instalacja wody ciepłej, zimnej oraz cyrkulacji wykonana będzie z rur miedzianych łączonych poprzez lutowanie lub zaciskanie.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Instalację wodną projektuje się z rur miedzianych prowadzonych w posadzkach i brudach ściennych. Trasę prowadzenia przewodów i średnice pokazano w części rysunkowej.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane - ściany i stropy należy wykonać w tulejach ochronnych.

Dostarczone na budowę rury powinny być czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych uszkodzeniami.

Przed przystąpieniem do eksploatacji należy wykonać próbę szczelności instalacji zgodnie z warunkami technicznymi wykonania instalacji. Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej instalację należy przepłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych.

Materiały zastosowane do wykonania instalacji wodociągowej, oraz armatura, urządzenia i wyposażenie powinny mieć świadectwo Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia.

Rury instalacyjne, armatura i urządzenia posiadać muszą odpowiednie Aprobaty Techniczne, Certyfikat na znak bezpieczeństwa, oraz certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną.

Przewody wody zimnej i ciepłej wykonać należy z rur miedzianych i spełniać warunki podane w poniższym opracowaniu dla rur c.o.

rury miedziane dopuszczone do kontaktu z wodą pitną zgodnie z normą PN-EN 1057, łączenie rur za pomocą lutowania miękkiego, pod posadzką za pomocą lutu twardego.

2.1.2. Armatura

- baterie umywalkowe i zlewozmywakowe jednouchwytowe, z głowicą ceramiczną perlatoorem, niklowane ϕ 15 mm spełniające wymogi normy PN-78/M-75114 o standardzie nie niższym niż ORAS, przy bateriach stojących montować zawory odcinające nadtyńkowe, kątowe
- baterie natryskowe jednouchwytowe, mieszające z głowicą ceramiczną, eko przyciskiem zaworami mimośrodowymi, filtrami wewnątrz baterii, zaworami zwrotnymi, głowica natrysku ruchoma z chromu, ramię natrysku z chromu- w natryskach ogólnych zamontowane pod kątem do ściany o standardzie nie niższym niż ORAS
- baterie natryskowe-automatycznie wyrównująca ciśnienie i ciepłotę wody z funkcją przeciwpoparzeniową, z zestawem natryskowym przesuwным, z wylewką kolor chrom (zastosować w łazience trenera i wc dla inwalidów) o standardzie nie niższym niż ORAS
- zawory czerpalne ze złączką do węża ϕ 15 mm spełniające wymogi normy PN-75/M-75208
- zawory odcinające kulowe, obudowa-mosiądz niklowany, gniazdo uszczelniające PTFE, kula mosiądz chromowany

Armatura stosowana w instalacjach wodociągowych powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) danej instalacji.

- Próba szczelności.

Parametry pracy:

Temperatura wody zimnej 10 °C. Temperatura wody ciepłej max. 55 °C.

Ciśnienie robocze 5,0 bar.

Założone ciśnienie dopuszczalne dla instalacji $p=6$ bar.

-Badanie szczelności instalacji wodociągowych:

Przewody instalacji należy napęłnić wodą, podnieść ciśnienie do 0,9 MPa .

Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne, odpowiadające 1,5-krotnej wartości najwyższego dopuszczalnego ciśnienia roboczego tj. 9 bar. Ciśnienie to musi być w okresie 30 minut wytworzone dwukrotnie w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bar. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bar.

Po zakończeniu próby wstępnej i głównej, należy przeprowadzić próbę końcową (impulsową).

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

W próbie tej, w 4 cyklach co najmniej 5 minutowych, wytwarzane jest na przemian ciśnienie 10 i 1 bar. Pomiędzy poszczególnymi cyklami próby, sieć rur powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym.

W żadnym miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność.

Badanie dla instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie: raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55 °C.

Badanie temperatury ciepłej wody należy wykonać przez pomiar temperatury strumienia wpływającej wody. Badaniu należy poddać około 15 % ogólnej liczby punktów czerpalnych instalacji.

2.1.3. Izolacja termiczna

Instalacje wodociągowa należy zaizolować otulinami z pianki PU Thermaflex FRZ o grubości minimum:

- dla przewodów wody ciepłej 20 mm,
- dla przewodów wody cyrkulacyjnej 20 mm,
- dla przewodów wody zimnej 13 mm.

2.2. Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna

2.2.1. Przewody

Ścieki sanitarne z budynku będą odprowadzane grawitacyjnie poprzez przyłącze do sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w pasie drogowym.

Wewnętrzna instalacje kanalizacyjna wykonana z rur PVC kielichowych kanalizacyjnych uszczelnionych pierścieniem gumowym (d160, d110, d50)

Poziomy kanalizacyjne prowadzone będą pod posadzką, w przestrzeni drewnianego stropu.

Piony kanalizacyjne montować w bruzdach ściennych i u podstawy wyposażać w rewizje, a zakończyć rurami wywiewnymi na dachu.

Podejścia odpływowe, łączące wyloty urządzeń sanitarnych z pionem należy prowadzić: po ścianie w bruzdach oraz w posadzce.

Kanalizację sanitarną w budynku należy układać przed innymi instalacjami (centralnym ogrzewaniem i wodą zimną), celem wyeliminowania kolizji.

Przejścia przewodów przez stropy i ściany nośne prowadzić w rurach ochronnych, a przestrzeń pomiędzy rurami wypełnić masą plastyczną nie działającą korozyjnie na rurę.

2.2.2. Wyposażenie sanitarne

- wpusty ściekowe (kratki) ϕ 50 mm z kołnierzem izolacyjnym, teleskopowy wkład, nierdzewna kratka, spełniające wymogi normy PN-EN 1253-1÷4:2002
- rury wywiewne PVC ϕ 110 mm spełniające wymogi normy PN-88/C-89206
- czyszczak kanalizacyjny PVC ϕ 110 mm (posiadający aktualny certyfikat dopuszczeniowy)
- brodziki z tworzywa
- umywalki ceramiczne koloru białego o wymiarach 50 x35cm, w standardzie nie niższym niż koło serii nova wg PN-79/B-12634
- ustępy ceramiczne koloru białego z spłuczką podtynkową PN-79/B-12638, gatunek I, z powłoką uszlachetniającą ceramikę Reflex zapobiegająca powstawaniu osadu, W wbudowaną armaturą z przyciskiem chromowanym dwudzielnego spłukiwania 3l. lub 6l w standardzie nie niższym niż koło

Przybory zastosowane w wc dla inwalidów powinny być przystosowane do korzystania przez osoby niepełnosprawne. Pomieszczenie to wyposażać w uchwyty przy umywalce i wc jeden stały i jeden podnoszony, natrysk wyposażać w siodełko i uchwyt stały w kształcie L.

Łazienki są dostosowane do potrzeb wiekowych dzieci (wysokość zawieszenia umywalk, wysokość misek ustępowych).

3. SPRZET

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie

~~spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych~~

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Sprzet będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez osoby pełniące samodzielne funkcje techniczne w budownictwie i sprawujące nadzór nad realizacją inwestycji.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia. Z uwagi na specyficzne właściwości rur PVC należy przy transporcie zachowywać następujące dodatkowe wymagania:

- przewóz rur może być wykonywany wyłącznie samochodami skrzyniowymi
- przewóz powinno się wykonywać przy temperaturze powietrza -5°C do +30°C, przy czym powinna być zachowana szczególna ostrożność przy temperaturach ujemnych, z uwagi na zwiększoną kruchość tworzywa,

Kształtki instalacyjne z PVC i z PP należy przewozić w odpowiednich pojemnikach z zachowaniem ostrożności jak dla rur z PVC. Kształtki, złączki i inne materiały powinny być składowane w sposób uporządkowany.

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.

Transport armatury powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się jej przewożenie w oryginalnych opakowaniach producenta.

Rury można przechowywać na przestrzeni otwartej ułożone jedno – lub wielowarstwowo, w pozycji leżącej. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i równa, z możliwością odprowadzenia wody opadowej. W przypadku rur kielichowych kolejne warstwy powinny być układane na przemian końcówkami kielichami. W przypadku składowania poziomego pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych. Pierscienie uszczelniające, złączki rurowe oraz smar powinny być przechowywane w ciemnym i chłodnym miejscu. W czasie silnego mrozu korzystnie jest przykryć wyżej wymienione materiały brezentem, by uchronić je przed zniszczeniem pod wpływem zbyt niskiej temperatury.

Wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otulinę z PE, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe. Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji ciepłochronnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

Elementy wyposażenia oraz armature należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych, w pojemnikach.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Instalacja wodociągowa

5.1.1. Wymagania ogólne

Całość robót związanych z budową instalacji wodociągowej wykonać zgodnie z „Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 7 - Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociagowych” (wyd. lipiec 2003r.) oraz EN 1717:2003, Dz. U. nr 75/2002 poz. 690 z późniejszymi zmianami i instrukcją wykonania instalacji z rur wydana przez producenta rur użytych do montażu instalacji wodociągowej.

5.1.2. Montaż przewodów

Instalację wody zimnej i ciepłej wody należy wykonać z rur miedzianych. Połączenie rur przez lutowanie kapilarne lutem miękkim za pomocą kształtek miedzianych. Przewody podejść wody zimnej

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

i ciepłej należy dodatkowo mocować przy punktach poboru wody. Przewody wody ciepłej układane w bruzdach należy prowadzić w otulinie. Wszystkie przewody ciepłej należy zaizolować termicznie przy użyciu prefabrykowanych elementów polietylenowych. Przy przejściu przewodu wodociągowego i kanalizacyjnego przez przegrodę budowlaną należy stosować przepust w tulei ochronnej.

Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy większej od średnicy zewnętrznej przewodu wodociągowego co najmniej o 2 cm i dłuższa od przegrody o około 2 cm a kanalizacyjnego o 3 cm dłuższa od przegrody i o około 5 cm większa od średnicy przewodu kanalizacyjnego. Przestrzeń między rurą a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę. Instalację kanalizacyjną należy wykonać z rur z PCV. Połączenia rur kielichowe na uszczelkę

Przed zamocowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Rury miedziane układać pod posadzką zgodnie z projektem. W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu.

Przewody powinny być prowadzone ze spadkiem zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyższe położone punkty czerpalne.

5.1.3. Montaż armatury i osprzetu

Montaż armatury i osprzetu wykonać zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

Montaż armatury wykonać zgodnie z normą PN-81/B-10700/02 i PN-81/B-107000/01.

Główki natrysków zamontować jako boczne na wysokości 1,8m nad posadzką basenu licząc od sita główki. Baterie ściennie i mieszacze do natrysków -1,0m do 1,15m nad posadzką basenów, licząc od osi wylotów podejść czerpalnych. Zawory czerpalne oraz baterie ściennie do basenów do mycia nóg -0,10m do 0,15m. nad górną krawędzią basenu, licząc od osi wylotów podejść czerpalnych. Zawory czerpalne do zlewów i baterie ściennie do umywalk zlewów i zlewozmywaków 0,25m nad przyborem, licząc od górnej krawędzi przedniej ścianki przyboru do osi wylotu podejścia czerpalnego

Armaturę w instalacjach wewnętrznych wykonawca zamontuje w miejscach dostępnych, umożliwiających eksploatacyjnemu obsłudze i konserwację instalacji, zgodnie z dokumentacją projektową oraz wymogami Inspektora nadzoru, a także z wymogami producenta. Instalację wodociągową Wykonawca wyposaży w armaturę o ciśnieniu 1,0 MPa.

Armatura stosowana w instalacjach powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) określonym w projekcie wykonawczym.

Wodomierz, należy ustawić w położeniu poziomym, współosiowo z przewodem pomiarowym na wspornikach dla średnicy nominalnej poniżej 50 mm.

Kierunek strzałki umieszczonej na korpusie wodomierza powinien być zgodny z kierunkiem przepływu wody w przewodzie.

Długość prostego odcinka pomiarowego o stałej średnicy powinna być co najmniej równa 5 średnicom przewodu pomiarowego przed- i 3 średnicom za wodomierzem..

Przed przystąpieniem montażu armatury należy dokonać oględzin jej powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej. Powierzchnie powinny być gładkie, czyste, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych w stopniu umożliwiającym spełnienie wymagań norm określonych w pkt. 2.2.1.2.

Wysokość ustawienia armatury czerpalnej nad podłogą lub przyborem należy wykonać zgodnie z wymaganiami określonymi w WTWiO dla instalacji wodociągowych (zeszyt nr 7 COBRTI INSTAL), Zastosowanie rodzajów połączeń armatury z instalacją należy wykonać przestrzegając instrukcji wydanych przez producentów określonych materiałów.

5.1.4. Badania i uruchomienie instalacji

Przed zakryciem ewentualnych bruzd i wykonaniem izolacji termicznej przewodów instalacja musi być poddana próbie szczelności. Z próby szczelności należy sporządzić

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

protokół.

Instalację wody ciepłej i zimnej zostaną poddane badaniom na szczelność. Badanie szczelności zostanie wykonane w temperaturze powyżej 0°C. Badanie szczelności należy przeprowadzić przed wypełnieniem bruzd i wykonaniem posadzki. Badaną instalację po zakorkowaniu otworów Wykonawca napełni wodą wodociągową i sprawdzi połączenia przewodów i armatury czy są szczelne. Po stwierdzeniu szczelności Wykonawca podda instalację próbie podwyższonego ciśnienia, na ciśnienie próbne równe 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 0,9 MPa. Instalację można uznać za szczelną, jeśli manometr w ciągu 20 minut nie wykazuje spadku ciśnienia. Badanie instalacji ciepłej wody wykona Wykonawca w obecności Inspektora nadzoru dwukrotnie: raz napełniając instalację zimną wodą do ciśnienia, drugi raz wodą ciepłą do ciśnienia 6barów.

5.1.5. Wykonanie izolacji cieplochronnej

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

5.2. Instalacja kanalizacyjna

5.2.1. Montaż rur

Przed przystąpieniem do montażu rury muszą być skontrolowane pod względem ujawnienia ewentualnych uszkodzeń.

Rury należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm.

Obejmy powinny utrzymywać przewody pod kielichami. Na przewodach pionowych należy stosować na każdej kondygnacji, co najmniej jedno mocowanie stałe zapewniające przeniesienie obciążeń rurociągów i jedno mocowanie przesuwne. Mocowanie przesuwne powinno zabezpieczać rurociąg przed dociskiem.

Rury PVC układane pod posadzką zgodnie z projektem i instrukcją – stosując odpowiednią podsypkę o gr. min 10 cm oraz zasypkę piaskiem do wysokości około 30 cm ponad rurę.

Rury PVC łączy się przez wcisnięcie do oporu bosego końca w kielich rury uprzednio położonej. Należy zwrócić szczególną uwagę na sposób umieszczenia uszczelki we wgłębieniu kielicha sprawdzając:

- Czystość wgłębienia kielicha
- Ścisłość przylegania uszczelki do wgłębienia

Przed przystąpieniem do wcisku bosego końca w kielich rury z założoną uszczelką, bosy koniec należy posmarować cienko środkiem antyadhezyjnym. Stosowanie do tego celu olejów lub smarów jest niedopuszczalne.

Rury należy układać od najniższego punktu tj. odbiornika w kierunku przeciwnym do spadku kanału.

Na przewodach kanalizacyjnych przed załamaniem pionów wykonać rewizje (czyszczaki).

5.2.2. Badanie szczelności

Badanie szczelności odcinka kanału na eksfiltrację i infiltrację wykonać zgodnie z PN-92/B-10735. Badania szczelności powinny być wykonane przed zakryciem rurociągów. Podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji wewnętrznej należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody. Kanalizacyjne przewody odpływowe (poziome) odprowadzające ścieki sprawdza się na szczelność, poprzez oględziny po napełnieniu wodą instalacji powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Każda dostarczona na budowę partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów użytych do wykonania instalacji.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi dla instalacji sanitarnych objętych projektem jest:

- a) m - dla instalacji rurowych
- b) sztuka - dla elementów instalacji takich jak zwory, urządzenia, kształtki
- c) kpl - dla prób działania, uruchomien

8. ODBIÓR ROBÓT

Po zakończeniu robót instalacyjnych należy dokonać odbioru powykonawczego robót instalacyjnych. Sprawdzenie przygotowania do odbioru polega na sprawdzeniu w dzienniku budowy potwierdzenia przez Wykonawcę zakończenia wszystkich robót przy wykonywaniu prac.

8.1. Odbiór międzyoperacyjny

Odbiory międzyoperacyjne są elementem kontroli jakości wykonania robót poprzedzających. Należy je przeprowadzać w stosunku do następujących robót:

- wykonania przejść przewodów przez ściany i stropy – umiejscowienie i wymiary otworu
- wykonanie bruzd w ścianach – wymiary bruzdy, czystość bruzdy, zgodność kierunku bruzdy z pionem i projektowanym spadkiem
- wykonaniem kanałów dla podpodłogowego prowadzenia przewodów części wewnętrznej instalacji

8.2. Odbiór techniczny – częściowy

Odbiór techniczny częściowy powinien być przeprowadzany dla tych elementów lub części instalacji, do których zanika dostęp w wyniku postępu robót, np. przewodów ułożonych i zaizolowanych w zamurowanych bruzdach lub zamykanych kanałach nieprzełączalnych, uszczelnien przejść przez przegrody budowlane, itp.

W ramach odbioru częściowego należy sprawdzić, czy odbierany element instalacji lub jej część jest wykonana zgodnie z projektem technicznym oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian w projekcie, zgodność wykonania robót z przepisami, normami i wytycznymi.

8.3. Odbiór techniczny – końcowy

Instalacje wewnętrzne mogą być przedstawione do odbioru technicznego końcowego, gdy zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji, łącznie z wykonaniem izolacji.

W ramach odbioru technicznego końcowego należy sprawdzić, czy:

- instalacja jest wykonana zgodnie z projektem technicznym
- zgodność wykonania instalacji z wytycznymi, przepisami i normami
- sprawdzić protokoły odbiorów międzyoperacyjnych
- sprawdzić protokoły odbiorów technicznych częściowych
- sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych
- uruchomić instalację, sprawdzić osiąganie zakładanych parametrów

Protokół odbioru technicznego końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych. W przypadku zakończenia odbioru protokołowym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po ich usunięciu, należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji. W przypadku niezgodności choć jednego elementu robót z wymaganiami, roboty uznaje się za niezgodne z Dokumentacją Projektową i Wykonawca zobowiązany jest do ich poprawy na własny koszt.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Według szczegółowych ustaleń określonych w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem, a wyłonionym w trakcie przetargu Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. BN-79/8860-01/01 Uchwyty do rurociągów pionowych i poziomych
2. PN-81/B - 10700.00 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
3. PN-81/B - 10700.02 - Instalacje wewnętrzne rurociągowe i kanalizacyjne. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
4. PN-81/B - 10700.04 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Przewody wody zimnej w rur PCV i PE. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
5. PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociagowych.
6. PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
7. PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
8. PN-B-01706:1992/Az1:1999 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu - Zmiana do normy
9. PN-B-01770:1999 Wodociagi i Kanalizacja. Urządzenia i sieci zewnętrzne. Oznaczenia graficzne.
10. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane
11. PN-B-10720 Zabudowa zestawów wodomierzowych
12. PN-B-10725:1997 Wodociagi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
13. PN-EN 10088 -1:1998 Stale odporne na korozję
14. PN-EN 1074 Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające
15. PN-EN 1074-1:2002 Armatura wodociągowa – Wymagania użytkowe i badania sprawdzające – Część 1: Wymagania ogólne.
16. PN-EN 1074-2:2002 Armatura wodociągowa – Wymagania użytkowe i badania sprawdzające – Część 2: Armatura zaporowa.
17. PN-EN 1074-6:2002 Armatura wodociągowa – Wymagania użytkowe i badania sprawdzające – Część 5: Hydranty.
18. PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego – Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością
19. PN-EN 13828:2004(U) Armatura w budynkach. Recznie sterowane zawory kulowe wykonane ze stopów miedzi i stali odpornej na korozję w instalacjach wody wodociągowej. Badania i wymagania.
20. PN-EN 1401-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych - Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVCU) do odwadniania i kanalizacji - Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
21. PN-EN 1453-1:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych o ściągach strukturalnych, do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) Wymagania dotyczące rur i systemu
22. PN-EN 681-1:2002 Uszczelnienia z elastomerów – Wymagania materiałowe dotyczące uszczelnień złączy rur wodociagowych i odwadniających.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST B-23 INSTALACJA HYDRANTOWA
CPV 45332200-5**

Nazwa zamówienia:	PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
Nazwa obiektu:	PRZEDSZKOLE W GRODKOWIE
Adres obiektu budowlanego:	Grodków ul. Mickiewicza 13, działka nr 362 obręb Grodków
Kody CPV robót budowlanych Pozostałe kody cpv zawarto na stronie nr 3	Grupy robót, klasy robót, kategorie robót CPV – 45262300-4 – Roboty betonowe i żelbetowe CPV – 45262500-6 – Roboty murarskie CPV – 45421000-4 – Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe CPV – 45421100-5 – Stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa CPV – 45321000-3 – Izolacje cieplne CPV – 45261211-6 – Roboty dekarские CPV – 45261210-9 – Roboty blacharskie CPV – 45410000-4 – Roboty tynkarskie CPV – 45421000-4 – Roboty pokrywcze podłóg CPV – 45442100-8 – Roboty malarskie CPV – 45233250-6 – Nawierzchnia z płyt betonowych CPV – 331100-7 – Instalacje C.O. CPV – 45330000-9 – Instalacje WOD-KAN CPV – 45332200-5 – Instalacja hydrantowa CPV – 45331210-1 – Wentylacja grawitacyjna

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Inwestor:	GMINA GRODKÓW
Adres inwestora	49-200 Grodków, ul. Warszawska 29
Autor opracowania:	mgr inż. arch Ewa Berthold-Majewska upr. 210/92/OP

Data opracowania: październik 2018r.

SST-B-23 INSTALACJA HYDRANTOWA CPV 45332200-5

I. ZAŁOŻENIA.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji wody p.poż , hydrantowej związanej z dostosowaniem budynku użytkowego do obowiązujących przepisów p.poż dla celu realizacji zadania inwestycyjnego p.n.

PRZEBUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zamierzenia.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty ,których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji wody p.pożarowej w remontowanym obiekcie.

Projektowana przebudowa piętra na oddział przedszkola wymaga instalacji hydrantowej z zaworami hydrantowymi DN25 na każdej kondygnacji naziemnej. Przewidziano montaż po 1 zaworze hydrantowym DN25 na każdej kondygnacji :parteru i :piętra zlokalizowane w komunikacji bezpośrednio przy klatce schodowej .

W zakres robót wchodzi:

- demontaż istniejącej instalacji wody zimnej
- roboty przygotowawcze
- wykonanie instalacji wody hydrantowej
- montaż szafek hydrantowych
- wykonanie izolacji termicznej rurociągów
- kontrola jakości
- próby ciśnieniowe
- odbiory końcowe

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

2. MATERIAŁY

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i ST.

Wszystkie materiały winne posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wykonawca powinien powiadomić Nadzór Techniczny proponowanych źródeł otrzymania materiałów przed rozpoczęciem ich dostawy.

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego wyboru rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powinien powiadomić Nadzór Techniczny o swoim wyborze najszybciej jak to możliwe przed użyciem materiału albo w okresie ustalonym przez Nadzór techniczny. W przypadku nie zaakceptowania materiału ze wskazanego źródła, Wykonawca powinien przedstawić do akceptacji Nadzoru Technicznego materiał z innego źródła. Wybrany i zaakceptowany materiał nie może być później zmieniony bez zgody Nadzoru Technicznego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem za wykonanie pracy.

2.1 Przewody i osprzęt.

Instalacje hydrantową P/Poż. Należy wykonać zgodnie z następującymi normami:

Rury stalowe ocynkowane wg PN-74/H-74200 i ZN-72/0640-01

Hydranty wewnętrzne HP-25 wg PN-EN-671-1/1999

wąż półsztywny H-25 wg EN-694

Prądownica PW-25 wg PN-89/M51028,EN-671

3. WYKONYWANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonawstwem instalacji wody zimnej i ciepłej w budynku. Roboty instalacji należy wykonywać zgodnie z :Warunkami technicznymi wykonania robót instalacji wodociągowych „, Wyd. COBRTI INSTAL Zeszyt Nr 72 z lipca 2003r.

3.1 Rozwiązania projektowe

Instalacja hydrantowa P/Poż. Zasilana będzie z tego samego co instalacja sanitarna przyłącza wodociągowego(Ø50stal) z sieci biegnącej wzdłuż ulicy Szpitalnej. Przed wodomierzem głównym nastąpi rozdział na część sanitarna i hydrantowa P/Poż..

Wewnętrzna instalacja hydrantowa dla budynku projektowana jest jako nawodniona i włączona do 2 hydrantów wewnętrznych.

Projektuje się hydranty DN25 z węzłem półsztywnym 20m, podłączenie zaworu uniwersalne lewe lub prawe. Przyjęto hydranty w szafkach podtynkowych .

Zawory hydrantowe należy umieścić na wysokości ok.1,35m, natomiast dolną krawędź szafki 0,8 m od poziomu podłogi.

Wymagane ciśnienie na zaworze hydrantowym, minimum 0,2 MPa, maksymalnie 0,7 MPa.

Instalację wody p.poż. wykonać należy z rur stalowych ocynkowanych wg PN-80/H-74200 i ZN-72/0640-01. Mocowanie przewodów na podporach ślizgowych wg KESC-77/66.1 oraz przy użyciu uchwyty do rur wg BN-69/8864-03 z wkładką tłumiącą z gumy. Średnica rur DN50 i DN25..

Łączenie przewodów wykonać przy pomocy łączników gwintowanych z żeliwa ciągliwego lub łączenie poszczególnych części instalacji określi wykonawca.

Przepusty instalacyjne przewodów rurowych w ścianach lub stropie, wykonać za pomocą rur stalowych o średnicach o dwie demencie większych od rur instalacji hydrantowej lub za pomocą otulin izolacyjnych.

Instalacja hydrantowa p.poż. powinna być wykonana zgodnie z Dz.U. nr 109 poz.719 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków.

Projektuje się zasilanie instalacji hydrantowej ze wspólnego przyłącza wody zimnej- po wcześniejszej jego przebudowie. Za istniejącym zaworem głównym instalację rozdzielić na dwie części:

- I część będzie stanowić istniejąca instalacja wody zimnej do celów bytowych z wodomierzem DN25
- II część stanowić będzie projektowana instalacja hydrantowa

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Zachowanie wymaganych parametrów ciśnienia i wydajności hydrantów wewnętrznych zapewnią zawory pierwszestwa, które należy zamontować na instalacji socjalno-bytowej.

Projektuje się jeden pion hydrantowy DN 50 w komunikacji przy istniejącej klatce schodowej. Z piwnicy należy przeprowadzić rurę przez strop parteru.- i przeprowadzić przez ścianę pod stropem parteru w przestrzeń korytarza. Pion na 1 piętro prowadzić od poziomego rozwinięcia na parterze. Po wykonaniu montażu instalacji hydrantowej wykonać próbę szczelności na ciśnienie $P=0,6\text{MPa}$. Instalację uważa się za szczelną jeżeli manometr w ciągu 20 min nie wykazuje spadku ciśnienia. Instalacja nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze i połączeniach. Po uzyskaniu pozytywnych wyników z próby szczelności przewody wodociągowe należy przepłukać używając do tego celu wodę z wodociągu.

Po wykonaniu próby(z wynikiem pozytywnym) rurociągi instalacji przeznaczone do malowania należy zmyć roztworem detergentu rozcieńczonym wodą w stosunku od 1;1 do 1:10 w zależności od zatłuszczenia i zabrudzenia rur a następnie malować- w celu ochrony przed korozją 2-krotnie farbą . Po wykonaniu powyższego instalację hydrantową zaizolować otulinami grubości 60mm w celu uniknięcia roszczenia instalacji.

3.2 Zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem

Zgodnie z PN-92/B-01706/Az-1-1999 instalacja wodna powinna być zabezpieczona przed wtórnym zanieczyszczeniem, dlatego też na wejściu do budynku na odgałęzieniu na instalacje P/Poż. Projektuje się izolator przepływów zwrotnych typ BAØ50 oraz filtr drobno siatkowy z płukaniem wstecznym Ø50 .

Przed oddaniem do użytkowania należy również sprawdzić czy:

hydranty nie wykazują przecieków,

miejsce umieszczenia hydrantu jest oznakowane,

mocowanie do ściany są odpowiednie, nie są obruszone i trzymają pewnie,

wypływ wody jest równomierny i dostateczny(wskazane jest użycie wskaźnika wypływu oraz miernika ciśnienia).

4. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola obejmuje:

- sprawdzenie jakości urządzeń
- sprawdzenie szczelności instalacji
- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem
- sprawdzenie prawidłowości zainstalowania armatury
- sprawdzenie prawidłowości wykonania podpór oraz odległości między podporami
- sprawdzenie jakości materiałów uszczelniających
- sprawdzenie wykonania izolacji cieplnej
- sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek

5. ODBIÓR ROBÓT

Przy odbiorach technicznych częściowych należy poddać te elementy instalacji wodociągowej, które zanikają w wyniku postępu robót, jak np. wykonanie bruzd, przebić oraz inne, których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego

Przedłożone dokumenty:

- a) Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonanymi w trakcie budowy, obejmująca dodatkowo rysunki konstrukcyjne obiektów i przekroje poprzeczne kanałów oraz szkice zdawczoodbiorcze.
- b) Każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół i dokonany zapis w Dzienniku Budowy.
- c) Dziennik Budowy
- d) Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów.

Przy odbiorze końcowym urządzeń instalacji i regulacji urządzenia ciepłej wody należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności, a także sprawdzić

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną (po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw) i wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych.

6. PRZEPISY ZWIĄZANE

6.1 Normy:

1. PN-81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
2. PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe.
3. BN-74/6366-03 Rury polietylenowe typ 50. Wymiary.
4. BN-74/6366-04 Rury polietylenowe typ 50. Wymagania techniczne.
5. PN-85/B-01700 Wodociągi i kanalizacje. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.
6. PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
7. BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
8. PN-70/C-89015 Rury polietylenowe. Metody badań.
9. PN-70/C-89016 Kształtki polietylenowe do łączenia rur polietylenowych. Metody badań.
10. PN-89/H-02650 Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.
11. PN-83/H-02651 Armatura i rurociągi. Średnice nominalne.
12. PN-93/C-89218 Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Sprawdzenie wymiarów.
13. PN-86/M-74140/01 Armatura przemysłowa. Zawory kołnierzone na ciśnienie nominalne do 40 MPa. Wymagania i badania.
14. PN-92/M-74001 Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania.
15. PN-88/M-54900 Wodomierze. Terminologia.
16. PN-88/M-54906 Wodomierze skrzydełkowe do wody zimnej.
17. BN-91/M-54910 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w połączeniach wodociągowych.
18. PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
19. PN-B-01706/Az1 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu. (zmiana Az1)
20. PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe. i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
21. PN-81/B-10700.02 Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.
22. PN-82/8976-50 Przejścia gazociągów przez przegrody budowlane. Ogólne wymagania i badania.
23. PN-77/H-05519 Próba szczelności
24. PN-76/88601/01 Uchwyty do rurociągów pionowych i poziomych.

6.2 Inne dokumenty

1. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych Wyd. COBRTI INSTAL zeszyt Nr 7 z lipca 2003r.
2. Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Warszawa 1994 r. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji.
3. Podziemne taśmy ostrzegawcze – instalacja i zastosowanie Sparks.
4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 4 maja 1990 r. w sprawie warunków, jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze.
5. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 grudnia 1996 r. w sprawie urządzeń zaopatrzenia w wodę i urządzeń kanalizacyjnych oraz zasad ustalania opłat za wodę i wprowadzenie ścieków (Dz. U. nr 151, poz. 716).

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST B-24 WENTYLACJA GRAWITACYJNA
CPV 45331210-1**

Nazwa zamówienia:	PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
Nazwa obiektu:	PRZEDSZKOLE W GRODKOWIE
Adres obiektu budowlanego:	Grodków ul. Mickiewicza 13, działka nr 362 obręb Grodków
Kody CPV robót budowlanych Pozostałe kody cpv zawarto na stronie nr 3	Grupy robót, klasy robót, kategorie robót CPV – 45262300-4 – Roboty betonowe i żelbetowe CPV – 45262500-6 – Roboty murarskie CPV – 45421000-4 – Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe CPV – 45421100-5 – Stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa CPV – 45321000-3 – Izolacje cieplne CPV – 45261211-6 – Roboty dekarские CPV – 45261210-9 – Roboty blacharskie CPV – 45410000-4 – Roboty tynkarskie CPV – 45421000-4 – Roboty pokrywcze podłóg CPV – 45442100-8 – Roboty malarskie CPV – 45233250-6 – Nawierzchnia z płyt betonowych CPV – 331100-7 – Instalacje C.O. CPV – 45330000-9 – Instalacje WOD-KAN

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

	CPV – 45332200-5 – Instalacja hydrantowa CPV – 45331210-1 – Wentylacja grawitacyjna
Inwestor:	GMINA GRODKÓW
Adres inwestora	49-200 Grodków, ul. Warszawska 29
Autor opracowania:	mgr inż. arch Ewa Berthold-Majewska upr. 210/92/OP

Data opracowania: październik 2018r.

SST-B-24 WENTYLACJA GRAWITACYJNA

CPV 45331210-1

I. ZAŁOŻENIA.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową wewnętrznej instalacji wentylacji grawitacyjnej celu realizacji zadania inwestycyjnego p.n. **PRZEBUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE.**

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zamierzenia.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1. Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót montażowych mających na celu wykonanie instalacji wentylacyjnej grawitacyjnej w zakresie zgodnym z rysunkami i opisem technicznym (zleconym przez Inwestora).

W zakres wchodzi wykonanie:

- Przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o sr.do 315 mm - udział kształtek do 35 % nawiewne
- Przewodów wentylacyjne elastyczne
- montaż anemostatów kołowe typ D o sr.do 150 mm
- montaż wentylatorów dachowych stalowe, o średnicach otworów ssących do 200`mm i masie do 25`kg TURBOWENT DARCO 150 i 200
- montaż wentylatorów łazienkowych fi 150 mm

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

W obiekcie zaprojektowano system wentylacji grawitacyjnej wspomaganą urządzeniami typu Turbowent osadzonymi na zakończeniu kanału wentylacyjnego ponad dachem.

Wentylacja będzie prowadzona kanałami wentylacyjnymi w istniejących murowanych kominach oraz kanałami stalowymi z blachy 15x15 ocieplonymi i wyprowadzonymi ponad dach. Przy przejściu kanałów przez ZL-III(poddasze) obudować płytami -karton-gips o odporności ogniowej EI60. Nawiew świeżego powietrza zapewnią nawiewniki szczelinowe np. firmy AERECO montowane w stolarce okiennej.

Pomieszczenia sanitariatów będą wentylowane przez istniejące kanały wentylacyjne murowane lub projektowane kanały stalowe ocieplone wyposażone w wentylatory uruchamiane razem z oświetleniem.

Poszczególne pomieszczenia sanitariatu będą łączone za pomocą poziomych kanałów wentylacyjnych stalowych podwieszonych pod stropem i ukrytych nad stropem podwieszonym i zakończonych anemostatami w wentylowanym pomieszczeniu.

Pozostałe pomieszczenia wyposażone są w wentylację grawitacyjną bez wspomagania. Szczegóły wg projektu wentylacji.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWO „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz zgodnie z Prawem Budowlanym i Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.

1.4.1 Wentylacja grawitacyjna

W zakres tych robót wchodzi:

- roboty przygotowawcze,
- wykonanie otworów w przegrodach budowlanych na prowadzenie przewodów instalacji wentylacyjnej,
- montaż przewodów instalacji wentylacyjnej grawitacyjnej nawiewnej,
- montaż czerpni oraz kratek wentylacyjnych,
- próby wentylacji grawitacyjnej,
- prace budowlane wykończeniowe,
- odbiór robót i kontrola jakości.

1.5 Podstawowe definicje

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z PN-EN 12792:2006.

1.5.1 Wentylacja - Planowany nawiew i usuwanie powietrza z obsługiwanego pomieszczenia.

1.5.2 Wentylacja grawitacyjna - Wentylacja naturalna za pomocą przewodów zamontowanych pionowo lub co najwyżej pod kątem 45o.

1.5.3 Wentylacja naturalna - Dopływ powietrza zewnętrznego przez nieszczelności (infiltracja) i otwory (wentylacja) w budynku, następuje w wyniku różnicy ciśnienia, bez wspomaganie urządzeniami zasilanymi elektrycznie.

1.5.4 Wentylacja mechaniczna - Wentylacja ze wspomaganie zasilanych elektrycznie urządzeń wprawiających powietrze w ruch.

1.5.5 Instalacja wentylacji - Zestaw wszystkich elementów wymaganych do zapewnienia wentylacji.

1.5.6 Instalacja wywiewna - Zestaw urządzeń zawierający wszystkie elementy składowe niezbędne w instalacji wywiewnej pojedynczego mieszkania.

1.5.7 Czerpnia wentylacyjna - Element instalacji, przez który jest zasysane powietrze zewnętrzne.

1.5.8 Wyrzutnia wentylacyjna - Element wentylacji, przez który powietrze jest usuwane na zewnątrz.

1.5.9 Przewód wentylacyjny - Obudowa przestrzeni, którą jest transportowane powietrze.

1.5.10 Nawiewnik - Uzbrojony otwór, przez które powietrze dopływa do obsługiwanego pomieszczenia.

1.5.11 Wywiewnik - Urządzenie, przez które powietrze opuszcza obsługiwane pomieszczenie.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Należy stosować wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie instytuty badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inżyniera.

2.2 Wymagania ogólne dotyczące wyrobów stosowanych w instalacji wentylacji

- 1) Materiały z których wykonywane są wyroby stosowane w instalacjach wentylacyjnych powinny odpowiadać warunkom stosowania w instalacjach.
- 2) Stopień zabezpieczenia antykorozyjnego obudów urządzeń powinien odpowiadać co najmniej właściwościom blachy stalowej ocynkowanej.
- 3) Powierzchnie obudów powinny być gładkie, bez załamań, wgnieceń, ostrych krawędzi i uszkodzeń powłok ochronnych.
- 4) Szczelność połączeń i elementów wentylacyjnych z przewodami wentylacyjnymi powinna odpowiadać wymaganiom szczelności tych przewodów.
- 5) Należy zapewnić łatwy dostęp do urządzeń i elementów wentylacyjnych w celu ich obsługi, konserwacji lub wymiany.
- 6) Zamocowanie urządzeń i elementów wentylacyjnych powinno być wykonane z uwzględnieniem dodatkowych obciążeń związanych z pracami konserwacyjnymi.
- 7) Urządzenia i elementy instalacji wentylacyjnej powinny być zamontowane zgodnie z instrukcją producenta.
- 8) Urządzenia i elementy instalacji wentylacyjnej powinny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- 9) Powierzchnie przewodów powinny być gładkie, bez załamań i wgnieceń. Materiał powinien być jednorodny, bez wżerów, wad walcowniczych itp. Powierzchnie pokryć ochronnych nie powinny mieć ubytków, pęknięć i tym podobnych wad.
- 10) Wymiary przewodów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1505:2001
- 11) Wymiary przewodów wentylacyjnych o przekroju kołowym powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1506:2007.
- 12) Szczelność przewodów wentylacyjnych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1507:2007.
- 13) Wykonanie przewodów i kształtek z blach powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-03434:1999.
- 14) Połączenia przewodów wentylacyjnych z blachy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76002:1996 oraz PN-EN 12220:2001.

2.3 Przewody wentylacyjne

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z następujących materiałów:

- 1) Blacha lub taśma stalowa ocynkowana.
- 2) Blacha stalowa odporna na korozję lub kwasoodporna.
- 3) Inne materiały dopuszczone odpowiednimi atestami.

2.3.1 Kanały

Projektuje się kanały z blachy stalowej ocynkowanej o przekroju kołowym typu SR oraz kanały typu FLEX dla podejść. Wszystkie kanały wentylacji bytowej będą wykonane z blachy ocynkowanej.

Przewody należy wyposażyć w otwory rewizyjne umożliwiające oczyszczenie wnętrza tych przewodów. Czyszczenie instalacji będzie zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach lub demontażelementu składowego instalacji. Między otworami rewizyjnymi nie powinny być zamontowane więcej niż dwa kolana lub łuki o kacie większym niż 45st. Połączenie z centralą wykonać za pomocą kanałów elastycznych. Trasy i średnice rozpatrywać zgodnie jak przedstawiono w części rysunkowej.

2.3.2 Elementy nawiewno-wywiewne

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

Zaprojektowano zawory nawiewne z kołnierzem montazowym ułatwiającym instalację anemostatu. Kołnierz posiada specjalną konstrukcję idealną dla sufitów podwieszanych.

Natomiast wywiew realizowany będzie poprzez anemostaty regulowane, umożliwiające sterowanie ilością powietrza wywiewanego poprzez wkręcanie i wykręcanie. Regulacja przepływów oraz wyrównywanie ciśnień w instalacji, realizowane będzie dzięki odpowiednio dobranym przekrojom oraz przepustnicom i elementom regulacyjnym na zaworach wentylacyjnych.

2.3.3 Podwieszenia oraz konstrukcje wsporcze instalacji wentylacji

Wszystkie urządzenia należy mocować w sposób pewny i trwały. Kanały, centrale, nawiewniki i wywiewniki należy podwieszać lub podierać w sposób trwały i pewny oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań z instalacji do konstrukcji. Przewody muszą być podtrzymywane przez elementy profilowane, przechodzące pod przewodem lub mocowane przy pomocy specjalnych łączników z przekładką dźwiękochłonną filcową lub gumową.

Przewody wentylacyjne muszą być podwieszane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1kN na elementy budowlane, a także, aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych muszą być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu.

2.3.4 Izolacje termiczne przewodów

- Przewiduje się izolacje termiczne i paroszczelne matami z wełny mineralnej na zbrojonej folii aluminiowej następujących kanałów:
- Kanały czerpne oraz wywiewne – maty o gr. 50mm
- Kanały nawiewne i wywiewne – maty o gr. 30mm
- Jako izolację zaprojektowano samoprzylepne maty lamelowe ze szklanej wełny mineralnej firmy ROCKWOOL, KLIMAFIX gr.30-50mm.
- Powierzchnie kanałów dokładnie oczyścić o odłuszczyć, natomiast powierzchnię styków poszczególnych odcinków izolacji dokładnie skleić i uszczelnić przy pomocy taśm aluminiowych samoprzylepnych.

3 SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji wentylacji grawitacyjnej powinien zastosować sprzęt dostosowany do technologii robót i wykonywanych czynności oraz gwarantujący właściwą jakość robót. Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do wymagań warunków BHP. Sposób wykonywania robót oraz sprzęt zaakceptuje Kierownik Budowy.

4 TRANSPORT

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń, odkształceń przewożonych materiałów. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur, kształtek i urządzeń należy unikać ich zanieczyszczenia. Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem się czasie ruchu pojazdu. Środki transportu oraz sposób transportowania materiałów do wykonania robót może być dowolny pod warunkiem zachowania zasady nie szkodenia ani pogarszania jakości transportowanych materiałów. Materiały powinny być przewożone na budowę zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz przepisami BHP.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2 Roboty przygotowawcze

- Wytyczenie trasy przewodów wentylacji grawitacyjnej nawiewnej,
- Ustalenie miejsc montażu poszczególnych elementów instalacji,
- Wykucie otworów w ścianach pod czerpnię powietrza.

5.3 Montaż przewodów wentylacyjnych

- 1) Przewody wentylacyjne powinny być zamocowane do przegród budynków w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych. W przypadku połączeń kołnierzych odległość ta powinna wynosić co najmniej 100 mm.
- 2) Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonywać w otworach, których wymiary są od 50 do 100 mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów lub przewodów z izolacją. Przewody na całej grubości przegrody powinny być obłożone wełną mineralną lub innym materiałem elastycznym o podobnych właściwościach.
- 3) Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane w sposób nie obniżający odporności ogniowej tych przegród.
- 4) Materiał podpór i podwieszeń powinna charakteryzować odpowiednia odporność na korozję w miejscu zamontowania.
- 5) Metoda podparcia lub podwieszenia przewodów powinna być odpowiednia do materiału konstrukcji budowlanej w miejscu zamocowania.
- 6) Odległość między podporami lub podwieszeniami powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów tak aby ugięcie sieci przewodów nie wpływało na jej szczelność, właściwości aerodynamiczne i nienaruszalność konstrukcji. Zamocowanie przewodów do konstrukcji budowlanej powinno przenosić obciążenia wynikające z ciężarów:
 - a) przewodów;
 - b) materiału izolacyjnego;
 - c) elementów instalacji niezamocowanych niezależnie zamontowanych w sieci przewodów, np. tłumików, przepustnic itp.;
 - d) elementów składowych podpór lub podwieszeń;
 - e) osoby lub osób, które będą stanowiły dodatkowe obciążenie przewodów w czasie czyszczenia lub konserwacji.
- 7) Zamocowanie przewodów wentylacyjnych powinno być odporne na podwyższoną temperaturę powietrza transportowanego w sieci przewodów, jeśli taka występuje.
- 8) Elementy zamocowania podpór lub podwieszeń do konstrukcji budowlanej powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa równy co najmniej trzy w stosunku do obliczeniowego obciążenia.
- 9) Pionowe elementy podwieszeń oraz poziome elementy podpór powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa równy co najmniej 1,5 w odniesieniu do granicy plastyczności pod wpływem obliczeniowego obciążenia.
- 10) Poziome elementy podwieszeń i podpór powinny mieć możliwość przeniesienia obliczeniowego obciążenia oraz być takiej konstrukcji, aby ugięcie między ich połączeniami z elementami pionowymi i dowolnym punktem elementu poziomego nie przekraczało 0,4 % odległości między zamocowaniami elementów pionowych.
- 11) Połączenia między pionowymi i poziomymi elementami podwieszeń i podpór powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa równy co najmniej 1,5 w odniesieniu do granicy plastyczności pod wpływem obliczeniowego obciążenia.
- 12) W przypadkach, gdy jest wymagane, aby urządzenia i elementy w sieci przewodów mogły być zdemontowane lub wymienione, należy zapewnić niezależne ich zamocowanie do konstrukcji budynku.
- 13) W przypadkach oddziaływania sił wywołanych rozszerzalnością cieplną konstrukcja podpór lub podwieszeń powinna umożliwiać kompensację wydłużeń liniowych.
- 14) Należy zapewnić dostęp do otworów rewizyjnych w przewodach zamontowanych nad stropem podwieszonym.

5.4 Otwory rewizyjne i możliwość czyszczenia instalacji wentylacyjnej

- 1) Czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez demontaż elementu składowego instalacji wentylacji lub przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji wentylacji.
 - 2) Elementy usztywniające i inne elementy wyposażenia przewodów wentylacyjnych powinny być tak zamontowane, aby nie utrudniały czyszczenia przewodów.
 - 3) Elementy usztywniające wewnątrz przewodów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym
-

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

powinny mieć opływowe kształty.

4) Nie należy stosować wewnątrz przewodów wentylacyjnych ostro zakończonych śrub lub innych elementów które mogą powodować zagrożenie dla zdrowia lub uszkodzenie urządzeń czyszczących.

5) Pokrywy i drzwi rewizyjne urządzeń wentylacyjnych powinny się łatwo otwierać.

6) W przypadku wykonania otworu rewizyjnego na końcu przewodu wentylacyjnego, jego wymiar powinien być równy wymiarom przekroju poprzecznego przewodu wentylacyjnego.

7) W przypadku, gdy przewiduje się demontaż elementu instalacji wentylacji w celu umożliwienia czyszczenia, powstałe w ten sposób otwory powinny mieć przekrój kanału wentylacyjnego.

5.5 Nawiewniki, wywiewniki

1) Elementy ruchome nawiewników i wywiewników powinny być osadzone bez luzów, ale z możliwością ich przestawiania. Położenie ustalone powinno być utrzymywane w sposób trwały.

2) Nawiewników nie powinno się umieszczać w pobliżu przeszkód (elementy konstrukcji budynku, podwieszane lampy) mających zakłócający wpływ na kształt i zasięg strumienia powietrza.

Przewód łączący sieć przewodów z nawiewnikiem lub wywiewnikiem należy prowadzić jak najkrótszą trasą, bez zbędnych łuków i ostrych zmian kierunków.

5) W przypadku łączenia nawiewników lub wywiewników z siecią przewodów za pomocą przewodów elastycznych nie należy zginać tych przewodów i stosować dłuższych niż 4 m.

6) Sposób zamocowania nawiewników i wywiewników powinien zapewnić dogodną obsługę, konserwację oraz wymianę jego elementów bez uszkodzenia elementów przegrody.

7) Nawiewniki i wywiewniki powinny być zabezpieczone folią podczas „brudnych” prac budowlanych.

8) Nawiewniki i wywiewniki z elementami regulacyjnymi powinny być zamontowane w pozycji całkowicie otwartej.

5.6 Czerpnie i wyrzutnie

1) Konstrukcja czerpni i wyrzutni powietrza powinna zabezpieczać instalacje wentylacji przed wpływem warunków atmosferycznych np. zastosowanie żaluzji, daszków ochronnych itp.

2) Otwory wlotowe czerpni i wylotowe wyrzutni powinny być zabezpieczone przed przedostawaniem się drobnych gryzoni, ptaków, liści itp.

3) Czerpnie i wyrzutnie dachowe powinny być zamocowane w sposób zapewniający wodoszczelność przejścia przez dach.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości Robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.2 Kontrola działania

Celem kontroli działania instalacji wentylacyjnej jest potwierdzenie możliwości działania instalacji zgodnie z wymaganiami. Badanie to pokazuje, czy poszczególne elementy instalacji zostały prawidłowo zamontowane i działają efektywnie.

6.2.1 Wymagania ogólne

Kontrola działania powinna postępować w kolejności od pojedynczych urządzeń i części składowych instalacji, przez poszczególne układy instalacji, do całej instalacji. Poszczególne części składowe i układy instalacji powinny być doprowadzone do określonych warunków pracy. Należy obserwować stabilność działania instalacji jako całości.

6.2.2 Kontrola jakości robót

1) Sprawdzenie poprawności wykonania przewodów wentylacyjnych;

2) Sprawdzenie poprawności działania oraz osiągnięcia parametrów wentylacji nawiewnej;

3) Sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek;

4) Sprawdzenie prawidłowości montażu czerpni powietrza oraz kratki wentylacyjnych.

6.2.3 Kontrola działania sieci przewodów

1) Dostępność do przewodów.

6.2.4 Kontrola działania nawiewników i wywiewników oraz kontrola przepływu powietrza

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

w pomieszczeniu

- 1) Wyrywkowe sprawdzenie działania nawiewników i wywiewników;
- 2) Próba dymowa do wstępnej oceny przepływów powietrza w pomieszczeniu jak również cyrkulacji powietrza w poszczególnych punktach pomieszczenia.

6.3 Pomiary kontrolne

Celem pomiarów kontrolnych jest uzyskanie pewności, że instalacja osiąga parametry projektowe i wielkości zadane zgodnie z wymaganiami.

Pomiary powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednią wiedzę i doświadczenie.

Przed rozpoczęciem pomiarów kontrolnych należy określić położenie punktów pomiarowych, uzgodnić metody pomiarów i rodzaje przyrządów pomiarowych.

7 OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest mb (metr bieżący) wykonanej i odebranej instalacji z uwzględnia elementów składowych instalacji obmierzonych według innych jednostek:

- kpl. (komplety) - szt. (sztuka)
- mb (metr bieżący) - m² (metr kwadratowy)
- kg (kilogram)

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podane są w STWO „Wymagania ogólne”. Odbiór robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

8.1 Odbiór częściowy

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót oraz których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego. Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności SST, użycie właściwych materiałów, prawidłowości montażu, szczelności oraz zgodności z innymi wymaganiami określonymi w punkcie 6. Wyniki przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do Dziennika Budowy.

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa powykonawcza z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik Budowy,
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów.

8.2 Odbiór techniczny końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- a) dokumenty jak przy odbiorze częściowym,
- b) protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- c) protokoły przeprowadzonych badań szczelności wszystkich instalacji,
- d) świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów z wymaganiami oznaczenia wyrobów znakiem CE,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- Zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej,
- Protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- Aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia,
- Protokoły badań szczelności instalacji,
- Dokumentację powykonawczą przebiegu instalacji.

8.3 Sprawdzenie kompletności wykonania prac

Celem sprawdzenia kompletności wykonania prac jest wykazanie, że w pełni wykonano wszystkie prace związane z montażem instalacji wentylacyjnej oraz stwierdzenie zgodności ich wykonania z projektem oraz z obowiązującymi przepisami i zasadami technicznymi.

W ramach tego etapu prac odbiorowych należy przeprowadzić następujące czynności:

- a) Porównanie wszystkich elementów wykonanej instalacji wentylacyjnej grawitacyjnej
-

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

nawiewnej ze specyfikacją projektową, zarówno w zakresie materiałów, jak i ilości oraz jeśli jest to konieczne w zakresie właściwości i części zamiennych;

- b) Sprawdzenie zgodności wykonania instalacji wentylacyjnej grawitacyjnej nawiewnej z obowiązującymi przepisami oraz zasadami technicznymi;
- c) Sprawdzenie dostępności dla obsługi instalacji wentylacyjnej grawitacyjnej nawiewnej ze względu na działanie, czyszczenie i konserwację;
- d) Sprawdzenie czystości instalacji wentylacyjnej grawitacyjnej nawiewnej nawiew;
- e) Sprawdzenie kompletności dokumentów niezbędnych do eksploatacji instalacji wentylacyjnej grawitacyjnej nawiewnej;

8.3.1 Badania ogólne

- a) Dostępność dla obsługi;
- b) Stan czystości urządzeń, systemu rozproszczenia powietrza;
- c) Rozmieszczenie i dostępność otworów do czyszczenia urządzeń i przewodów;
- d) Kompletność znakowania;
- e) Zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji montażowych i wsporczych;
- f) Zainstalowanie urządzeń, zamocowania przewodów itp. w sposób nie powodujący przenoszenia drgań;
- g) Środków do uziemienia urządzeń i przewodów.

8.3.2 Badanie czerpni powietrza

Sprawdzenie wielkości, materiału i konstrukcji żaluzji zewnętrznych z danymi projektowymi.

Badanie przepustnic wielopłaszczyznowych

Sprawdzenie rodzaju przepustnic i uszczelnienia.

8.3.3 Badanie sieci przewodów

- a) Badanie wyrywkowe szczelności połączeń przewodów przez sprawdzenie wzrokowe i kontrolę dotykową;
- b) Sprawdzenie wyrywkowe, czy wykonanie kształtek jest zgodne z projektem.

8.3.4 Badanie nawiewników i wywiewników

Sprawdzenie, czy typy, liczba i rozmieszczenie odpowiada danym projektowanym.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność nastąpi po stwierdzeniu zgodności robót z Dokumentacją Projektową, niniejszą ST oraz odebraniu robót przez Inspektora Nadzoru. Wymagania ogólne dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Technicznej ST-00 "Wymagania ogólne".

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r z (późniejszymi zmianami);
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych. Seria wydawnicza: Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 5. Warszawa, wrzesień 2002 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. NR 75/02 poz. 690);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. Nr 74/99 poz. 836).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107/98 poz. 679, Nr 8/02 poz. 71).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Nr 113/98 poz. 728).

PN-EN 12792:2006 Wentylacja budynków – Symbole, terminologia i oznaczenia na rysunkach;

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

- PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków – Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blach o przekroju prostokątnym – Wymiary;
- PN-EN 1506:2007 Wentylacja budynków – Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym – Wymiary;
- PN-EN 1507:2007 Wentylacja budynków – Przewody wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – Wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności;
- PN-B-03434:1999 Wentylacja – Przewody wentylacyjne – Podstawowe wymagania i badania;
- PN-EN 12220:2001 Wentylacja budynków – Sieć przewodów – Wymiary kołnierzy o przekroju kołowym do wentylacji ogólnej;
- PN-EN 1751:2002 Wentylacja budynków – Urządzenia wentylacyjne końcowe – Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających;
- PN-EN 12097:2007 Wentylacja budynków – Sieć przewodów – Wymagania dotyczące części składowych sieci przewodów ułatwiające konserwację sieci przewodów;
- PN-EN 12599:2002 Wentylacja budynków – Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji;
- PN-EN 12236:2003 Wentylacja budynków – Podwieszenia i podpory przewodów wentylacyjnych – Wymagania wytrzymałościowe;

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SST B-24 MONTAŻ PLATFORMY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH CPV 45313100-5

Nazwa zamówienia:	PRZEBUDOWA BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE
Nazwa obiektu:	PRZEDSZKOLE W GRODKOWIE
Adres obiektu budowlanego:	Grodków ul. Mickiewicza 13, działka nr 362 obręb Grodków
Kody CPV robót budowlanych Pozostałe kody cpv zawarto na stronie nr 3	Grupy robót, klasy robót, kategorie robót CPV – 45262300-4 – Roboty betonowe i żelbetowe CPV – 45262500-6 – Roboty murarskie CPV – 45421000-4 – Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe CPV – 45421100-5 – Stolarka okienna i drzwiowa, aluminiowa CPV – 45321000-3 – Izolacje cieplne CPV – 45261211-6 – Roboty dekarские

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

	CPV – 45261210-9 – Roboty blacharskie CPV – 45410000-4 – Roboty tynkarskie CPV – 45421000-4 – Roboty pokrywcze podłóg CPV – 45442100-8 – Roboty malarskie CPV – 45233250-6 – Nawierzchnia z płyt betonowych CPV – 331100-7 – Instalacje C.O. CPV – 45330000-9 – Instalacje WOD-KAN CPV – 45332200-5 – Instalacja hydrantowa CPV – 45331210-1 – Wentylacja grawitacyjna
Inwestor:	GMINA GRODKÓW
Adres inwestora	49-200 Grodków, ul. Warszawska 29
Autor opracowania:	mgr inż. arch Ewa Berthold-Majewska upr. 210/92/OP

Data opracowania: październik 2018r.

SST-B-24 MONTAŻ PLATFORMY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH CPV 45313100-5

I. ZAŁOŻENIA.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem: platformy dla osób niepełnosprawnych w celu realizacji zadania inwestycyjnego p.n. **PRZEBUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM NA PRZEDSZKOLE 4-ODDZIAŁOWE W GRODKOWIE.**

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zamierzenia.

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna dotyczy następujących robót:

Dostawa i montaż platformy schodowej z najazdem bocznym, posiadająca giętkie tory jezdne umożliwiające poruszanie się po łuku, mocowanej słupkami do stopni schodów

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWO „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz zgodnie z Prawem Budowlanym i Warunkami technicznymi

1. STW i ORB – Przebudowa budynku gimnazjum na przedszkole w Grodkowie

wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Należy stosować wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie instytuty badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inżyniera.

2.2.

Przy wykonaniu robót objętych niniejszą szczegółową specyfikacją techniczną występują niżej wymienione materiały podstawowe:

1. Platforma schodowa z najazdem bocznym,

Szczegółowe dane materiałów – zgodnie z dokumentacją przetargową, projektową.

3 SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji wentylacji grawitacyjnej powinien zastosować sprzęt dostosowany do technologii robót i wykonywanych czynności oraz gwarantujący właściwą jakość robót. Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do wymagań warunków BHP. Sposób wykonywania robót oraz sprzęt zaakceptuje Kierownik Budowy.

Przy wykonaniu Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt:

2. elektronarzędzia.

4 TRANSPORT

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń, odkształceń przewożonych materiałów. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur, kształtek i urządzeń należy unikać ich zanieczyszczenia. Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem się czasie ruchu pojazdu. Środki transportu oraz sposób transportowania materiałów do wykonania robót może być dowolny pod warunkiem zachowania zasady nie szkodenia ani pogarszania jakości transportowanych materiałów. Materiały powinny być przewożone na budowę zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz przepisami BHP.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Montaż elementów należy rozpocząć od dokładnego wytrasowania miejsc montażu.

Sposób mocowania elementów powinien zapewniać im stateczność, pewność i trwałość. Elementy mocujące np. kotwy należy dobrać zależnie od wielkości obciążeń. Należy zwrócić uwagę na właściwe wypionowanie i wypoziomowanie elementów montowanych lub pochylenie zgodne z dokumentacją projektową. Montaż wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości Robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.2 Kontrola robót

Kontrola robót montażu obejmuje:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją,
- sprawdzenie jakości materiałów,
- sprawdzenie zgodności zakresu robót, prawidłowości wymiarów, tolerancji wykonawczych
- sprawdzenie prawidłowości osadzenia elementów montowanych,
- sprawdzenie pionowania i poziomowania elementów oraz pochylenie,
- sprawdzenie ilości i jakości zastosowanych elementów mocujących-kotew
- **sprawdzenie czy w czasie montażu nie wystąpiły zabrudzenia lub uszkodzenia elementów**

7 OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest mb (metr bieżący) wykonanej i odebranej instalacji z uwzględnia elementów składowych instalacji obmierzonych według innych jednostek:

- kpl. (komplety) - szt. (sztuka)

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podane są w STWO „Wymagania ogólne”. Odbiór robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w STO "Wymagania ogólne".

8.2.. Szczegółowe zasady odbioru:

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją i uzgodnieniami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania w pkt VI dały pozytywne wyniki.

Odbiór powinien być potwierdzony protokołem i powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,

- **wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,**

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność nastąpi po stwierdzeniu zgodności robót z Dokumentacją Projektową, niniejszą ST oraz odebraniu robót przez Inspektora Nadzoru. Wymagania ogólne dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Technicznej ST-00 "Wymagania ogólne".

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-06200:2002	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
PN-ISO 3545-1:1996	Rury stalowe i kształtki. Symbole stosowane w specyfikacjach technicznych. Rury stalowe i kształtki murowe o przekroju okrągłym.
PN-EN ISO898-1:2001	Właściwości mechaniczne części złącznych wykonywanych ze stali węglowej oraz stopowej.