

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO – Architektura

DZIAŁ CPV – 45000000-7 – ROBOTY BUDOWLANE

Obiekt: **BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 4
43-400 CIESZYN, ULICA KAROLA MIARKI 15 dz. nr 72/2**

Inwestor: **PRZEDSZKOLE NR 4
43-400 CIESZYN, ul. KAROLA MIARKI 15**

Treść: **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU PRZEDSZKOLA**
 - **DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH Z WYMINĄ
STOLARKI OKIENNO – DRZWIOWEJ**
 - **DOCIEPLENIE DACHU I STROPU NAD PIWNICĄ**
 - **LIKWIDACJA ZAWILGOCEŃ ŚCIAN PIWNIC**

Klasa – Roboty budowlane w zakresie budynków – kod CPV 45210000-2

Kategoria – Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych
związanych

z edukacją i badaniami

– kod CPV 45214000-0

Kategoria – Roboty budowlane w zakresie budowy przedszkolnych obiektów

budowlanych

– kod CPV 45214100-1

Jednostka projektowa:

**Firma Projektowo-Budowlana
Inż. bud. Szczepan Serafin
43-400 CIESZYN, UL. 3 MAJA 18**

P

Podział robót wg grup:

Rozdział I --- CPV- 45100000-8 – Przygotowanie placu budowy – Roboty rozbiórkowe i demontażowe

Rozdział II --- CPV- 45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części

- Roboty stanu surowego

Rozdział III --- CPV- 45320000-6 – Roboty izolacyjne

- Roboty izolacyjne

Rozdział IV --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

- Roboty stanu wykończeniowego wewnętrznego

Rozdział V --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

- Roboty stanu wykończeniowego zewnętrznego

Rozdział VI --- CPV- 45233000-9 – Roboty w zakresie konstruowania dróg – Roboty związane z nawierzchnią

Zespół projektowy:

Autor opracowania: inż. bud. M. Węglorz	Autor projektu: inż. bud. Sz. Serafin
---	---

CIESZYN, dnia: maj 2006r.

Spis treści:

1. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (ST)..... 03-20

**2. SZCZEGÓLWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT (SST):**

B 01.01.00	Roboty rozbiórkowe i demontażowe.....	21-24
B 01.02.00	Roboty ziemne.....	25-29
B 01.03.00	Drenaż opaskowy.....	30-34
B 01.04.00	Roboty zabezpieczające i rusztowania.....	35-38
B 02.01.00	Roboty murarskie.....	39-44
B 02.02.00	Roboty betonowe.....	45-51
B 02.03.00	Roboty blacharsko – dekarские.....	52-56
B 03.01.00	Izolacja cieplna ścian.....	57-71
B 03.02.00	Izolacja przeciwwilgociowa.....	72-78
B 04.01.00	Stolarka okienna.....	79-83
B 04.02.00	Roboty tynkarskie.....	84-90
B 04.03.00	Roboty malarskie.....	91-95
B 04.04.00	Podłogi i posadzki.....	96-100
B 05.01.00	Nawierzchnie.....	101-105

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (ST)

1. WYMAGANIA OGÓLNE

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Zamówienie na wykonanie termomodernizacji budynku przedszkola nr. 4 w Cieszynie przy ul. Karola Miarki 15 dz. 72/2 obręb 44.

Adres zamawiającego: Przedszkole nr 4, 43-400 Cieszyn, ul. Karola Miarki 15

Celem specyfikacji technicznej jest uzupełnienie dokumentacji projektowej obiektu za pomocą opisów technicznych, pozwalających na jednoznaczne określenie przedmiotu zamówienia na roboty budowlane w szczególności w zakresie wymagań jakościowych i warunków technicznych wykonania i odbioru robót oraz ustalenie podstawy wyceny tych robót.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla potrzeb termomodernizacji budynku przedszkola.

1.2 Przedmiot i zakres robót Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych zawartych w poniższym zestawieniu będącym jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Wykonanie robót budowlanych, których dotyczy specyfikacja, obejmująca wszystkie czynności umożliwiające wykonanie i odbiór robót zgodnie z:

- dokumentacją techniczną i obowiązującymi PN, przepisami
- projektem budowlano-wykonawczym wykonanym przez inż. bud. Sz. Serafin
- ustaleniami dokonanyymi z Inwestorem
- ekspertyzą techniczną wykonaną przez mgr inż. R. Raszka
- Umowa nr. 11/XXV/P/2006 Przedszkole nr. 4
- Audyt energetyczny oprac. przez F.U Elwar Jacek Wardas 2005 rok

Funkcja i przeznaczenie budynku, opis stanu istniejącego:

Teren działki 72/2 znajdują się w obręb 44 jednostki ewidencyjnej miasta Cieszyna przy ul. K. Miarki. Teren zagospodarowany jest przez zabudowę obiektem przedszkola 4 oddziałowego oraz zagospodarowania w postaci placu zabaw i terenów zielonych oraz placu gospodarczego. Budynek przedszkola wykonany w technologii tradycyjnej jako obiekt 2-kondygnacyjny w pełni podpiwniczony z konstrukcją stropodachu wentylowanego niedostępnego z dachem jednospadowym kryty papa na lepiku. Budynek z dojściem i wjazdem z ul. K. Miarki z placem gospodarczym od strony wejścia głównego. Teren ogrodzony w pełni uporządkowany i zagospodarowany z istniejącą infrastrukturą techniczną w zakresie sieci kanalizacji ogólnospławnej, wody zimnej, energii elektrycznej oraz kotłowni gazowej zlokalizowanej w piwnicy. Na podstawie opracowanego orzeczenia technicznego stanu technicznego ścian budynku piwnic wydano wnioski gdzie zaleca się wykonać zewnętrzną izolację pionową przeciwwilgociową. W latach 1998-2000 wykonano na 30% pow. obwodu ścian piwnic izolację powłokową z izoloplastu w osłonie z fonduliny. Wymieniono 2 szt. obudowy studzienek okiennych na systemowe rozwiązania Aco Markant z odwodnieniem do wykonanego na powyższym odcinku drenażu z włączeniem do istniejącej studni od strony frontowej budynku. W ubiegłych latach wykonano częściową wymianę stolarki okiennej na okna pcv wg. opracowania graficznego pokazanym na poszczególnych rzutach kondygnacji budynku. Istniejące studzienki wysypowe i okna doświetleniowe pomieszczeń piwnic są w znacznym stopniu przyczyną zawilgocenia ścian. Istniejące tynki zewnętrzne w znaczącej powierzchni są w stanie dobrym nadającym się pod wykonanie ocieplenia ścian metoda lekka mokrą. Należy przyjąć około 5 % powierzchni ścian wymagającej remontu przed wykonaniem ocieplenia. Istniejące pokrycie dachu z papy oraz obróbki ścianek kolankowych i pasów okapowych należy wymienić przy prowadzonych robotach docieplenia ścian zew. Ściany zewnętrzne piwnic poza obszarem uprzednio wykonanej izolacji pionowej wymagają prac remontowych a w szczególności w obrębie pomieszczeń palacza, kotłowni i magazynu jak i pomieszczeń przyłącza gazu i wody, oraz na odcinku pom. piwnicy os strony tarasu.

1.2.1 Zakres robót

Celem powyższego opracowania jest wykonanie robót termomodernizacyjnych na podstawie opracowanego audytu energetycznego dla uzyskania optymalnego efektu przedsięwzięcia zadania inwestycyjnego.

Na podstawie pkt. 6.4 oraz pkt 7 audytu przyjęto grubości docieplenia :

ścian zewnętrznych	gr. 10 cm
Ścian piwnicznych w gruncie	gr 20 cm
Stropu nad ostatnia kondygnacją	gr. 16 cm
Stropu nad piwnica	gr. 20 cm

Wymianę stolarki okiennie- drzwicowej z likwidacją przeszklenia z luxferów w rejonie wejścia .

Modernizację wew. instalacji c.o z likwidacją kotła i montażem węzła cieplnego oraz modernizację cwu (wg. odrębnego opracowania)

Na podstawie orzeczenia technicznego o stanie ścian budynku zachodzi konieczność uporządkowania stanu wilgotnościowego ścian piwnic przed dokonaniem docelowego go ocieplenia ścian piwnic.

1.2.1.1 Termomodernizacja ścian zewnętrznych budynku wraz z wymianą stolarki

Projektowany zakres dokumentacji budowlanej przewiduje rozwiązania techniczne wykonania docieplenia ścian zew. budynku, przy przyjętej metodzie ocieplenia metoda lekka mokra przy grubości warstwy izolacyjnej jako podano powyżej dla poszczególnych przegród budowlanych STYROPIANEM PS-15 gr. 10 cm na ścianach zasadniczych oraz 2 cm grubości przy ościeżach okien i drzwi. Prace ocieplenia budynku wykonane zostaną metodą lekką mokra typ „ ATLAS Stopter”. Podstawowym tynkiem wykonanego ocieplenia budynku będzie tynk mineralnym Cermit Sn gr. 3 mm w kolorze białym, który wg. załączonej kolorystyki zostanie pomalowany farbą Atlas Arkol S z gruntowaniem preparatem Atlas Arkol SX . Szczegółowy opis charakterystyki systemu dociepleń wraz z wykonaniem robót budowlanych przedstawiono w pkt. 5 poniższego opisu zgodnie z instrukcją ITB mocowanie płyt styropianowych poza klejeniem do podłoża należy dodatkowo wspomóc kołkami plastikowymi w ilości 4 szt. / m² , o długości kołków zakotwienia w elemencie ściennym min 5 cm dobrano kołki o długości 15 cm . W przypadkach naroży ścian narażonych na oddziaływanie wiatru III strefa wiatrowa i wysokości budynku 7.0 m wg . analizy obliczeniowej przyjęto kołkowanie 6 szt./m².

1.2.1.2 Stolarka

Zakres termomodernizacji budynku obejmuje ponadto wymianę istniejącej stolarki drewnianej okiennie-drzwicowej na stolarkę PCV kolor biały systemu poltrocal firmy Aldo oraz stolarkę drzwicową aluminiowo-pcv . Projektowana stolarka nawiązuje w zakresie podziałów poziomo-pionowych i ram dzielących do stanu istniejącego .Obecnie części stolarki okiennej wraz z parapetami wewnętrznymi i zewnętrznymi została już wymieniona . (Prace remontowe rozbiórka i montaż nowych parapetów w tym przypadku dotyczyć będzie tylko parapetów zewnętrznych już wymienionych okien, które nie uwzględniają dodatkowej warstwy docieplenia .Przed wykonaniem nowej stolarki dokonać pomiaru sprawdzającego i podział okien istniejących. Zakres prac obejmuje ponadto wymianę parapetów wewnętrznych z drewnianych na parapety typ helolit marmur nr zamówienia 61 lub biel zam nr. 66 ,parapety z wodoodpornej płyty wiórowej z warstwami zew. warstwowymi z przesłona 40 o szerokości minimalnej 35 cm. Ponadto należy dokonać wymiany obróbek blacharskich na ściankach kolankowych , pasy nadrynnowe i inne oraz parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze brązu nr. zamówienia 702 typ helotop. Powyższe prace wynikają z konieczności dostosowania się do nowych wymiarów wynikających z docieplenia ścian i zmiany stolarki okiennej.

Projektuje się wymianę w elewacji frontowej całej istniejącej stolarki okiennie-drzwicowej na stolarkę z pcv z zachowaniem formy podziału okien jak pokazano zestawieniu stolarki z skrzydłem uchylnym .Po wyborze określonego producenta i dostawy okien należy sprawdzić ilościowo i rzeczowo w obecności nadzoru i projektanta powyższe zamówienie. Okna nietypowe rozwieralno- uchylne (część górna tylko uchylna) . Całość stolarki wykonana z kształtowników z modyfikowanego wysokoudarowego PCV typ Veka lub inne wzmocnionego elementami ze stali ocynkowanej profile od zewnątrz barwione w kolorze brązu natomiast od wewnątrz profile białe konstrukcja jednoramowa oszklenie szyba zespolona 4/16/4 float , ram w kolorze profili ram . Okucia standardowe np. typ Winkhaus współczynnik przenikania ciepła dla szyb U (W/(m²K))= 1.1 Współczynnik izolacyjności akustycznej dla szyb Rw (dB) = 32-39

1.2.1.3 Docieplenie stropu nad ostatnia kondygnacją

Na podstawie wizji lokalnej i wykonanej inwentaryzacji budowlanej opracowano termomodernizację budynku po przez wykonanie izolacji termicznej stropodachu pełnego wentylowanego .Ocieplenie przestrzeni niedostępnych – po przez zastosowanie metody wdmuchiwanie pod ciśnieniem granulatu wełny mineralnej (np. szklanej) .Metoda ta pozwala na dotarcie do trudno dostępnych miejsc. Przyjęto warstwę docieplenia o grubości 16 cm cm z dostępem do stropodachu od strony ściany zewnętrznej szczytowej oraz otworów technologicznych średnicy 150 mm wykonanych w płytach korytowych połączy dachu celem równomiernego rozłożenia granulatu w załączeniu –przedstawia się rysunki

schematyczne wypełnienia przestrzeni granulatem. Granulat z wełny mineralnej POLTERM G o gęstości pozornej około 200 kg/m³ EKOFIBER materiał termoizolacyjny produkowany z włókien celulozy związku boru, w warstwie izolacyjnej znajdują się około 70-80 % wolnego powietrza. Ilość otworów technologicznych uwarunkowana jest układem ścianek podporowych pod płyty korytkowe połączenia dachu

1.2.1.4 Roboty remontowe budowlane w zakresie:

Remontu tynków wew. i zew. przemurowania i zamurowań w ścianach zew. robót rozbiórki wyspów oraz wydzielenia pomieszczenia węzła cieplnego z dojściem z komunikacji ogólnej. Dla potrzeb węzła cieplnego z ogólnego pomieszczenia kotłowni gazowej przewidzianej do likwidacji wydziela się pomieszczenie węzła cieplnego po przez wykonanie ścianki oddzielającej z betonu komórkowego gr. 18 cm z drzwiami stalowymi o wymiarze 100/205 cm.

1.2.1.4.1 Remontu tynków wew. i zew. Wszelkie prace naprawy ścian wewnętrznych piwnic od strony wejścia głównego oraz zawilgoceń ścian tynków wykonać wg. opisu orzeczenia technicznego z uwzględnieniem skucia tynków wewnętrznych zwierzałych z odkażeniem ścian powierzchni środkiem np.: Pleśniotox lub Renogal systemu Schomburg oraz wykonaniem nowych tynków cementowych. Natomiast od strony gruntu tynki zewnętrzne przewidują się ich naprawę lub wykonanie nowych w granicach 30 % powierzchni ze względu na odwarstwienia i nie wystarczające trzymanie się podłoża na wykonanie izolacji przeciwwilgociowej

1.2.1.4.2 Zamurowania i uzupełnienia: Wszelkie zamurowania okienek w wyspach wykonać z cegły pełnej na zaprawie wapienno- cementowej z tynkami. Na poziomie parteru w obrębie wejścia głównego istniejące pustaki szklane (luxfery) zostaną zastąpione nową stolarką drzwiową o z zamurowaniem pozostałej powierzchni pustakami ceramicznymi gr. 38 cm typ porotherm. Wykonanie ścianki działowej w pom. kotłowni z betonu komórkowego gr. 18 cm odmiany 400 z drzwiami stalowymi o wymiarze 100/205 cm.

W pomieszczeniu węzła cieplnego oraz w pasie komunikacyjnym wykonać posadzkę z płytek ceramicznych na istniejącej posadzce cementowej

Wyburzenia :

Przewidziano rozbiórkę obudowy studzienek okiennych w poziomie piwnicy w związku z wykonaniem wykopów dla wykonania właściwej izolacji pionowej przeciwwilgociowej i izolacji cieplnej. W przypadku studni wyspowej do

pomieszczenia dawnej kotłowni wysp pozostanie w stanie istniejącym lecz z zamurowaniem drzwi wejściowych do piwnicy i rozebraniem płyty stropowej w poziomie terenu gdzie po wykonaniu izolacji pionowych z wywiniciem na ściany boczne wyspu min 1.5m przestrzeń zostanie zasypana z zagęszczeniem zasypanki piaskowo- żwirowej warstwami co 30-45 cm.

Doświetlenie

Doświetlenie niektórych pomieszczeń piwnicznych zostanie zapewnione po przez wykonanie od strony tarasu analogicznych już istniejących świetlików systemowych firmy ACo Markant o wym. 112/42,9/107.3 cm o nr. Katalogowym 35602 w ilości 2 szt oraz w miejscach po pozostałych studzienkach gdzie przewidziano w ilości 4 szt zastosowanie Świetlików tunelowych typ ECo Light-Tunel dn 450 mm wg rozwiązań systemowych. W części pomieszczeń istnieją nawiewy powietrza w postaci tzw. Zetówek. W pomieszczeniu piwnicy (magazyn warzyw) przewidziano w miejscu po zlikwidowanym okienku piwnicznym wykonanie wentylacji zetowej 14/14 cm o min ciągu 2.0 m z wyprowadzeniem poza lico ściany zew. Ocieplenia.

Malowanie ścian

Tynków wewnętrznych piwnic po naprawie ścian zawilgoconych oraz po poprawkach murarskich powstały przy montażu okien i parapetów ściany malować farbami emulsyjnymi wyroby ze spoiwa emulgowanego lub z wodnych dyspersji wysokopolimeryzowanych żywic syntetycznych i kauczukowych wg BN-84/6117-05 w kolorze istniejących pomieszczeń a w piwnicach w kolorach jasnych poza pomieszczeniami piwnic – (ściany po zawilgoceniu) gdzie przewidziano malowanie farbami krzemianowymi (dyfuzyjnymi). Malowanie dwukrotne Roboty malarskie PN-69/B-10280/Ap1:1999

1.2.1.5 Roboty izolacja przeciwwilgociowa piwnic

Przedmiotem zakresu prac projektowych jest wykonanie robót przywrócenia izolacji pionowej ścian piwnic wraz z remontem tynków wewnętrznych i wykonaniem drenażu zewnętrznego opaskowego. Na podstawie opracowanego orzeczenia technicznego ścian piwnic zalecenia i wnioski przedstawiają poniżej przewidywany zakres robót, którego celem jest osiągnięcie dostatecznej izolacyjności ścian i powierzchni budynku stykających się z gruntem

Zakres prac obejmują roboty izolacji pionowej ścian budynku i odwodnienia :

PIWNICE

* Remont tynków wewnętrznych. Skucie tynków ścian w granicach około 100 % ścian wzdłuż elewacji wejściowej oraz miejscowe naprawy tynku na ścianie zew od strony narożnika ogrodu (w granicach 20 % powierzchni ścian) z wykonaniem nowych tynków cementowych.

* Ściany wewnętrzne nowe tynki cementowe z malowane farbami krzemianowymi dyfuzyjnymi w kolorach jasnych

* Wykonanie zewnętrznego drenażu opaskowego z włączeniem do istniejącego układu drenarskiego wokół budynku.

* Wykonanie izolacji pionowej zewnętrznej izolacją pionową wykonaną w technologii Deitermana.

* Wykonanie izolacji pionowej ścian od zewnątrz z zastosowaniem mas technologii Ditermanna z uprzednim skuciem słabych tynków ,oczyszczeniem pozostałej części.

Zagруntowaniem i położeniem masy powłokowej Superfles 10 z wykonaniem osłony izolacji z folii Fonduliny

1. Izolacja pionowa przeciwwilgociowa i odwodnienie drenażowe

Projektowane wykonanie drenażu zewnętrznego w części wykonania nowej izolacji pionowej piwnic.

Wykonanie tego drenażu zmniejszy napływ wody do wnętrza gruntu pod budynkiem i zmniejszy zawilgocenie ścian zewnętrznych . Wody deszczowe z połaci dachu są włączone do kanalizacji ogólnospławnej .

W części kosztorysowej budowlanej ujęto wszelkiego rodzaju roboty związane z wykonaniem wykopów , i zasypki ścian piwnic oraz związane z obsypką drenarską jak i robotami towarzyszącymi . Zakres robót towarzyszących obejmuje demontaż i ponowny montaż płyt chodnikowych (odzysk) , natomiast w strefie wejściowej po likwidacji studzienek oświetleniowych wykonane zostaną opaski chodnikowe 50 cm oraz po zasypce wsypu kotłowni ułożona kostka betonowa gr, 8 cm ze spadkiem 2 % od ściany budynku w nawiązaniu do stanu istniejącego nawierzchni . Kostka betonowa drobnowymiarowa ułożona na podsypce piaskowo- cementowej

na folii gr, 4 mm izolującej od podłoża . Po wszelkich pracach ziemnych wykonać odtworzenie stanu istniejącego nawierzchni .

2. Roboty przygotowawcze

3. Należy skuć wszystkie uszkodzone tynki wewnętrzne w zakresie oznaczonym w części graficznej A- B , to znaczy tynki zawilgocone, skażone przez pleśnie lub grzyby, odspojone od podłoża itd.

4. Roboty dezynfekcyjne (odgrzybieniewe)

Wszystkie powierzchnie z których został skuty tynk należy zdezynfekować preparatem PLEŚNITOTOX (aprobata techniczna TTB nr AT - 15 3767/99, atest higieniczny PZH nr B - 672/95, producent INCO YERJTAS S,A.). Środek ten stosowany wg zaleceń nie powoduje wywiera ujemnego wpływu na zdrowotność osób użytkujących dezynfekowane pomieszczenia. Sposób wykonania.

zmyć podłoże, z zachowaniem środków ostrożności dla preparatów⁷ żrących, w naczyniu z tworzywa sztucznego sporządzić roztwór PLESNIOTOXU przez dodanie 2 obj. wody do 1 obj. PLESNIOTOXU (nigdy odwrotnie) i wymieszać,

roztwór nanosić na powierzchnie pędzlem z naturalnego włosa w ilości ok. 0,25 l/m², w czasie nanoszenia i do czasu zaniku zapachu (około 3 dni) intensywnie wietrzyć pomieszczenia, dalsze roboty można wykonywać po 3 dniach.

Tynki należy pomalować farbami o wysokiej dyfuzyjności- farbami krzemianowymi . Zaleca się farby: podkład TAGOSIL - G, malowanie powierzchni TAGOSIL - PROFI (producent Schomburg Polska sp. z o.o.) Farby te charakteryzują się wysoką dyfuzyjnością i dodatkowo wysoką zdolnością krycia i wieloletnią trwałością barw. Nie wolno malować tynków farbami o małej dyfuzyjności np. olejnymi lub emulsyjnymi, zakrywać je elementami utrudniającymi dostęp powietrza np. szafy wielkogabarytowe szczelnie dostawione do ścian lub ,boazeriami lub tapetami.

5. Izolacje pionowe ścian z naprawa tynków elewacyjnych;

Należy oczyścić istniejące tynki oraz skuć uszkodzone (zawilgocone, spękane, z wykwitami tynki zewnętrzne w partiach obecnie przykrytych ziemią przyjmuje się pow. naprawy tynku w granicach 30 % z możliwymi miejscowymi przemurowaniami ścian na głębokości 1 cegły .

Wykonanie izolacji pionowej ścian od zewnątrz z zastosowaniem mas technologii

Ditermanna z zagруntowaniem powierzchni Eurolan 3 k oraz położeniem masy powłokowej Superfles 10 z wykonaniem osłony z folii Fonduliny

1.2.1.6 Opis kolorystyki budynku

Przyjęto za podstawową paletę Farb Atlas - farby silikatowe Atlas Arkol S oraz farby olejne dla elementów stalowych – balustrady wg. koloratora RAL

Tynk mineralny biały atlas Cermit SN gr. 3 mm (tynk nakrapiany o strukturze baranka) , który jest malowany farbami silikatowymi wg. poniższej kolorystyki:

Elewacje powierzchni podstawowej kolor nr. 1 Atlas akrol S 0138 (Beżowy)

j.w

nr. 2 Atlas Akrol S 0036 (piaskowy)

1.3 Wyszczególnienie prac towarzyszących

Przed przystąpieniem prac należy wykonać harmonogram robót w związku z wykonaniem robót. Przed przystąpieniem do robót podstawowych należy wykonać następujące roboty towarzyszące i tymczasowe:

- wyznaczyć i zabezpieczyć plac budowy i dojścia,
- wykonać rusztowania zewnętrzne,
- wykonać daszki ochronne nad wejściami do budynku,
- wykonać wzdłuż rusztowania daszki ochronne nad chodnikami,
- zabezpieczyć okna i drzwi do wykonania robót tynkarskich i malarskich.

1.4 Określenia podstawowe

Ujęte w SST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- 1.4.1 Dziennik budowy - dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robot budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.
- 1.4.2. Kierownik budowy - osoba wyznaczona a przez Wyko nawet, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- 1.4.3. Polecenie inżyniera - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez inżyniera, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.4.4. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- 1.4.5. Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowego zadania lub całkowita modernizacja (zmiana parametrów technicznych) stanu istniejącego .
- 1.4.4.1. Przeszkoda naturalna - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład powódź, pożar itp.
- 1.4.4.2. Przeszkoda sztuczna - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład element konstrukcji itp.
- 1.4.6. Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- 1.4.7. Ślepy kosztorys- wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.
- 1.4.8. Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiące odrębną całość konstrukcyjną, lub technologiczną zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem.
- 1.4.9. Certyfikat zgodności – jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.
- 1.4.10. Deklaracja zgodności – oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.
- 1.4.11. Dokumentacja projektowa – służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę – składa się w szczególności z: projektów wykonawczych, przedmiaru robót i informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Ogólne zasady wykonania robót

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

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy.

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

Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę w odpowiednim wymiarze godzin pracy, który w razie potrzeby będzie służył pomocą zarządzającemu realizacją umowy przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez wykonawcę.

Stabilizacja sieci punktów odwzorowania założonej przez geodetę będzie zabezpieczona przez wykonawcę, zaś w przypadku uszkodzenia lub usunięcia punktów przez personel wykonawcy, zostaną one założone ponownie na jego koszt, również w przypadkach gdy roboty budowlane wymagają ich usunięcia. Wykonawca w odpowiednim czasie powiadomi o potrzebie ich usunięcia i będzie zobowiązany do przeniesienia tych punktów.

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

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

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

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej. Teren w pełni uzbrojony i zagospodarowany. Obiekt dostępny dla osób postronnych, z funkcją użytkową w trakcie trwania prac budowlanych. Zamawiający poda zasady wejścia i wjazdu i korzystania z terenu będącego tematem inwestycji.

Konieczne oddzielenie placu budowy od pozostałej części obiektu.

Przewidywane zajęcia pasa drogowego w obrębie wjazdu na teren budowy (dotyczy chodnika i miejsc postojowych).

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Zamawiającego,
- Sporządzona przez Wykonawcę.

1.5.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez inżyniera Wykonawcy stanowią część 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 powiadomi Projektanta, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będzie zgodne z dokumentacją projektową i SST. Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie może przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania oznakowania terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: daszki pasy komunikacji, oznakowania wjazdów, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zabezpieczenia inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem oraz przez umieszczenie tablic

informacyjnych. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robot. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cen.

1.5.5. Ochrona Środowiska w czasie wykonywania robot

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robot wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robot Wykonawca będzie: utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej podejmować wszelkie uzasadnione 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 i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1 lokalizacja baz, warsztatów, magazyn, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych
- 2 środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwości powstania pożaru.
 - d) zabezpieczenie drzewostanu i istniejących układów zieleni

Wykonawca będzie unikał szkodliwych działań ze szczególną uwagą w zakresie zanieczyszczenia powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych działań dla środowiska .

W przypadku zaistnienia zagrożenia skażenia terenu należy bezzwłocznie powiadomić terenową służbę odpowiedzialną w powyższym zakresie.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach 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.

W zakresie warunków p-poż. wykonawca będzie utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w pełni sprawne, zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi.

W przypadku prowadzenia prac w budynku będącym ciągłym użytkowaniem lub prac niebezpiecznych np.: spawalniczych w pomieszczeniach zamkniętych, należy wzmocnić środki zabezpieczenia.

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiał, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robot będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą, brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robot, a po zakończeniu robot ich szkodliwość zanika (np. materiały pyliste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użyje materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.8. Ochrona interesów osób trzecich własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę zasobów dla wszelkiego rodzaju robot, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robot. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze 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.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na osi przy transporcie

materiałów w wyposażenia na i z terenu robot, uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie

powiadamiał Inżyniera. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenia osiowe nie będą, dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadać za naprawę wszelkich robot w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inżyniera.

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Zobowiązuję się kierownika budowy przed przystąpieniem do robót wykonania Planu „BIOZ” w zakresie warunków bezpieczeństwa pracy. Podczas realizacji robot 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 odpowiednie odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.11. Ochrona i utrzymanie robot

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robot i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robot od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robot (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inżyniera).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera powinien rozpocząć roboty utrzymujące nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.12. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

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

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

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

1.5.13. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepis i wytycznych podczas prowadzenia robot.

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 Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.5.14. Ogrodzenie placu budowy

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia inwestorowi projektu zagospodarowania placu budowy, z akceptacją Zamawiającego teren należy wydzielić i oddzielić plac budowy od reszty działki.

Należy utrzymywać ład i porządek na terenie placu.

Wykonawca zobowiązany jest do właściwego składowania materiałów i elementów budowlanych, utrzymania w czystości dróg publicznych i ulicy przy placu budowy, szczególnie w okresie wywozu ziemi z wykopów, uzgodnienia z zarządem dróg projektu organizacji ruchu drogowego w rejonie budowy.

1.5.15. Zabezpieczenie chodników i jezdni

Wykonawca zobowiązany jest w porozumieniu z inspektorem nadzoru uzgodnić projekt zabezpieczenia chodników i jezdni w pobliżu budowy, tj. zakres i sposób zabezpieczenia terenu w obrębie przebywania młodzieży szkolnej.

Podczas wykonywania robót budowlanych w okresie roku szkolnego należy zachować bardzo dużą ostrożność i należyście zabezpieczać teren budowy, a w szczególności wykopy.

1.5.16. Nazwy i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót:

Dział – Roboty budowlane – kod CPV : 45000000-7

Grupa I – Roboty rozbiórkowe, ziemne, odwadniające i zabezpieczające – kod CPV: 45100000-8

Klasa – Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych – kod CPV 45110000-1

Kategoria – Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne – kod CPV 45111000-8

Kategoria – Roboty na placu budowy – kod CPV 45113000-2

Kategoria – Roboty w zakresie odwadniania gruntu – kod CPV 45111240

Grupa 2 – Roboty budowlane z zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części – kod CPV: 45200000-9

Klasa – Roboty budowlane w zakresie budynków – kod CPV 45210000-2

Kategoria – Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych z edukacją i badaniami – kod CPV 45214000-0

Kategoria – Roboty budowlane w zakresie budowy przedszkolnych obiektów budowlanych – KOD CPV 45214100-1

Klasa – Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne – kod CPV 45260000-7

Kategoria – Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych – kod CPV 45261200-4

Kategoria – Wykonywanie pokryć dachowych – kod CPV 45261210-9

Kategoria – Specjalne roboty budowlane inne, niż dachowe – kod CPV 45262000-1

Kategoria – Roboty murarskie – kod CPV 45262520-2

Kategoria – Betonowanie – kod CPV 45262300-4

Klasa – Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg – kod CPV 45233000-9

Kategoria – Roboty w zakresie chodników – kod CPV 45233222-1

Grupa 3 – Roboty w zakresie instalacji budowlanych – kod CPV: 45300000-0

Klasa – Roboty izolacyjne – kod CPV 45320000-6

Kategoria – izolacja cieplna – kod CPV 45321000-3

Grupa 4 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych – kod CPV: 45400000-1

Klasa – Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej – kod CPV 45420000-7

Kategoria – Roboty w zakresie stolarki budowlanej – kod CPV 45421000-4

Klasa – Tynkowanie – kod CPV 45410000-4

Klasa – Roboty malarskie i szklarskie – kod CPV 45440000-3

Kategoria – Nakładanie powierzchni kryjących – kod CPV 45442000-7

Kategoria – Roboty malarskie – kod CPV 45442100-8

Klasa – Pokrywanie podłóg i ścian – kod CPV 45430000-0

Kategoria – Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian – kod CPV 45432000-4

Klasa – Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe – kod CPV 45450000-6

2.0 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

2.1 Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

Wykonawca co najmniej na 21 dni przed planowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania zamawiania lub wydobywania tych materiałów z odpowiednimi świadectwami badań oraz próbek. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań poszczególnych partii materiałów, celem spełnienia wymagań S.T w czasie wykonywanych robót. Przechowywanie i składowanie materiałów: Wykonawca zapewni tymczasowe składowanie wszelkich materiałów składowanych zgodnie z wymogami dla poszczególnego asortymentu. Miejsce składowania może znajdować się na terenie placu budowy w miejscu uzgodnionym i wyznaczonym do tego celu. Stosowane materiały Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie zastosowane materiały, elementy budowlane i urządzenia posiadały wymagania określone w art. 10 ustawy Prawa budowlanego.

2.2 Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne inspektorowi nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji. Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów, elementów budowlanych i urządzeń konieczna jest akceptacja inspektora nadzoru.

2.3 Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowane w budownictwie

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymogom określonym w art.10 ustawy „Prawo budowlane” oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

2.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały i elementy budowlane, dostarczone przez wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskały akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego materiały i elementy budowlane lub urządzenia, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

2.5 Wariantowe stosowane materiały

Jeżeli dokumentacja projektowa i specyfikacja techniczna przewidują wariantowe stosowanie materiałów i elementów budowlanych oraz urządzeń w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego i autora projektu o proponowanym wyborze. Zaakceptowany przez powyższe osoby materiał, element budowlany oraz urządzenie może być użyte do robót budowlanych.

3.0 Sprzęt

W przypadku braku takich ustaleń w dokumentacji należy sprzęt uzgodnić z inżynierem budowy. 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. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego, kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie wymagane jest to przepisami. Rusztowania i zabezpieczenia poręczone wykonać zgodnie z PN-B-03163-3 w przypadku rusztowań systemowych wg. wytycznych producenta w zakresie mocowania i stabilności. Obciążenie rusztowań przyściennych dla pomostu nie większe niż 1.5 kN/m².

4.0 Transport i składowanie

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. Liczba środków transportu zapewni będzie ciągłość cyklu budowlanego. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowanego jego pojazdami na drogach publicznych oraz drogach dojazdowych na teren budowy. Powyższe wymogi do uzgodnienia z inspektorem nadzoru

4.1 Transport poziomy

Wykonawca będzie używał tylko takich środków transportu poziomego, jakie nie spowodują uszkodzeń przewożonych materiałów i elementów oraz urządzeń.

4.2 Transport pionowy

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu poziomego ustalonych w specyfikacjach technicznych, przy braku takich ustaleń Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru.

5.0 Wykonanie robót

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektów uzupełniających oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie dokumentacji budowy, jakość wykonania robót, prowadzenie prac zgodnie z dokumentacją projektową, ST, pozwoleniem na budowę lub decyzją na prowadzenie robót, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami, aktualnym Prawem Budowlanym, wymogami norm branżowych, poleceniami Inspektora Nadzoru, wg zatwierdzonego harmonogramu robót, jak również za zminimalizowanie utrudnień związanych z prowadzonymi pracami.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w D.T

1) W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów ujętych w pkt . 12 niniejszej specyfikacji, ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz.U nr 120 poz.1126 z 2003 r BIOZ plan oraz Rozporządzenia MBiPMB z 28 III 1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych

2) Rozpoczęcie robót winno być poprzedzone protokołarnym przekazaniem placu budowy.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność jeżeli zachodzi taka konieczność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera 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. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględnić wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną, kwestię

Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2 Czynności geodezyjne na budowie

Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe, zgodne z dokumentacją projektową, wytyczenie wszystkich nowo projektowanych obiektów przez uprawnionego geodetę, który przeniesie wysokości z reperów, wyznaczy kierunki i spadki zgodnie z dokumentacją projektową.

Wykonawca zapewni odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem stałych i tymczasowych reperów i sieci punktów odwzorowania założonej przez inspektora nadzoru.

5.3 Likwidacja placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątnięcie terenu stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

6.0 Kontrola jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy wykonaniu robót zgodnie z ST a zastosowane materiały budowlane i osprzęt techniczny powinny posiadać wymagania na mocy Ustawy Prawo Budowlane certyfikaty, deklaracje i atesty.

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należą opracowanie i przedstawienie do aprobat Inżyniera programu Zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, Kadrowe organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz poleceniem i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- A) część ogólną opisującą- Organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
 - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
 - bhp
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowo wykonania poszczególnych elementów robót,
 - System (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
 - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi;
- B) część szczegółową opisu dla każdego asortymentu robót:
 - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo - kontrolne,
 - rodzaje i ilości środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, itp.
 - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
 - 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,
 - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych.

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

Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy Posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo -wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określonych procedury badań.

Inżynier będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

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

Dotyczy to wszelkich materiałów dostarczanych po przez hurtownie i indywidualnych dostawców

6.3 Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem typowane do badań. Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inżynier Wykonawca będzie przeprowadzał 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 Inżyniera. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą, odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

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

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robot prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robot z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania nie zależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykazą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robot z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżyniera może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają :

- 1) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- 2) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt I i które spełniająca wymogi SST.

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

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą, dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

6.8.1 Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy" do końca okresu gwarancyjnego.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

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

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. 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 Inżyniera.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i harmonogramów robot,
- termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robot,
- Geodezyjne wytyczenie obiektów
- przebieg robot, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera,
- daty zarządzenia wstrzymania robot, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robot zanikających i ulegających zakryciu, częściowy i ostatecznych odbiorów
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robot podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym 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 robot,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robot,
- 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 robot.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się. Decyzję Inżyniera wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęcia stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń

6.8.2 Wykonawcy robot.

Rejestr obmiarów

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robot. Obmiary wykonanych robot przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

6.8.3 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 robot. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

6.8.4 Pozostałe dokumenty budowy

Do pozostałych dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach jak wyżej następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru robot,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

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

7.0 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiar robót

7.1 Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru

Przedmiar robót zawiera zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych : w kolejności technologicznej ich wykonaniu, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych. Spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych w danym obiekcie wg Wspólnego Słownika Zamówień.

Obmiar robót określa faktyczny zakres wykonywanych robót z zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

7.2 Zasady określenia ilości robót i materiałów

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w [m], objętości wyliczone w [m³], powierzchnie w [m²], a sprzęt i urządzenia w [szt.], wagowo w [T lub kg].

Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch miejsc po przecinku.

7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę.

Jeżeli urządzenia lub sprzęt pomiarowy wymagają badań atestujących, to Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego ważne świadectwa.

7.4 Czas przeprowadzania pomiarów

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikowych należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania, przed ich zakryciem.

8.0 Odbiór robot

8.1. Rodzaje odbiorów robot

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robot Zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych 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 robot.

Odbioru robót dokonuje Inżynier.

Gotowość danej części robot do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją, projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robot. Odbioru częściowego robot dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robot. Odbioru robot dokonuje Inżynier.

8.4. Odbiór ostateczny robot

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robot

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robot w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robot oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym m fakcie Inżyniera. Odbiór ostateczny robot nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia robot i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robot dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robot z dokumentacją projektową, SST. W toku odbioru ostatecznego robot komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robot zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robot uzupełniających i robot poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robot poprawkowych lub robot uzupełniających lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję ze jakość wykonywanych robot w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robot w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robot jest protokół odbioru ostatecznego robot sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- 2) szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełnienia lub zamienne),
- 3) recepty i ustalenia technologiczne,
- 4) dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały),
- 5) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST, i ew. PZJ,
- 6) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST i ew. PZJ,
- 7) opinie technologiczne sporządzone na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru wykonanych zgodnie z SST i PZJ,
- 8) rysunki (dokumentacje) na wykonanie robot towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robot właściciel urządzeń,
- 9) geodezyjne inwentaryzacje powykonawcza, robot i sieci uzbrojenia terenu, (jeżeli taka miała miejsce)
- 10) kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej. (j.w.)

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będzie, gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robot. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robot poprawkowych i robot uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robot związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robot”.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest umowna. Kwota umowna w oparciu o podpisaną umowę.

Dopuszcza się rozliczanie ryczałtowe wg pozycji w tabeli elementów będzie, uwzględniające wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej

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.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w SST obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w tabelach.

9.3. Objazdy, przejazdy i organizacja placu budowy i inne.

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji placu budowy obejmuje:

- opracowanie oraz uzgodnienie z Inżynierem i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inżynierowi i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robot,
- ustawienie tymczasowego oznakowania zabezpieczeń wejść i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty /dzierżawy terenu, (jeżeli ma to miejsce)
- przygotowanie terenu,
- konstrukcję tymczasowej przy wyburzeniach
- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

10.0 Dokumenty odniesienia

10.1 Normy, akty prawne, inne dokumenty i ustalenia techniczne

- 1/. Ustawa z dn. 7 lipca 1994 Prawo Budowlane Dz.U. z 2000r. Nr 106 z późniejszymi zmianami
- 2/. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.kwietnia 2002r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- 3/. Ustawa z 29 stycznia 2004 Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19 poz 177)
- 4/. Dz. U. z 2002r. Nr 75 Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.
- 5/. Dz. Ustaw nr13 z dn. 10.04.1972r.Warunki wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych: tom 1 – Budownictwo ogólne, tom 2 – Instalacje sanitarne i przemysłowe, tom 3 – Konstrukcje stalowe.
- 6/. Rozporządzenie M.I z dnia 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy proj. bud (Dz.U. Nr. 120 poz1133)
- 7/. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. Nr. 130 poz1389)
- 8/. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych
- 9/. Wspólny Słownik Zamówień (CPV)
- 10/. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.z 2004r. nr 92, poz.881),
- 11/. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (wraz z późniejszymi zmianami).

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

11.0 Przedmiar robót

Przedstawiam podział wszystkich robót w
Słowniku Zamówień:

danym obiekcie na grupy, według Wspólnego

zestawienie nr 1

STRUKTURA PRZEDMIARU ROBOT
DLA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU
PRZEDSZKOLA

Rozdział 1 – PRZYGOTOWANIE PLACU BUDOWY	CPV 45110000-0
Element 1.1 Roboty rozbiórkowe i demontażowe wewnętrzne	CPV 45111000-8
Element 1.2 Demontaż stolarki okiennej i drzwiowej	CPV 45111000-8
Element 1.3 Roboty rozbiórkowe – dach	CPV 45111000-8
Element 1.4 Roboty rozbiórkowe zewnętrzne	CPV 45111000-8
Element 1.5 Wywóz gruzu i materiałów z rozbiórki	CPV 45111000-8
Element 1.6 Roboty ziemne	CPV 45111000-8
Element 1.7 Drenaż opaskowy	CPV 45111240-2
Element 1.8 Zabezpieczenie placu budowy	CPV 45113000-2
Rozdział 2 – ROBOTY STANU SUROWEGO	CPV 45200000-9
Element 2.1 Uzupelnienie ścian, zamurowania, roboty murarskie	CPV 45262620-3
Element 2.2 Uzupelnienie elementów konstrukcyjnych–roboty betonowe	CPV 45262300-4
Element 2.3 dach – pokrycie	CPV 45261210-9
Rozdział 3 – ROBOTY IZOLACYJNE	CPV 45320000-6
Element 3.1 Izolacje pionowe – wewnętrzne	CPV 45320000-6
Element 3.2 Izolacje pionowe – zewnętrzne	CPV 45320000-6
Element 3.3 Ocieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją	CPV 45321000-3
Element 3.4 Ocieplenie stropu nad piwnicą	CPV 45321000-3
Element 3.5 Docieplenie ścian zewnętrznych	CPV 45321000-3
Rozdział 4 – ROBOTY WYKOŃCZENIOWE WEWNĘTRZNE	CPV 45400000-1
Element 4.1 Stolarka okienna i drzwi zewnętrzne	CPV 45421000-4
Element 4.2 Tynki i oblicowania wewnętrzne	CPV 45410000-4
Element 4.3 Roboty malarskie	CPV 45442100-8
Element 4.4 Podłoża i posadzki	CPV 45432000-4
Rozdział 5 – ROBOTY WYKOŃCZENIOWE ZEWNĘTRZNE	CPV 45400000-1
Element 5.1 Tynki zewnętrzne	CPV 45410000-4
Element 5.2 Roboty malarskie	CPV 45442100-8
Element 5.3 Świetliki piwniczne	CPV 45421100-5
Element 5.4 Różne roboty zewnętrzne	CPV 45450000-6
Rozdział 6 – NAWIERZCHNIE	CPV 45233000-9
Element 6.1 Opaska i chodniki wokół budynku	CPV 45233222-1

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO – Architektura

B.01.01.00 – ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE – CPV 45111000-8

Obiekt: **BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 4
43–400 CIESZYN, ULICA KAROLA MIARKI 15 dz. nr 72/2**

Inwestor: **PRZEDSZKOLE NR 4
43–400 CIESZYN, ul. KAROLA MIARKI 15**

Treść: **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU PRZEDSZKOLA**
 - **DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH Z WYMINĄ
STOLARKI OKIENNO – DRZWIOWEJ**
 - **DOCIEPLENIE DACHU I STROPU NAD PIWNICĄ**
 - **LIKWIDACJA ZAWILGOCEŃ ŚCIAN PIWNIC**

Rozdział 1 – PRZYGOTOWANIE PLACU BUDOWY	CPV 45110000-0
Element 1.1 Roboty rozbiórkowe i demontażowe wewnętrzne	CPV 45111000-8
Element 1.2 Demontaż stolarki okiennej i drzwiowej	CPV 45111000-8
Element 1.3 Roboty rozbiórkowe – dach	CPV 45111000-8
Element 1.4 Roboty rozbiórkowe zewnętrzne	CPV 45111000-8
Element 1.5 Wywóz gruzu i materiałów z rozbiórki	CPV 45111000-8
Element 1.6 Roboty ziemne	CPV 45111000-8

Jednostka projektowa:

**Firma Projektowo-Budowlana
Inż. bud. Szczepan Serafin
43-400 CIESZYN, UL. 3 MAJA 18**

Po

Podział robót wg grup:

Rozdział I --- CPV- 45100000-8 – Przygotowanie placu budowy	- Roboty rozbiórkowe i demontażowe
Rozdział II --- CPV- 45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części	- Roboty stanu surowego
Rozdział III --- CPV- 45320000-6 – Roboty izolacyjne	- Roboty izolacyjne
Rozdział IV --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych	- Roboty stanu wykończeniowego wewnętrznego
Rozdział V --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych	- Roboty stanu wykończeniowego zewnętrznego
Rozdział VI --- CPV- 45233000-9 – Roboty w zakresie konstruowania dróg	- Roboty związane z nawierzchnią

Zespół projektowy:

Autor opracowania: inż. bud. M. Węglorz	Autor projektu: inż. bud. Sz. Serafin
inż. bud. Sz. Serafin	

CIESZYN, dnia: maj 2006r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (SST) – B 01.01.00 – Roboty rozbiórkowe i demontażowe

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót rozbiórkowych, demontażowych dla wykonania remontu elewacji i termomodernizacji budynku przedszkola

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przygotowanie placu budowy dla wykonania robót remontowych i termomodernizacyjnych.

Zakres robót rozbiórkowych i demontażowych:

B 01.01.01	Skucie tynków wewnętrznych i zewnętrznych – ściany płaskie – zgodnie z wytycznymi
B 01.01.02	Skucie elementów ozdobnych wokół stolarki okiennej i drzwiowej
B 01.01.03	Rozbiórka pokrycia dachu
B 01.01.04	Demontaż rur spustowych, obróbek blacharskich na elewacji
B 01.01.05	Demontaż ram drewnianych okiennych, demontaż parapetów wewnętrznych
B 01.01.06	Przykucie otworów okiennych w miejscach gdzie to jest wymagane
B 01.01.07	Rozbiórka istniejących nawierzchni i opasek wokół budynku wraz z podbudową
B 01.01.08	Wykonanie otworów pod ocieplenie stropodachu
B 01.01.09	Rozbiórka świetlików piwnicznych
B 01.01.10	Wykonanie i demontaż leja zsykowego do guzu i papy
B 01.01.11	Wywóz gruzu i materiałów z rozbiórki – odległość 5 km

1.4 Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami inżyniera projektu.

2.0 Materiały

2.1 Materiały dla robót rozbiórkowych

Dla wykonania robót rozbiórkowych materiały nie występują.

3.0 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” kpt. 4

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. Wobec bardzo trudnych warunków terenowych – obiekt oświaty w trakcie użytkowania, należy wyznaczyć teren i odgradzić podstawić środek transportowy do suwu gruzu, a następnie odtransportować na składowisko gruzu.

Do wykonania robót związanych z rozbiórką elementów i wykończenia budynku może być wykorzystany sprzęt podany poniżej lub zaakceptowany przez inżyniera:

Młoty pneumatyczne
Młotki ręczne, przecinaki
Piły mechaniczne
Sprzęt mechaniczny

4.0 Transport

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 odgrodzić.

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwem.

Transport gruzu i materiałów z rozbiórki przewidziano na 6 km w miejsce wskazane przez Inwestora.

5. Wykonanie robót

5.1 Roboty rozbiórkowe

Teren budowy do wykonywania robót rozbiórkowych musi być oznakowany i wygradzony, a wykonywanie robót odbywać się zgodnie z wymogami BHP.

Zdemontować instalacje zasilające w energię elektryczną, instalację teletechniczną, wodno-kanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.

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

Obiekty kubaturowe:

- skuwanie tynków ręczne lub przy użyciu młotów pneumatycznych, gruz odwieźć na miejsce składowania
- elementy stolarki i ślusarki o ile nie zostaną zlikwidowane przez właściciela obiektu do odzysku, wykuć z otworów, oczyścić i składować, zutylizować
- skucie posadzki ceglanej za pomocą młotów pneumatycznych, gruz opuścić za pomocą leja zsykowego i odwieźć na miejsce składowania
- teren oczyścić z resztek materiałów
- materiały z rozbiórki posegregować i odwieźć na miejsce składowania (wysypisko) poza teren budowy

6.0 Kontrola jakości robót

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w S. T. „Wymagania ogólne pkt. 6

6.2 kontrola jakości robót rozbiórkowych

Kontrola jakości polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót oraz sprawdzeniu stopnia ewentualnych uszkodzeń przewidziany do powtórnego wykorzystania .

7.0. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót rozbiórkowych jest:

- m² – demontażu stolarki okiennej i drzwiowej
- szt. – demontażu stolarki drzwiowej i okiennej
- m – demontażu parapetów
- m² – skucia tynków
- m² – rozbiórki posadzek
- m³ – rozbiórki konstrukcji ceglanej
- m² – rozbiórki pokrycia dachu
- m³ – usunięcia i wywozu gruzu

8.0. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte B 01.01.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających..

9.0. Podstawa płatności

Według zasad określonych w umowie na wykonanie robót.
Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

10.0Przepisy związane

Materiały z rozbiórki w uzgodnieniu z inwestorem wywieźć na skład lub oczyszczone przekazać inwestorowi wg. uzgodnienia między stronami.

Ustawa z dn. 7 lipca 1994 Prawo Budowlane Dz.U. z 2000r. Nr 106 z późniejszymi zmianami
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.kwietnia 2002r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Ustawa z 29 stycznia 2004 Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19 poz 177)

Dz. U. z 2002r. Nr 75 Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO – Architektura

B.01.02.00 – ROBOTY ZIEMNE – CPV 45111000-8

Obiekt: **BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 4
43–400 CIESZYN, ULICA KAROLA MIARKI 15 dz. nr 72/2**

Inwestor: **PRZEDSZKOLE NR 4
43–400 CIESZYN, ul. KAROLA MIARKI 15**

Treść: **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU PRZEDSZKOLA**
 - **DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH Z WYMINĄ
STOLARKI OKIENNO – DRZWIOWEJ**
 - **DOCIEPLENIE DACHU I STROPU NAD PIWNICĄ**
 - **LIKWIDACJA ZAWILGOCEŃ ŚCIAN PIWNIC**

Rozdział 1 – PRZYGOTOWANIE PLACU BUDOWY
Element 1.6 – Roboty ziemne

CPV 45100000-8
 CPV 45111000-8

Jednostka projektowa:

**Firma Projektowo-Budowlana
Inż. bud. Szczepan Serafin
43-400 CIESZYN, UL. 3 MAJA 18**

Po

Podział robót wg grup:

Rozdział I --- CPV- 45100000-8 – Przygotowanie placu budowy - **Roboty rozbiórkowe i demontażowe**
Rozdział II --- CPV- 45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części
 - **Roboty stanu surowego**
Rozdział III --- CPV- 45320000-6 – Roboty izolacyjne - **Roboty izolacyjne**
Rozdział IV --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
 - **Roboty stanu wykończeniowego wewnętrznego**
Rozdział V --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
 - **Roboty stanu wykończeniowego zewnętrznego**
Rozdział VI --- CPV- 45233000-9 – Roboty w zakresie konstruowania dróg - **Roboty związane z nawierzchnią**

Zespół projektowy:

Autor opracowania: inż. bud. M. Węglorz	Autor projektu: inż. bud. Sz. Serafin
inż. bud. Sz. Serafin	

CIESZYN, dnia: maj 2006r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (SST) – B 01.02.00 – Roboty ziemne

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót ziemnych dla odkopania ścian zewnętrznych budynku – umożliwienie wykonania izolacji cieplnej ścian przyziemia w gruncie oraz dla wykonania drenażu.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

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

W zakres tych robót wchodzi :

- B 01.02.01 Wykopy pionowe ręczne przy zewnętrznych budynku
- B 01.02.02 Umocowanie pełne ścian wykopu – pale szalunkowe
- B 01.02.03 Zasypanie wykopów po wykonanych robotach izolacyjnych
- B 01.02.04 Wywóz nadmiaru ziemi na odległość 6 km

1.4 Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami Inżyniera projektu.

2.0 Materiały

Do wykonania robót wg B 01.02.00 materiały nie występują.

2.1. Grunty do wykonania podkładu wg B 01.02.00

Do wykonania podkładu 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%

2.2. Do wykonania podkładu wg B 06.01.00 należy stosować piasek zwykły.

2.3. Do zasypywania wykopów wg B 01.03.00 może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, nie zamarznięty i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych itp. Zasyпки:

- max. średnica ziaren $d < 120$ mm,
- wskaźnik różnoziarnistości $U > 5$,
- współczynnik filtracji przy zagęszczeniu $I_s = 1,0 - k > 5m/d$,
- zawartość części organicznych $I < 2\%$,
- odporność na rozpad $< 5\%$.

3.0 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. Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

Roboty mogą być prowadzone ręcznie lub mechanicznie.

4.0 Transport

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 oraz zapewnić dojazd do kościoła.

5. Wykonanie 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, ropy) 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.

5.1.3. Tolerancje wykonywania wykopów Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.

5.1.4. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów

(1) Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.

(2) Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.

(3) W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z inżynierem celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.2. Warstwy filtracyjne, podsypki i nasypy – 02.01.2

5.2.1. Wykonawca może przystąpić do układania podsypki i warstw filtracyjnych po uzyskaniu zezwolenia inżyniera, 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.

5.2.3. Warunki wykonania podkładu pod posadzki:

(1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio przed wykonywaniem posadzki.

(2) Przed rozpoczęciem układania podłoże powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.

(3) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni równomiernie jedną warstwą.

(4) Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.

(5) Wskaźnik zagęszczenia podkładu nie powinien być mniejszy od $J_s=0,98$ według próby normalnej Proctora.

5.3. Zasyпки wg SST 01.02.00

5.3.1. Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera 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 dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.

(3) Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:

0,25 m - przy stosowaniu ubijaków ręcznych,

0,50-1,00 m - przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi (żabami) lub ciężkimi tarczami.

0,40 m - przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi

(4) 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.

6.0 Kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami w punkcie 5.1 – 5.3.

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w pkt. 10

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

7.0 Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są :

Wykopy – [m³]

Transport gruntu – [m³]

Ilość robót określono na podstawie projektu i stanem faktycznym wykonanych elementów.

8.0 Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte B 01.02.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających..

9.0 Podstawa płatności

Według zasad określonych w umowie na wykonanie robót.

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

Podstawy płatności :

- wykopy – płaci się za m³ gruntu w stanie rodzimym
- wykonanie podkładów – płaci się za m³ podkładu po zagęszczeniu
- zasyпки – płaci się za m³ zasyпки po zagęszczeniu
- transport gruntu – płaci się za m³ wywiezionego gruntu w stanie rodzimym

10.0.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.
BN-88/8932-02	Podłoża kolejowe.
PN-76/B-03001	Konstrukcje i podłoża budowli
PN-67/B-04493	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze – zmiana 1 BI 6/69 poz. 81

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (SST) – B 01.03.00 – Drenaż opaskowy

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania drenażu opaskowego ze studzienkami rewizyjnymi..

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

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

W zakres tych robót wchodzi :

B 01.03.01	Przygotowanie i ułożenie podsypki filtracyjnej
B 01.03.02	Ułożenie drenażu rurowego opaskowego
B 01.03.03	Ułożenie rury odpływowej pcw
B 01.03.04	Studzienki rewizyjne drenarskie Wavin

1.4 Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami Inżyniera projektu.

2.0 Materiały

2.1 Rura drenarska pvc

Rurę drenarską (najczęściej o średnicy o 113, dostępną również w otulinie z geowłókniny dla gruntów z drobnych piasków oraz w otulinie z włókna kokosowego dla gruntów gliniastych) należy układać na wysokości ławy fundamentowej w obsypce z grubego żwiru (kermazytu).

Przechowywanie i transport

Wszystkie karbowane rury Wavin dostarcza się w zwojach.

Zasady przechowywania rur drenarskich: Rury powinny leżeć na poziomej i płaskiej podstawie.

Nie należy kłaść więcej niż cztery zwoje, jeden na drugim.

Jeśli rury mają być przechowywane dłużej niż 12 miesięcy, nie powinny być narażone na bezpośredni wpływ światła słonecznego.

Rury z filtrem z włókna syntetycznego nie powinny być przechowywane dłużej niż 12 miesięcy.

Rury z filtrem z włókna kokosowego nie powinny być przechowywane dłużej niż 6 miesięcy.

Wydajność

Diagram ilustruje wydajność rur drenarskich Wavin z PVC-u o różnych wymiarach przy różnych spadkach.

Zasady transportu rur drenarskich:

Środek transportu należy wybrać ze szczególną starannością. Nie powinno się ciągnąć rur po ziemi lub jakiegokolwiek innej powierzchni, która mogłaby powodować ich uszkodzenie (dotyczy to szczególnie rur z filtrami). Przy podnoszeniu rur dźwigiem należy stosować zawieszanie z materiału włókienniczego.

Nie należy poddawać rur drenarskich miejscowym, skoncentrowanym obciążeniom.

Rury nie powinny stykać się z ostrymi krawędziami. Podczas odwijania wiązek należy uważać, aby rury nie zwijały się w spirale. Należy szczególnie uważać podczas transportowania rur w temperaturze poniżej 0 °C, ponieważ zmniejsza się wtedy odporność rur na udarność.

2.2 Studzienka drenarska rewizyjna.

Stosujemy studzienki drenarskie pośrednie z osadnikiem - z gotowych elementów (kineta o315/110, rura karbowana o315, stożek i pokrywa betonowa o 315..

Studzienka drenarska zbiorcza zlokalizowana w najniższym położeniu rury drenarskiej służy zebraniu wód drenażowych. Przy typowym zastosowaniu studzienka (zbiorcza o315/110) ma za zadanie

doprowadzić wody drenażowe grawitacyjnie do kanalizacji deszczowej lub cieku wodnego; może również znaleźć zastosowanie w studniach o większej średnicy w sytuacji, gdy wodę trzeba przepompować.

2.3 Podsypka filtracyjna

Keramzyt jest lekkim kruszywem budowlanym otrzymanym przez wypalanie łatwoścniejących glin i ilów w piecach obrotowych (1200°C). Posiada wysoką izolacyjność cieplną, odporność na czynniki chemiczne i atmosferyczne oraz grzyby, owady i gryzonie. Jest materiałem bezwonny, pozbawionym związków palnych, mrozoodpornym, posiada małą nasiąkliwość i szybko oddaje wilgoć.

Keramzyt zgodnie z normą PN-86/B-23006 dzieli się na 4 granulacje o następujących gęstościach nasypowych:

- mieszanekę drobną Md 0-4 mm 600-900 kg/m³
- kruszywo jednofrakcyjne grube G 4-8 mm 500-800 kg/m³
- kruszywo jednofrakcyjne grube G 8-16 mm 400-800 kg/m³
- kruszywo jednofrakcyjne grube G 16-32 mm 400-700 kg/m³

Sprzedaż keramzytu luzem lub konfekcjonowanego w worki 5 i 60 litrowe.

Keramzyt może być stosowany:

- do otrzymywania wszystkich rodzajów lekkich betonów o znacznych wytrzymałościach, z których można wykonywać pustaki ścienne, płyty dachowe, elementy stropowe itp.
- jako zasypka izolacyjna na ocieplenie stropów, ścian i posadzek
- do produkcji masy asfaltowej
- jako podłoże do upraw bezglebowych
- do pokrycia gruntów wokół krzewów i rabatów kwiatowych
- do oczyszczalni ścieków i drenażu oraz w geotechnice i radiestezji

3.0 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. Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

Roboty mogą być prowadzone ręcznie lub mechanicznie.

4.0 Transport

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.

5.0 Wykonywanie robót

5.1 Drenaż opaskowy

Łączenie rury drenarskiej z elementami studni drenarskich wykonujemy na zasadzie połączeń mechanicznych na tzw. zatrask.

Aby prawidłowo zamontować drenaż opaskowy, należy postępować zgodnie z instrukcją montażu zawartą w tej ulotce, pamiętając, że rury drenarskie karbowane PVC: można układać na wszystkich typowych głębokościach dla łąw fundamentowych, należy układać ze spadkiem min. 3‰, należy obsypać żwirem o maksymalnej średnicy zastępczej o32 w warstwie 100 – 150 mm wokół rury.

Zalecamy stosowanie: rur z filtrem z włókna syntetycznego, gdy istnieje niebezpieczeństwo zatkania rur przez drobne ziarna otaczającego gruntu, rur z filtrem kokosowym – w gruntach gliniastych i torfowych, aby zapobiec zatykaniu rur i zwiększyć pobór wody.

Na załamaniach budynku rurę drenarską swobodnie wyginamy.

Uwaga: Przed połączeniem elementów wyposażonych w uszczelki gumowe należy je posmarować środkiem poślizgowym.

Sposób połączenia rury drenarskiej z studzienką rewizyjną: wytnij otwór w rurze, używając wyrzynarki tnącej 127 mm umocowanej na wiertarce elektrycznej. Studzienka drenarska funkcjonująca jako dodatkowy dren. Zwykle umieszcza się ją na granicy meliorowanego obszaru. Umocuj pierścień gumowy,

posmaruj środkiem poślizgowym i wciśnij kielich. Do tak przygotowanego podejścia możemy podłączyć poprzez dołącznik drenarski rurę karbowaną drenarską.

5.2 Studzienki rewizyjne

Należy ją umieścić w najwyższym punkcie ułożenia rury drenarskiej w celu odpowietrzenia i rewizji układu oraz przeprowadzenia okresowego czyszczenia.

1. Studzienki inspekcyjne z uwagi na swoje niewielkie wymiary nie wymagają poszerzania wykopów ponad niezbędne minimum potrzebne do ułożenia przewodu kanalizacyjnego. Niewielki ciężar poszczególnych elementów umożliwia montaż przez jedną osobę.
2. Kinetę układa się poziomo na warstwie 5 –10 cm nie zagęszczonej podsypki piaskowej, stanowiącej warstwę wyrównawczą dna wykopu. Na podsypkę i zasypkę możemy stosować grunt rodzimy pod warunkiem spełnienia wymagań stawianych wobec podsypek i obsypek piaskowych. Poziomując kinetę, należy pamiętać o wbudowanym spadku dna wynoszącym 1,5%. W kinetach przepływowych strzałka wskazuje prawidłowy kierunek przepływu ścieków.
3. Rurę karbowaną (trzonową) docina się do wymaganej wysokości na placu budowy. Wystarczy ją dociąć piłą ręczną. Należy pamiętać, że cięcia trzeba dokonać pośrodku karbu (nie doliny)! Kielich kinety należy wyczyścić z zabrudzeń i posmarować środkiem poślizgowym. Zamontować, przez wciśnięcie, rurę trzonową w kielichu kinety. Wykonane połączenie jest szczelne. Zaślepkę wyjętą z kielicha kinety należy zamontować na wierzchu rury karbowanej celem zabezpieczenia budowanej sieci kanalizacyjnej przed zabrudzeniem w trakcie dalszego montażu.
4. Uszczelkę do rury karbowanej należy umieścić w najniższej położonej dolinie (rowku po stronie zewnętrznej rury trzonowej).
5. Studzienkę zasypać gruntem sypkim, łatwo zagęszczającym się. Zasypywać należy równomiernie na całym obwodzie rury trzonowej. Zagęszczenia zasypki dokonywać warstwami, jednak nie grubszymi niż 30 cm. Zapewnić stopień zagęszczenia gruntu odpowiedni do lokalizacji studzienki i występujących lub przewidywanych obciążeń zewnętrznych. Zaleca się przyjęcie stopnia zagęszczenia gruntu na minimalnym poziomie 92% wartości Proctora (SP – Standardowy Proctor) dla terenów zielonych, 95% SP dla terenów utwardzonych o niewielkim obciążeniu ruchem drogowym, 98% SP dla dróg o dużym obciążeniu ruchem drogowym. Występowanie wody gruntowej powyżej dna studzienki stwarza konieczność stosowania większego reżimu montażowego oraz zapewnienia stopnia zagęszczenia gruntu o jeden przedział wyżej.
6. W przypadku stosowania zwieńczeń żeliwnych z rurą teleskopową dostarczoną wraz z nimi uszczelkę (do rury karbowanej) należy umieścić w najwyższej położonej dolinie po stronie wewnętrznej rury karbowanej. Wykonać połączenia włazu lub wpustu z rurą teleskopową (połączenie mechaniczne na zatrask).

6.0 Kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami w punkcie 5.

Roboty podlegają odbiorowi.

Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu odbioru przez Inżyniera.

8.0 Obmiar robót

9.0

Jednostką obmiarową jest:

-
- 1 m³ wykonania podsypki filtracyjnej
 - 1 mb ułożenia rury drenarskiej
 - 1 szt. wykonania studzienki rewizyjnej
-

Ilość robót określono na podstawie projektu i stanem faktycznym wykonanych elementów.

10.0 Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte B 01.03.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających..

9.0 Podstawa płatności

Według zasad określonych w umowie na wykonanie robót.

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

10.0Przepisy 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.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO – Architektura

B.01.04.00 – ROBOTY ZABEZPIECZAJACE I RUSZTOWANIA – CPV 45113000-2

Obiekt: **BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 4
43-400 CIESZYN, ULICA KAROLA MIARKI 15 dz. nr 72/2**

Inwestor: **PRZEDSZKOLE NR 4
43-400 CIESZYN, ul. KAROLA MIARKI 15**

Treść: **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU PRZEDSZKOLA**
 - **DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH Z WYMINĄ
STOLARKI OKIENNO – DRZWIOWEJ**
 - **DOCIEPLENIE DACHU I STROPU NAD PIWNICĄ**
 - **LIKWIDACJA ZAWILGOCEŃ ŚCIAN PIWNIC**

Rozdział 1 – PRZYGOTOWANIE PLACU BUDOWY
Element 1.8 – Zabezpieczenie placu budowy i rusztowania

CPV 45100000-8
 CPV 45113000-2

Jednostka projektowa:

**Firma Projektowo-Budowlana
Inż. bud. Szczepan Serafin
43-400 CIESZYN, UL. 3 MAJA 18**

Po

Podział robót wg grup:

Rozdział I --- CPV- 45100000-8 – Przygotowanie placu budowy - **Roboty rozbiórkowe i demontażowe**
Rozdział II --- CPV- 45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części
 - **Roboty stanu surowego**
Rozdział III --- CPV- 45320000-6 – Roboty izolacyjne - **Roboty izolacyjne**
Rozdział IV --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
 - **Roboty stanu wykończeniowego wewnętrznego**
Rozdział V --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
 - **Roboty stanu wykończeniowego zewnętrznego**
Rozdział VI --- CPV- 45233000-9 – Roboty w zakresie konstruowania dróg - **Roboty związane z nawierzchnią**

Zespół projektowy:

Autor opracowania: inż. bud. M. Węglorz	Autor projektu: inż. bud. Sz. Serafin
inż. bud. Sz. Serafin	

CIESZYN, dnia: maj 2006r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (SST) – B 01.04.00 – Roboty zabezpieczające i rusztowania

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania zabezpieczenia placu budowy – wykonanie pomostów dla pieszych nad wykopami, wykonania daszków ochronnych, wykonanie osłon stolarki okiennej i drzwiowej, zabezpieczenie posadzek wewnętrznych, ustawienie i demontaż rusztowań.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robot objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonania robót zabezpieczających z późniejszą rozbiórką zabezpieczeń po wykonaniu remontu i termomodernizacji obiektu budowlanego.

Zakres robót:

B 01.04.01	Ustawienie i rozebranie rusztowań zewnętrznych
B 01.04.02	Zabezpieczenie placu budowy
B 01.04.03	Wykonanie daszków ochronnych nad wejściami do budynku
B 01.04.04	Wykonanie pomostów nad wykopami – dojście do budynku
B 01.04.05	Osłony okien i drzwi zewnętrznych dla wykonania robót na elewacji
B 01.04.06	Transport wewnętrzny na placu budowy
B 01.04.07	Wykonanie barierki zabezpieczającej wokół wykopów

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami inżyniera projektu.

2.0 Materiały

2.1 Drewno

Do ogrodzenia i daszków ochronnych zastosowano drewno iglaste zabezpieczone przed czynnikami atmosferycznymi, szkodnikami biologicznymi.

Słupki drewniane i deski powinny być w miarę równe, deski klasy III, słupki z krawędziaków kl.III.

2.2.Łączniki

2.2.1 Gwoździe

Należy stosować gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12

2.2.2 Wkręty do drewna

Należy stosować wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501

2.2.3 Środki do ochrony drewna zgodnie z decyzją nr2/ITB-ITD./87 z dnia 05.08.1989r.

2.3.Rusztowania

Rusztowania powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.

2.4 Folia pcv ochronna i taśma – osłony okien i drzwi, zabezpieczenie podłóg

Folia pcv ochronna grubości 0,2 mm i taśma samoklejąca.

3.0 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 związanych

wykonywaniu czynności pomocniczych i

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. Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

4.0 Transport

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 odgrodzić i zabezpieczyć przed osobami postronnymi.

5.0 Wykonanie robót

5.1 Daszki ochronne i ogrodzenie placu budowy

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie odpowiedniej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów.

Rozstaw słupków ogrodzeniowych, szerokość pręseł, miejsce ustawienia i szerokość bramy i furtki powinno być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną i planem zagospodarowania terenu budowy. Słupki ogrodzeniowe drewniane (ich części umieszczone) powinny być impregnowane przeciw korozji biologicznej.

Deski na pionowych słupkach ogrodzeniowych układać poziomo i przybić minimum dwoma gwoździami. Długość gwoździa powinna być co najmniej 2,5 raza większa od grubości desek. Czoła desek powinny stykać się tylko na słupkach w połowie szerokości słupka.

Nachylenie daszków ochronnych wykonać w kierunku remontowanego budynku.

5.2 Rusztowania

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań powinni posiadać wymagane uprawnienia.

Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez Inżyniera.

Odbiór rusztowania potwierdza się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego.

Rusztowania powinny:

- 1/. Posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów.
- 2/. Posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń.
- 3/. Zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk roboczych.
- 4/. Zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji niepowodującej nadmiernego wysiłku.
- 5/. Posiadać poręcz ochronną – deska krawężnikowa o wysokości 0,15 m i poręcz ochronną umieszczoną na wysokości 1,1 m.
- 6/. Posiadać pionowe komunikacyjne.

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach, chodnikach, w miejscach przejść pieszych powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

6.0 Kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami w punkcie 5.

Roboty podlegają odbiorowi.

Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu odbioru przez Inżyniera.

7.0 Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest:

-
- 1 m² wykonania daszków ochronnych
 - 1 m² wykonanej kładki dla pieszych
 - 1 m wykonanej barierki wokół wykopów
-

- 1 m2 ustawionego rusztowania
- 1 m2 zabezpieczonych okien i drzwi oraz podłóg
- 1 m3 transport materiałów

Ilość robót określono na podstawie projektu i stanem faktycznym wykonanych elementów.

11.0 Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte B 01.04.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających..

9.0 Podstawa płatności

Według zasad określonych w umowie na wykonanie robót.
Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

10,0 Przepisy związane

PN-EN 844-3:2002	Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy
PN-EN 844-1:2001	Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i iglastego
PN-82/D-94021	Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi
PN-EN 10230-1:2003	Gwoździe z drutu stalowego

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO – Architektura

B.02.01.00 – ROBOTY MURARSKIE – KOD CPV 45262620-3

Obiekt: **BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 4
43-400 CIESZYN, ULICA KAROLA MIARKI 15 dz. nr 72/2**

Inwestor: **PRZEDSZKOLE NR 4
43-400 CIESZYN, ul. KAROLA MIARKI 15**

Treść: **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU PRZEDSZKOLA**
 - **DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH Z WYMINĄ
STOLARKI OKIENNO – DRZWIOWEJ**
 - **DOCIEPLENIE DACHU I STROPU NAD PIWNICĄ**
 - **LIKWIDACJA ZAWILGOCEŃ ŚCIAN PIWNIC**

Rozdział 2 – Roboty stanu surowego

CPV 45200000-9

Element 2.1 – Uzupelnienie ścian, zamurowania, roboty murarskie

CPV 45262620-3

Element 5.4 – Różne roboty zewnętrzne

CPV 45450000-6

Jednostka projektowa:

**Firma Projektowo-Budowlana
Inż. bud. Szczepan Serafin
43-400 CIESZYN, UL. 3 MAJA 18**

P

Podział robót wg grup:

Rozdział I --- CPV- 45100000-8 – Przygotowanie placu budowy

- Roboty rozbiórkowe i demontażowe

Rozdział II --- CPV- 45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części

- Roboty stanu surowego

Rozdział III --- CPV- 45320000-6 – Roboty izolacyjne

- Roboty izolacyjne

Rozdział IV --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

- Roboty stanu wykończeniowego wewnętrznego

Rozdział V --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

- Roboty stanu wykończeniowego zewnętrznego

Rozdział VI --- CPV- 45233000-9 – Roboty w zakresie konstruowania dróg

- Roboty związane z nawierzchnią

Zespół projektowy:

Autor opracowania: inż. bud. M. Węglorz	Autor projektu: inż. bud. Sz. Serafin
inż. bud. Sz. Serafin	

CIESZYN, dnia: maj 2006r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (SST) – B 02.01.00 Roboty murarskie

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścian murowanych – naprawa i uzupełnienie ścian na elewacji podczas wykonywania robót remontowych i termomodernizacyjnych.

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 murarskich wg poniższego zakresu:

B 02.01.01	Naprawa uszkodzonych ścian zewnętrznych budynku – roboty wynikłe po skuciu tynków zewnętrznych
B 02.01.02	Przemurowanie pęknięć ścian – roboty wynikłe po skuciu tynków zewnętrznych
B 02.01.03	Przymurowanie ścianek do ościeży okiennych – roboty wynikłe podczas wymiany okien
B 02.01.04	Wykonanie ścian z pustaka PGS
B 02.01.05	Wykonanie ścianki z pustaka LEROMUR

1.4. Określenia podstawowe

podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednio normami

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST dział ogólny „Wymagania ogólne „ pkt. 1.5 Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami inżyniera projektu Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami inżyniera projektu

2.0 Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót według zasad niniejszej specyfikacji są:

2.1 Woda zarobowa do betonów PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zaprawy można zastosować wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora, niedozwolone jest użycie ścieków.

2.2 Wyroby ceramiczne i z betonu komórkowego

2.2.1 Wyroby ceramiczne

Ogólnie - zakres prac obejmuje ściany nośne i działowe na wszystkich kondygnacjach.

Roboty wg normy: PN-87/B-03002 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowe.

Mury i ściany działowe. Prace murarskie powinny być wykonane według wymagań podanych w projekcie.

Wymiary projektowe są wymiarami surowych murów.

1/. Cegła budowlana pełna klasy 150 wg PN-B 12050:1996

- wymiary l = 250 mm , s = 120 mm , h = 65 mm , masa 3,3-4 kg

- dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły nie może przekraczać – 10% badanych cegieł

- nasiąkliwość nie większa niż 2,4% ; wytrzymałość na ściskanie 15 Mpa ; gęstość pozorną 1,7-1,9 kg/dm³; odporność na działanie mrozu po 25 cyklach przy temp. –25 C – brak uszkodzeń po badaniu

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe cegły pełnej w [mm]:

- długość 250 mm: +,- 7

- szerokość 120 mm: +,- 5

- grubość 65 mm: +,- 4

2.2.2 Bloczki z betonu komórkowego

- wymiary 59x24x24 cm i 59x24x12 cm odm. 500 i 400
- beton komórkowy wg PN-80/B-06258
- bloczki należy chronić przed zawilgoceniem

Odmiany bloczków z betonu komórkowego:

gęstość objętościowa M 600 – 650 kg/m³

gęstość objętościowa M 500 – 550 kg/m³

gęstość objętościowa M 400 – 450 kg/m³

Elementy powinny mieć kształt prostopadłościanu o prostych krawędziach i płaskich równych powierzchniach. Powierzchnie elementów nie mogą wykazywać pęknięć i rys poziomych i pionowych widocznych gołym okiem. Barwa elementów powinna być jednolita.

Odchyłki wymiarowe bloczków i płytek z betonu komórkowego:

Typ wyrobu	Długość w [mm]	Wysokość w [mm]	Grubość w [mm]
49/24	+,- 0,8	+,- 0,5	+,- 0,5
49/12	+,- 0,8	+,- 0,5	+,- 0,5
59/24	+,- 0,5	+,- 0,3	+,- 0,3
59/12	+,- 0,	+,- 0,3	+,- 0,3

2.3 Zaprawa

Zaprawa cementowo-wapienna z cementu portlandzkiego lub cementu hutniczego marek 25-35.

Zaprawa marki 50 – składniki objętościowe :

Cement :	wapno hydratyzowane:	piasek:
1 :	0,3 :	4
1 :	0,5 :	4,5

czas zużycia do 3 h po przygotowaniu zaprawy

Przygotowanie zaprawy do robót murowych wykonać mechanicznie w mieszalnikach o działaniu wymuszonym.

PN-B-19701:1997 Cement powszechnego użytku

PN-79/B-06711 Piasek mineralne kruszywo o uziarnieniu do 2 mm odmiany I wskaźnik uziarnienia 2,8-3,8 zawartość pyłów mineralnych 5 % zanieczyszczeń obcych 0.1% , zawartość siarki 1 %

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

2.4 Elementy LEROMUR

Element o wysokiej technologii, produkowany metodą wibroprasowania betonu o dużej wytrzymałości. Pozwala łatwo, bez użycia cementu (z wyjątkiem fundamentów) budować: mury oporowe, mury oddzielające, ekrany i ogrodzenia pionowe.

Moduł ze 100 – ciężar elementu wynosi około 54 kg

Moduł z 50 – ciężar elementu około 27 kg

Moduł z 25 – ciężar elementu około 13 kg

Wielkość elementu : 1,00x0,20x13 m

3.0 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.

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

Roboty mogą być prowadzone ręcznie lub mechanicznie.

Rusztowania wykonać zgodnie z PN-B-03163-3 w przypadku rusztowań systemowych wg. wytycznych producenta w zakresie mocowania i stabilności .Obciążenie rusztowań przyściennych dla pomostu nie większe niż 1.5 kN/m²

4.0 Transport

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.

5.0 Wykonanie robót

5.1 Wymagania ogólne:

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem, co do odsadzek, uskoków i otworów. Ścianki działowe z cegły dziurawki. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępią zazębianą końcówkę.

5.2 Mury z cegły pełnej

Spoiny powinny być całkowicie wypełnione zaprawą w trakcie wznoszenia murów. Grubość spoin poziomych powinna wynosić 15 mm, a pionowych 10 mm. Odchyłki grubości spoin nie powinny być większe niż ± 3 mm.

Prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi. Mury powinny być tak wykonane, aby ich powierzchnie były zbliżone do płaszczyzn pionowych lub poziomych, a krawędzie przecięcia się powierzchni były w przybliżeniu liniami prostymi.

Sprawdzenie zgodności obrysu i głównych wymiarów, grubości murów oraz wymiarów otworów należy przeprowadzać przez porównanie murów z dokumentacją techniczną i stwierdzenie prawidłowości przez oględziny zewnętrzne i pomiar. Pomiaru długości i wysokości mur należy dokonywać taśmą stalową, zaś grubości murów i wymiarów otworów — przymiarem.

5.3 Mury z elementów LEROMUR

Prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi. Mury powinny być tak wykonane, aby ich powierzchnie były zbliżone do płaszczyzn pionowych lub poziomych, a krawędzie przecięcia się powierzchni były w przybliżeniu liniami prostymi.

Sprawdzenie zgodności obrysu i głównych wymiarów, grubości murów oraz wymiarów otworów należy przeprowadzać przez porównanie murów z dokumentacją techniczną i stwierdzenie prawidłowości przez oględziny zewnętrzne i pomiar. Pomiaru długości i wysokości mur należy dokonywać taśmą stalową, zaś grubości murów i wymiarów otworów — przymiarem.

Cały element łatwo się dzieli, ręcznie, bez wysiłku i pozwala stworzyć elementy o długości 1m, 0,75 m, 0,50 m, 0,25 m; możliwość uzyskania czterech kątów w stosunku do pionu, możliwość uzyskania krzywej bez cięcia.

5.4 Mury z bloczków z betonu komórkowego

Zaprawa stosowana do murów powinna mieć konsystencję plastyczną. Przed ułożeniem bloczki należy nawilżyć wodą, zachować wiązania muru.

Grubość spoin pionowych powinna wynosić 10 mm a poziomych 12 mm.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe nie powinny być większe niż 5 mm.

Prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi. Mury powinny być tak wykonane, aby ich powierzchnie były zbliżone do płaszczyzn pionowych lub poziomych, a krawędzie przecięcia się powierzchni były w przybliżeniu liniami prostymi.

Sprawdzenie zgodności obrysu i głównych wymiarów, grubości murów oraz wymiarów otworów należy przeprowadzać przez porównanie murów z dokumentacją techniczną i stwierdzenie prawidłowości przez oględziny zewnętrzne i pomiar. Pomiaru długości i wysokości mur należy dokonywać taśmą stalową, zaś grubości murów i wymiarów otworów — przymiarem.

6.0 Kontrola jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy wykonaniu robót murowych oraz, że zastosowane materiały budowlane i sprzęt techniczny powinny posiadać wymagane na mocy Ustawy Prawo Budowlane certyfikaty, deklaracje i atesty.

6.1 Materiały ceramiczne

przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie następujące sprawdzenia:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach

Cena obejmuje :

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie ścian, naroży, przewodów wentylacyjnych i spalinowych
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowisk pracy z resztek materiałów

10.0 Przepisy związane

PN-B-32250	Materiały budowlane Woda do betonów i zapraw
PN-B-19701:1997	Cement powszechnego użytku
PN-79/B-06711	Piasek mineralne kruszywo o uziarnieniu do 2 mm
PN-77/B-04351	Wapno hydratyzowane
PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły Wymagania badania przy odbiorze
PN-B-12050:1996	Wyroby budowlane ceramiczne
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zapraw

Ustawa z dn. 7 lipca 1994 Prawo Budowlane Dz.U. z 2000r. Nr 106 z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.kwietnia 2002r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. z 2002r. Nr 75

Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Dz. Ustaw nr 13 z dn. 10.04.1972r.

Warunki wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych:
tom 1 – Budownictwo ogólne,

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO – Architektura

B.02.02.00 – ROBOTY BETONOWE – KOD CPV 45262300-4

Obiekt: **BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 4
43–400 CIESZYN, ULICA KAROLA MIARKI 15 dz. nr 72/2**

Inwestor: **PRZEDSZKOLE NR 4
43–400 CIESZYN, ul. KAROLA MIARKI 15**

Treść: **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU PRZEDSZKOLA**
 - **DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH Z WYMINĄ
STOLARKI OKIENNO – DRZWIOWEJ**
 - **DOCIEPLENIE DACHU I STROPU NAD PIWNICĄ**
 - **LIKWIDACJA ZAWILGOCEŃ ŚCIAN PIWNIC**

Rozdział 2 – Roboty stanu surowego

CPV 45200000-9

Element 2.2 – Uzupelnienie elementów konstrukcyjnych – roboty betonowe

CPV 45262300-4

Jednostka projektowa:

**Firma Projektowo-Budowlana
Inż. bud. Szczepan Serafin
43-400 CIESZYN, UL. 3 MAJA 18**

Podział robót wg grup:

Rozdział I --- CPV- 45100000-8 – Przygotowanie placu budowy - **Roboty rozbiórkowe i demontażowe**
Rozdział II --- CPV- 45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części
 - **Roboty stanu surowego**
Rozdział III --- CPV- 45320000-6 – Roboty izolacyjne - **Roboty izolacyjne**
Rozdział IV --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
 - **Roboty stanu wykończeniowego wewnętrznego**
Rozdział V --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
 - **Roboty stanu wykończeniowego zewnętrznego**
Rozdział VI --- CPV- 45233000-9 – Roboty w zakresie konstruowania dróg - **Roboty związane z nawierzchnią**

Zespół projektowy:

Autor opracowania: inż. bud. M. Węglorz	Autor projektu: inż. bud. Sz. Serafin
inż. bud. Sz. Serafin	

CIESZYN, dnia: maj 2006r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (SST) B 02.03.00 – Betonowanie konstrukcji

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie konstrukcji betonowych i żelbetowych w budynku.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi. Konstrukcje betonowe – konstrukcje z betonu niezbrojonego.

Konstrukcje żelbetowe – konstrukcje betonowe, zbrojone wiotkimi prętami stalowymi współpracującymi z betonem w ilości nie mniejszej od ilości określonej jako minimalnej do konstrukcji żelbetowych - przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi żebrowanymi ze stali A-III

Beton zwykły – beton o gęstości powyżej 1,8 kg/dcm³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego

Deskowanie – pomocnicze budowle służące do formowania elementów betonowych wykonywanych na miejscu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2.0 Materiały

2.1 Stal zbrojeniowa

1/. Klasa i gatunek stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej i wg PN-89/H-84023/6

2/. Właściwości mechaniczne i technologiczne stali.

- właściwości 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 mm	Granica plastyczna MPa	Wytrzymałość na rozciąganie MPa	Wydłużenie trzpienia %	Zginanie a-średnica 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)

- w technologicznej próbie zginania powierzchnia próbek nie powinna wskazywać pęknięć, naderwań i rozwarstwień

3/. Wady powierzchniowe

- powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań na powierzchni czołowej 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, jeżeli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek prętów gładkich i nie przekraczają 0,5 mm dla prętów żebrowanych.

4/. Odbiór stali na budowie:

- odbiór powinien być dokonany na podstawie atestu – zawartość atestu : znak wytwórcy, średnicę nominalną, gatunek stali, numer wyrobu lub partii, znak obróbki cieplnej,

- wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych
być

dostarczonej partii – na powierzchni nie powinno

zgorzeliny, odpadającej rdzy, tłuszczów, farby i innych zanieczyszczeń; odchyłki wymiarów nie mogą być większe od dopuszczalnych dla danej klasy stali w normach państwowych; pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5 mm na 1 m długości pręta.

- magazynowanie stali – pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem na wymiary i gatunki

5/. Badanie stali na budowie:

- dostarczoną na budowę partię stali do zbrojenia konstrukcji z betonu należy przed zabudowaniem zbadać laboratoryjnie w przypadku gdy :

- a). Nie ma zaświadczenia jakości - atestu
- b). Nasuwają się wątpliwości do jej właściwości technicznych
- c). Stal pęka gięciu

Decyzję o przekazaniu próbek do badań laboratoryjnych podejmuje Inżynier.

2.2 Składniki mieszanki betonowej

1/. Cement

a. dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-30000:1990 o następujących markach:

- marki „25” – do betonów klasy B7,5-B20
- marki „35” – do betonów klasy wyższej niż B20

b. wymagania dotyczące składu cementu – wg normy PN-B-30000:1990 :

- zawartość krzemianu trójwapniowego olitu (C3S) 50-60%
- zawartość glinianu trójwapniowego olitu (C3A) < 7%
- zawartość alkaliów do 0,6%
- zawartość alkaliów pod warunkiem zastosowania kruszywa nieaktywnego do 0,9%
- zawartość C4AF + 2C3A (zalecane) < 20%

c. opakowanie

- masa worka z cementem powinna wynosić 50,2 kg, na workach powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane : oznaczenie, nazwa wytwórni i miejscowości, masa worka z cementem, data wysyłki, termin trwałości cementu.

d. każda partia cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jakości zgodnie z PN-EN 147-2

e. każda partia cementu przed jej użyciem do betonowania musi uzyskać akceptację Inżyniera

f. przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej zaleca się przeprowadzenie kontroli obejmującej :

- oznaczenie czasu wiązania wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997
- oznaczenie zmiany objętości wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997
- sprawdzenie zawartości grudek

g. miejsca do składowania cementu pakowanego (workowanego)

- składy otwarte – wydzielone miejsca zadaszone, zabezpieczone przed opadami z boku, magazyny zamknięte

- podłoża magazynów powinny być suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczenie cementu przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem

- dopuszczalny okres przechowywania cementu zależy od miejsca przechowywania

2/. Kruszywo

a. do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-B-06712/A1:1997, z tym że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu
- $\frac{3}{4}$ odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania

Kontrola partii kruszywa przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej obejmuje oznaczenia:

- składu ziaren wg PN-EN 933-1:2000
- kształtu ziarn wg PN-EN 933-4:2001
- zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13
- zawartość zanieczyszczeń obcych wg PN-76/B-06714/12

3/. Deskowanie

Do wykonywania deskowania należy stosować materiały zgodnie z wymaganiami normy PN-S-10040:1999, a ponadto:

- drewno powinno odpowiadać wg norm : PN-92/D-95097, PN-91/D-95018
- gwoździe budowlane wg normy PN-84/M-81000

Materiały stosowane na deskowanie nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych, ani na wskutek zetknięcia się z mieszanką betonową.

3.0 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. Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu.

4.0 Transport

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.

4.1 Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej

1/. Środki do transportu betonu

- mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi
- ilość „gruszek” należy dobrać tak aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu

2/. Czas transportu i wbudowania

- czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

90 minut przy temperaturze otoczenia + 15 °C

70 minut przy temperaturze otoczenia + 20 °C

30 minut przy temperaturze otoczenia + 30 °C

5. Wykonanie robót

5.1 Zalecenia ogólne

- roboty betoniarskie muszą być wykonywane zgodnie z wymogami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251

- betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera potwierdzonego wpisem do dziennika budowy

5.1 Wykonywanie zbrojenia

1/. Czyszczenie powierzchni zbrojenia – należy oczyścić pręty z żendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota; zanieczyszczenia z tłuszczów należy opalić lampami lutowniczymi; czyszczenie prętów powinno się odbywać metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

2/. Przygotowanie zbrojenia:

- pręty stalowe do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane
- haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002
- skrzyżowanie prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami

3/. Montaż zbrojenia:

- zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowania
- nie należy podwieszać i montować zbrojenia do deskowań, pomostów, urządzeń
- montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien dokonywany być bezpośrednio w deskowaniu przed ustawieniem szalowania bocznego
- zbrojenie płyt prętami pojedynczymi powinno być układane wg rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie
- dla zachowania właściwej otuliny należy układać zbrojenie podpierac podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

5.2 Wytwarzanie mieszanki betonowej

1/. Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo z dokładnością :

- 2% - przy dozowaniu cementu i wody
-

3% - przy dozowaniu kruszywa, należy uwzględnić wilgotność kruszywa

2/. Mieszanie składników powinno być wykonywane w mieszalnikach o wymuszonym działaniu, czas mieszania należy ustalić doświadczalnie, lecz nie mniej niż 2 minuty.

3/. Podawanie i układanie mieszanki betonowej

- do podawania mieszanki betonowej należy używać pojemników umożliwiających łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych.

- przed przystąpieniem do betonowania należy sprawdzić: położenie zbrojenia, czystość deskowania, odpowiednią otulinę zbrojenia

- mieszanki betonowej nie należy zrzucić z odległości większej niż 0,75 m od powierzchni betonowania, w innym przypadku zastosować rynny zsypane (do 3 m) lub leje zsypane (do 8 m)

- przy wykonywaniu konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać dokumentacji technologicznej

4/. Zagęszczanie betonu

- wibratory wgłębne o częstotliwości drgań min. 6000 na minutę

- podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora,

- w jednym miejscu buławę utrzymujemy 20-30s a potem powoli wyciągamy,

- belki wibracyjne powinny być używane do wyrównywania powierzchni betonu

- zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5 m w kierunku długości elementu.

5/. Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem

- powierzchnia przerwy betonowania powinna być prostopadła do kierunku naprężeń głównych

- powierzchnia przerwana powinna być starannie przygotowana do połączenia ze świeżym betonem.

- wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu.

6/. Pobranie próbek i badanie – na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1:2003

Badania powinny obejmować: badanie składników betonu, badanie mieszanki betonowej, badanie betonu.

7/. Pielęgnacja betonu

Świeży beton powinien być utrzymany w dużej wilgotności przez okres co najmniej:

7 dni – przy stosowaniu cementów portlandzkich

4 dni – przy stosowaniu cementów hutniczych

3 dni – dla betonów naparzanych (bezpośrednio po naparzeniu)

Beton trzeba chronić przed działaniem promieni słonecznych, przed uszkodzeniami mechanicznymi, od deszczu i wstrząsów, które mogą rozluźnić strukturę świeżego betonu.

5.3 Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

- betonowanie wykonywać przy temperaturach nie niższych niż 5 stopni, zapewniając uzyskanie betonu wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed zamarznięciem

- w temperaturach ujemnych betonowanie wymaga zgody Inżyniera i zabezpieczenie betonu przed utratą ciepła przez 7 dni

- należy przed przystąpieniem do betonowania przygotować sposób zabezpieczenia przed ulewnym deszczem, zapewnić odpowiednią osłonę wodoszczelną odkrytych powierzchni świeżego betonu

- przy niskich temperaturach beton powinien być chroniony przed zamarznięciem

5.4 Pielęgnacja betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi, zabezpieczenie przed odparowaniem wody, dla ochrony przed deszczem i nasłonecznieniem.

Nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (polewanie 3 raz na dobę).

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

5.5 Wykańczanie powierzchni betonowych

Wszystkie powierzchnie betonów w konstrukcji nośnej muszą być gładkie i równe, bez zagłębień, między ziarnami kruszyw, przełomów i wybrzuszeń powierzchni.

Pęknięcia są niedopuszczalne.

Rysy skurczowe powierzchniowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia min. 2,5 cm.

5.6 Deskowanie elementów konstrukcyjnych obiektu budowlanego

Deskowanie powinno spełniać warunki podane w normie PN-S-10040:1999. Elementy ulegające zakryciu możemy deskować przy użyciu tarcicy. Deskowania z tarcicy należy wykonać z desek drzew iglastych klasy nie niższej niż K33. Deski o grubości nie mniejszej niż 18 mm i szerokości nie większej niż 18 cm, powinny być jednostronnie strugane i przygotowane do zestawienia na wpust i pióro. Należy zwrócić uwagę szczególną na uszczelnienie styków ścian z dnem deskowania.

Po zmontowaniu deskowania powierzchnię styku z betonem należy zabezpieczyć środkami o działaniu antyadhezyjnym.

Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z powierzchni deskowania wszelkie zanieczyszczenia.

Przy ustawianiu deskowań i stęplowań należy przestrzegać następujących warunków:

- deskowanie nie przenoszące obciążeń od ciężaru konstrukcji może być usunięte po osiągnięciu przez beton wytrzymałości zapewniającej trwałość,
- deskowanie przenoszące obciążenia od konstrukcji może być usunięte po osiągnięciu przez beton:
 - a) w okresie letnim – w stropach 10 MPa, w ścianach 2 MPa,
 - b) w okresie zimowym – w stropach 14 MPa,
- deskowania belek i podciągów mogą być usunięte po osiągnięciu przez beton 70% projektowanej wytrzymałości dla elementów o rozpiętości do 6,0 m, dla elementów powyżej 6 m – 100% wytrzymałości projektowanej.

6.0 Kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami w punkcie 5.

Roboty podlegają odbiorowi.

Dopuszczalne odchylenia od wymiarów i położenia konstrukcji betonowych i żelbetowych wg tabeli:

ODCHYLENIA	Dopuszczalne wartości odchyień w [mm]
Odchylenia płaszczyzn i krawędzi ich przecięcia od projektowanego pochylenia	
a) na wysokości	5
b) na całej wysokości konstrukcji	20
c) w ścianach wzniesionych w deskowaniu nieruchomym oraz słupów	15
d) w ścianach w deskowaniu przestawnym	1/500 wysokości elementu
Odchylenia płaszczyzn poziomych od poziomu:	
a) na 1 m płaszczyzny w dowolnym kierunku	5
b) na całą płaszczyznę	15
Miejsce odchylenia powierzchni betonowych przy sprawdzeniu łąką o długości 2,0 m z wyjątkiem powierzchni porowatych:	
a) powierzchni bocznych i spodnich	+,- 4
b) powierzchni górnych	+,- 8
Odchylenia w długości lub rozpiętości elementów	+,- 20
Odchylenia w wymiarach przekroju poprzecznego	+,- 8
Odchylenia w rzędnej powierzchni stanowiących oparcie dla innych elementów	+,- 5

7.0 Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

1 m³ – wykonanej konstrukcji betonowej lub żelbetowej

1 m³ – wykonanego chudego betonu

1 mb – obsadzonego nadproża prefabrykowanego

Jednostką obmiarową jest [T].

Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość [T] zamontowanego zbrojenia, tj. łączna długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną przez ich ciężar jednostkowy T/mb.

Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych, ani drutu wiązającego.

8.0 Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte B 02.02.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

Mieszanka betonowa powinna być przygotowana wg receptury roboczej. Receptura powinna być dołączona do dokumentacji powykonawczej danego obiektu.

Beton – jakość betonu powinna być potwierdzona w „Protokóle z kontroli jakości”.

Wymiary elementów – sprawdzenie cech geometrycznych wykonanej konstrukcji betonowej lub jej elementów polega na porównaniu z rysunkami roboczymi.

Odbiór zbrojenia:

- odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inżyniera oraz wpisany do dziennika budowy.

- odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej i postanowieniami niniejszej specyfikacji.

Odbiór polega na porównaniu wykonanego zbrojenia z rysunkami roboczymi i sprawdzeniu:

- zgodności użytego rodzaju stali z założonymi w rysunkach technicznych,
- przekrojów prętów i ich liczby w deskowaniu,
- prawidłowości wykonania połączeń prętów,
- prawidłowości rozmieszczenia prętów i strzemion,
- prawidłowości wykonania odgięć i haków,
- zachowanie przepisów odległości prętów zbrojenia i strzemion od płaszczyzny deskowania.

9.0 Podstawa płatności

Według zasad określonych w umowie na wykonanie robót.

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

Podstawy płatności – cena jednostkowa za jedną tonę.

Cena obejmuje dostarczenie materiału, oczyszczenie i wyprostowanie, wygięcie, przycinanie, łączenie oraz montaż zbrojenia za pomocą drutu wiązałkowego w deskowaniu

10.0. Przepisy związane

PN-EN 206-1:2003	Beton
PN-EN 196-1:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości
PN-EN 196-3:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości
PN-EN 196-6:1997	Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia
PN-B-30000:1990	Cement portlandzki
PN-B-03002/Az2:2002	Konstrukcje murowe niezbrojone
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonów. Specyfikacja pobierania próbek
PN-89/S-10050	Próbne obciążenie obiektów żelbetowych
PN-63/B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
– zmiany 1 BI 8/74poz.71	
PN-89/H-84023/06	Stal do zbrojenia betonu.
PN-B-02364:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
PN-82/H-93215	walcówki i pręty stalowe do zbrojenia betonu
ITB nr 261/84	Wytyczne stosowania stali zbrojeniowych w konstrukcjach żelbetowych

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO – Architektura

B.02.03.00 – ROBOTY BLACHARSKO-DEKARSKIE – KOD CPV 45261210-9

Obiekt: **BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 4
43–400 CIESZYN, ULICA KAROLA MIARKI 15 dz. nr 72/2**

Inwestor: **PRZEDSZKOLE NR 4
43–400 CIESZYN, ul. KAROLA MIARKI 15**

Treść: **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU PRZEDSZKOLA**
 - **DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH Z WYMINĄ
STOLARKI OKIENNO – DRZWIOWEJ**
 - **DOCIEPLENIE DACHU I STROPU NAD PIWNICĄ**
 - **LIKWIDACJA ZAWILGOCEŃ ŚCIAN PIWNIC**

Rozdział 2 – Roboty stanu surowego
Element 2.3 – Roboty blacharsko – dekarские

CPV 45200000-9
CPV 45261210-9

Jednostka projektowa:

**Firma Projektowo-Budowlana
Inż. bud. Szczepan Serafin
43-400 CIESZYN, UL. 3 MAJA 18**

Podział robót wg grup:

Rozdział I --- CPV- 45100000-8 – Przygotowanie placu budowy - Roboty rozbiórkowe i demontażowe
 Rozdział II --- CPV- 45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części
 - Roboty stanu surowego
 Rozdział III --- CPV- 45320000-6 – Roboty izolacyjne - Roboty izolacyjne
 Rozdział IV --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
 - Roboty stanu wykończeniowego wewnętrznego
 Rozdział V --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
 - Roboty stanu wykończeniowego zewnętrznego
 Rozdział VI --- CPV- 45233000-9 – Roboty w zakresie konstruowania dróg - Roboty związane z nawierzchnią

Zespół projektowy:

Autor opracowania: inż. bud. M. Węglorz	Autor projektu: inż. bud. Sz. Serafin
inż. bud. Sz. Serafin	

CIESZYN, dnia: maj 2006r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (SST) – B 02.03.00 – Roboty blacharsko – dekarские

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokrycia dachu i obróbek blacharskich przy wykonywaniu remontu elewacji i termomodernizacji budynku mieszkalno – usługowego.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robot objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wg poniższego zakresu:

- B 02.02.01 Wykonanie pokrycia dachu papą termozgrzewalną.
- B 02.02.02 Wykonanie obróbek blacharskich okapu, krawędzi, parapetów, ogniomurów.
- B 02.02.03 Montaż rynien dachowych i rur spustowych z blachy stalowej powlekanej.

1.4 Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2.0 Materiały

2.1 Pokrycie dachu

Papa termozgrzewalna nawierzchniowa grubości 5,2 mm i podkładowa układana przy pomocy palnika propan-butan.

Papa asfaltowa na welonie szklanym podkładowa i wierzchniego krycia.

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

Powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu.

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 \pm 0,20 m

40 m \pm 0,40 m

60 m \pm 0,60 m

- szerokość: 90, 95, 100, 105, 110 cm \pm 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 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.

Papa podkładowa - POLBIT PF PYE PV 250 S5

Aprobata techniczna - AT/2002-11-0235

Deklaracja zgodności - 14/P/2004

Certyfikat na znak B - B/13/10118/02

Atest Higieniczny - HK/B/0453/07/2002

Krajowy Certyfikat Zakładowej Kontroli Produkcji - KCZKP 65/07/2004

Karty katalogowe - POLBIT PF PYE PV 250 S5

Papa nawierzchniowa – POLBIT WF PYE PV 250 S5

Aprobata techniczna - AT/2002-11-0235

Deklaracja zgodności - 15/P/2004

Certyfikat na znak B - B/13/10118/02

Atest Higieniczny - HK/B/0453/07/2002

Badania ogniowe - 182/01/P-3/O

Klasyfikacja ogniowa NRO:

podłoże palne + wełna mineralna + G200 S40 + Polbit PYE

Krajowy Certyfikat Zakładowej Kontroli Produkcji - KCZKP 65/08/2004

Karty katalogowe - POLBIT WF PYE PV 250 S5

2.2 Obróbki blacharskie

Blacha stalowa ocynkowana powlekana – wg PN-61/B-10245 , PN-EN 10203:1998

2.3 Rynny i rury spustowe

Rynny i rury spustowe wykonane z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej.

3.0 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. Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

Roboty mogą być prowadzone ręcznie lub mechanicznie.

4.0 Transport

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.

Rury spustowe – składowanie:

Rury powinny być przechowywane na odpowiednich regałach. Zaleca się wcześniejsze posortowanie elementów wg wymiaru i kształtu. Aby uniknąć ewentualnych odkształceń elementów ułożonych na spodzie, wysokość składowanych produktów nie powinna liczyć więcej niż 7 warstw.

W przypadku składowania w miejscu narażonym na silne działanie promieni słonecznych zaleca się przykrycie produktów materiałem nie przepuszczającym światła.

Pozostałe elementy, tzn. różnego typu kształtki, należy przechowywać do czasu ich otwarcia w zadaszonym pomieszczeniu, najlepiej w oryginalnych opakowaniach z kartonu lub workach foliowych.

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty pokrywcze

5.2.1. Przygotowanie podkładu.

a) Podkład pod izolacje powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające na nim obciążenia.

b) Powierzchnia podkładu pod izolacje powinna być równa, czysta i odpylona.

5.2.2. Gruntowanie podkładu

a) Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.

b) Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.

c) Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

d) Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

5.2.3. Izolacje papowe.

a) Izolacje przeznaczone do ochrony podziemnych części obiektu przed wilgocią z gruntu powinny

składać się z jednej lub dwóch warstw papy asfaltowej sklejoną lepikiem między sobą w sposób ciągły na całej powierzchni.

b) Izolacje przeciwwilgociowe przeznaczone do ochrony warstw ocieplających przed wodą zarobową z zaprawy na niej układanej mogą być wykonane z jednej warstwy papy asfaltowej ułożonej na sucho i skleionej wyłącznie na zakładach.

c) Do klejenia pap asfaltowych należy stosować wyłącznie lepik asfaltowy, odpowiadający wymaganiom norm państwowych.

d) Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz między poszczególnymi warstwami izolacji powinno wynosić 1,0-5 mm.

e) Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

f) Izolację przeciwwilgociową poziomą wykonaną z papy termozgrzewalnej układamy zgrzewając palnikiem propan-butan, zasady układania rolek zwykłej papy.

5.2 Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej.

- obróbki blacharskie muszą być dostosowane do wielkości osłanianego elementu

- robót nie wolno wykonywać na oblodzonym podłożu

- obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci,

- roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C.

5.3 Rynny i rury spustowe

- rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytyami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3,0 m

- uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały

- rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury kanalizacyjnej na głębokość kielicha

- rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwytyami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm

- spadki rynien regulować zgodnie z projektem

- rozmieszczenie spustów zgodnie z projektem

6.0 Kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami w punkcie 5.

Roboty podlegają odbiorowi.

Wymagania jakości materiałów dachowych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu.

Nie dopuszcza się materiałów do robót izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

7.0 Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

M2 – wykonanego pokrycia

M2 – wykonania obróbek blacharskich

1 MB – montażu rur spustowych

1 MB – montażu rynien dachowych

8.0 Odbiór robót

8.1 Odbiór podłoża

Badania podłoża należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do wykonywania obróbek.

Sprawdzenie równości podłoża wykonujemy za pomocą łaty .

8.2 Odbiór robót blacharskich

Badanie końcowe pokrycia należy wykonać po zakończeniu robót, po deszczu.

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

Sprawdzenie pokrycia i obróbkę blacharskich polega na:

- sprawdzeniu prawidłowości połączeń poziomych i pionowych
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien i szczelności rur spustowych

9.0 Podstawa płatności

Według zasad określonych w umowie na wykonanie robót.
Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

10.0.Przepisy związane

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

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO – Architektura

B 03.01.00 – IZOLACJA CIEPLNA ŚCIAN – KOD CPV 45321000-3

Obiekt: **BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 4
43–400 CIESZYN, ULICA KAROLA MIARKI 15 dz. nr 72/2**

Inwestor: **PRZEDSZKOLE NR 4
43–400 CIESZYN, ul. KAROLA MIARKI 15**

Treść: **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU PRZEDSZKOLA**
 - **DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH Z WYMINĄ
STOLARKI OKIENNO – DRZWIOWEJ**
 - **DOCIEPLENIE DACHU I STROPU NAD PIWNICĄ**
 - **LIKWIDACJA ZAWILGOCEŃ ŚCIAN PIWNIC**

Rozdział 3 – Roboty izolacyjne	CPV 45320000-6
Element 3.3 – Docieplenie stropodachu	CPV 45321000-3
Element 3.4 – Docieplenie stropu nad piwnicą	CPV 45321000-3
Element 3.5 – Docieplenie ścian zewnętrznych	CPV 45321000-3

Jednostka projektowa:

**Firma Projektowo-Budowlana
Inż. bud. Szczepan Serafin
43-400 CIESZYN, UL. 3 MAJA 18**

Podział robót wg grup:

Rozdział I --- CPV- 45100000-8 – Przygotowanie placu budowy - **Roboty rozbiórkowe i demontażowe**
Rozdział II --- CPV- 45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części
 - **Roboty stanu surowego**
Rozdział III --- CPV- 45320000-6 – Roboty izolacyjne - **Roboty izolacyjne**
Rozdział IV --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
 - **Roboty stanu wykończeniowego wewnętrznego**
Rozdział V --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
 - **Roboty stanu wykończeniowego zewnętrznego**
Rozdział VI --- CPV- 45233000-9 – Roboty w zakresie konstruowania dróg - **Roboty związane z nawierzchnią**

Zespół projektowy:

Autor opracowania: inż. bud. M. Węglorz	Autor projektu: inż. bud. Sz. Serafin
---	---

CIESZYN, dnia: maj 2006r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (SST) – B 03.01.00 IZOLACJA CIEPLNA ŚCIAN

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynku z wykonaniem cienkowarstwowej wyprawy elewacyjnej wg systemu ATLAS STOPTER i ocieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją, ocieplenie stropu nad piwnicami.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Przedmiotem niniejszego opracowania są szczegółowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wewnętrznych, poniżej wykazano prace, których dotyczą wymagania, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót izolacji termicznej w obiekcie objętym przetargiem.

Zakres robót ujętych w opracowaniu:

- B 03.01.01 Docieplenie ścian zewnętrznych styropianem
- B 03.01.02 Wzmocnienie ocieplenia siatką zbrojeniową poliuretanową
- B 03.01.03 Wykonanie cienkowarstwowej wyprawy z tynku ATLAS CERMIT SN
- B 03.01.04 Malowanie ścian elewacji farbami silikatowymi ATLAS ARKOL S
- B 03.01.05 Ocieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją EKOFIBER
- B 03.01.06 Ocieplenie stropu nad piwnicą styropianem
- B 03.01.07 Docieplenie ścian piwnicznych styroplopylenem

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 zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami inżyniera projektu.

2.0 Materiały

2.1 Wymagania ogólne

Wszelkie materiały do izolacji przeciwwilgociowym powinny odpowiadać zawartym wymaganiom w normach państwowych lub świadectw ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania. Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

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

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakości nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie 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 zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

2.1 Materiały do izolacji cieplnych i sposób stosowania

ATLAS STOPTER K-20 ZAPRAWA KLEJĄCA O ZWIĘKSZONEJ ELASTYCZNOŚCI I PRZYCZEPNOŚCI DO MOCOWANIA PŁYT STYROPIANOWYCH I WYKONYWANIA WARSTWY ZBROJONEJ, DO STOSOWANIA WEWNĄTRZ I NA ZEWNĄTRZ.

ZASTOSOWANIE

ATLAS STOPTER K-20 jest cementową zaprawą klejącą, przeznaczoną do mocowania płyt styropianowych i wykonywania warstwy zbrojonej w systemach ociepleń ATLAS STOPTER. Zaprawa użyta wraz z siatką zbrojącą stanowi doskonały system mineralnej renowacji starych tynków. ATLAS STOPTER K-20 może być stosowany na typowych podłożach mineralnych takich, jak beton wszystkich klas, gazobeton, tynk cementowy, cementowo-wapienny, piaskowiec oraz na surowych powierzchniach wykonanych z cegieł, bloczków, pustaków i innych tego typu materiałów ceramicznych bądź wapienno-piaskowych. Nadaje się również na powierzchnie pokryte warstwą silnie przylegającej powłoki z farby elewacyjnej lub tynku cienkowarstwowego. Zaprawy ATLAS STOPTER K-20 można używać wewnątrz i na zewnątrz budynków.

WŁAŚCIWOŚCI

ATLAS STOPTER K-20 jest gotową, suchą mieszanką najwyższej jakości spoiwa cementowego, kruszyw i środków modyfikujących. ATLAS STOPTER K-20 jest produktem wydajnym, bardzo wygodnym i łatwym w użyciu. Zaprawę cechuje bardzo dobra urabialność i łatwość formowania, a także zwiększona przyczepność, elastyczność i paroprzepuszczalność. ATLAS STOPTER K-20 jest wyrobem mrozo- i wodoodpornym.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

PRZYKLEJANIE PŁYT

Podłoże powinno być stabilne, równe i nośne, tzn. odpowiednio mocne, oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność zaprawy, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej. Przed przystąpieniem do prac naprawczych podłoże należy oczyścić (wodą pod ciśnieniem) i, gdy jest zbyt chłonne, zagruntować emulsją ATLAS UNI-GRUNT. Gruntowanie należy przeprowadzić również w przypadku, gdy podłoże stanowią np. słabsze tynki cementowe, cementowo-wapienne, a także mury wykonane z betonu komórkowego lub pustaków żużlobetonowych. Większe nierówności i wgłębienia należy wypełnić ZAPRAWĄ WYRÓWNUJĄCĄ ATLAS lub ZAPRAWĄ TYNKARSKĄ ATLAS. W razie konieczności klejenia płyt styropianowych na słabych podłożach, o nośności trudnej do określenia (np. niestabilnych, pyłących, trudnych do oczyszczenia) zaleca się wykonać próbę przyczepności. Polega ona na przyklejeniu w różnych miejscach na elewacji, 8÷10 kostek styropianu o wymiarach 10x10 cm i sprawdzeniu połączenia po 3 dniach. Wytrzymałość podłoża można uznać za dostateczną, jeżeli podczas odrywania ręką styropian ulegnie rozerwaniu. Gdy kostka zostanie oderwana wraz z zaprawą i warstwą podłoża oznacza to, że podłoże nie jest wystarczająco nośne. Dalsze postępowanie w takim przypadku, np. określenie sposobu usunięcia słabej warstwy, powinno być opisane w projekcie technicznym ocieplenia.

WYKONYWANIE WARSTWY ZBROJONEJ

Powierzchnia płyt styropianowych przed wykonaniem na nich warstwy zbrojonej powinna być równa, czysta, stabilna i odpylona, o ile płyty po przyklejeniu były szlifowane.

PRZYGOTOWANIE ZAPRAWY

Zaprawę przygotowuje się przez wsypanie całej zawartości worka do naczynia z odmierzoną ilością wody (w proporcji 5,0÷5,5 l na 25 kg suchej mieszanki) i wymieszanie, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Czynność tę najlepiej wykonać mechanicznie, za pomocą wiertarki z mieszadłem. Zaprawa nadaje się do użycia po upływie 5 minut i po ponownym wymieszaniu. Przygotowaną zaprawę należy wykorzystać w ciągu ok. 4 godzin.

SPOSÓB UŻYCIA

PRZYKLEJANIE PŁYT

Zaprawę klejącą ATLAS STOPTER K-20 należy nanieść na wewnętrzną stronę płyty metodą "pasmowo-punktową". Polega ona na wykonaniu ciągłej przysmy obwodowej (o szerokości co najmniej 3 cm) przy krawędzi płyty i równomiernym rozłożeniu na całej powierzchni 6÷8 placków o średnicy 8÷12 cm. W sumie należy nałożyć taką ilość masy, aby pokrywała ona co najmniej 40 % powierzchni płyty (po dobieciu

płyty do podłoża min. 60 %) i zapewniała w ten sposób odpowiednie połączenie płyty ze ścianą. Bezpośrednio po nałożeniu zaprawy klejącej płytę należy przyłożyć do podłoża, a następnie dobić dożądanego położenia tak, by grubość zaprawy pod płytą nie przekraczała 1 cm. Przy równych i gładkich podłożach, dopuszczalne jest równomierne rozprowadzanie zaprawy pacą ząbkowaną po całej powierzchni płyty tak, by po przyklejeniu tworzyła warstwę o grubości 2÷5 mm.

WYKONYWANIE WARSTWY ZBROJONEJ

Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić po odpowiednim związaniu zaprawy klejącej użytej do przyklejenia płyt styropianowych i po ewentualnym wykonaniu dodatkowego mocowania mechanicznego (przeciętnie po trzech dniach). Na powierzchnię przyklejonej izolacji należy naciągnąć zaprawę ATLAS STOPTER K-20, rozprowadzić ją pacą zębatą i zatopić w niej siatkę zbrojącą z włókna szklanego. Siatkę zaleca się zatapiać pionowymi pasami i zaszpachlować na gładko tak, aby była całkowicie niewidoczna i jednocześnie nie stykała się bezpośrednio z płytami styropianowymi. Po odpowiednim czasie schnięcia zaprawy (ok. 3 dni) można nakładać tynk zewnętrzny. Należy unikać prowadzenia prac przy bezpośrednim nasłonecznieniu, działaniu deszczu i przy silnym wietrze.

Zaprawa klejąca ATLAS STOPTER K-20 jest elementem systemu ociepleń ATLAS STOPTER.

Parametry zaprawy wykorzystane są w pełni wówczas, gdy stosowana jest ona wraz z pozostałymi elementami systemu oraz zgodnie z technologią jego wykonywania.

Podane informacje stanowią podstawowe wytyczne, dotyczące stosowania wyrobu i nie zwalniają z obowiązku wykonywania prac zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, technologią prowadzenia prac ociepleniowych i przepisami BHP.

ZUŻYCIE

Przyklejanie płyt styropianowych:	od 4,0 do 5,0 kg/m ²
Wykonanie warstwy zbrojonej:	od 3,0 do 3,5 kg/m ²

Dokładne zużycie jednostkowe materiału zależne jest od parametrów podłoża (m.in. stopnia równości) oraz od przyjętej technologii przyklejania płyt.

NARZĘDZIA

Wiertarka z mieszadłem, stalowa paca zębatą, kielnia. Narzędzia należy czyścić czystą wodą, bezpośrednio po użyciu. Trudne do usunięcia resztki związanej już zaprawy zmywa się środkiem ATLAS SZOP.

OPAKOWANIA

Worki papierowe 25 kg.

Paleta: 1050 kg w workach 25 kg.

PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przechowywania zaprawy w warunkach zgodnych z podanymi wymaganiami wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

UWAGA

Produkt drażniący, zawiera cement. Należy stosować odpowiednie środki ochrony oczu, dróg oddechowych i skóry. Chronić przed dziećmi. Nie wdychać pyłu. Zanieczyszczone oczy przemyć natychmiast dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarza. W razie połknięcia niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza, pokazać opakowanie lub etykietę.

DANE TECHNICZNE

Proporcje mieszanki	0,20÷0,22 l wody na 1 kg zaprawy
	5,00÷5,50 l wody na 25 kg zaprawy
Czas gotowości zaprawy do pracy	4 godziny
Czas otwarty pracy	min. 25 minut
Przyczepność	
do betonu	min. 0,6 MPa
do styropianu	min. 0,1 MPa
Temperatura przygotowania zaprawy	od +5°C do +25°C
Temperatura podłoża i otoczenia	od +5°C do +25°C
Odporność na temperatury	od -20°C do +60°C
Gęstość zaprawy w stanie suchym	ok. 1,3 kg/dm ³
Min. grubość warstwy zaprawy	2 mm
Max. grubość warstwy zaprawy	5 mm

2.1.2 ATLAS CERMIT SN – SZLACHETNA ZAPRAWA TYNKARSKA DO NAKŁADANIA RĘCZNEGO, O FAKTURZE NAKRAPIANEJ, DO STOSOWANIA WEWNĄTRZ I NA ZEWNĄTRZ,

grubość kruszywa:

do 1,5 mm – ATLAS CERMIT SN 15,

do 2,0 mm – ATLAS CERMIT SN 20,

do 3,0 mm – ATLAS CERMIT SN 30.

ZASTOSOWANIE

ATLAS CERMIT SN jest szlachetną, cienkowarstwową, mineralną zaprawą tynkarską, przeznaczoną do ręcznego wykonywania tynków zewnętrznych i wewnętrznych. ATLAS CERMIT SN można układać na wszystkich równych podłożach mineralnych takich, jak beton, tynki cementowe, cementowo-wapienne, płyty gipsowo-kartonowe oraz na warstwach zbrojonych bezspoinowych systemów ociepleń budynków ATLAS STOPTER, ATLAS HOTER i ATLAS ROKER.

WŁAŚCIWOŚCI

ATLAS CERMIT SN jest mineralną zaprawą tynkarską produkowaną na bazie białego cementu, wapna oraz kruszywa kwarcowego i marmurowego o grubości odpowiednio do 1,5; 2 i 3 mm. W jej skład wchodzi również specjalne dodatki, które powodują, że jest plastyczna, łatwa w pracy oraz odznacza się dobrą przyczepnością do podłoża. Zawartość specjalnych mikrowłókien dodatkowo wzmacnia strukturę tynku. ATLAS CERMIT SN zawiera ponadto związki hydrofobowe, które zatrzymują wodę na powierzchni tynku i czynią go odpornym na zmywanie. Tynki mineralne ATLAS CERMIT SN dostępne są w 41 koorach przedstawionych w NOWEJ PALECIE BARW ATLAS.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Podłoże powinno być stabilne, równe i nośne, tzn. odpowiednio mocne, oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność zaprawy, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej. Stare powłoki malarskie i tynkarskie o niedostatecznej przyczepności należy usunąć. Po ich usunięciu zaleca się zagruntować podłoże emulsją ATLAS UNI-GRUNT. Nierówności i ubytki wypełnić stosując np. ZAPRAWĘ WYRÓWNUJĄCĄ ATLAS, ZAPRAWĘ TYNKARSKĄ ATLAS lub zaprawę szpachlową ATLAS REKORD. Przed tynkowaniem, bez względu na rodzaj podłoża, należy wykonać techniką malarską podkład z tynku podkładowego ATLAS CERPLAST.

PRZYGOTOWANIE ZAPRAWY

ATLAS CERMIT SN przygotowuje się przez wsypanie całej zawartości worka do pojemnika z odmierzoną ilością wody (5,75÷6,50 l. na opak 25kg) i wymieszanie mechaniczne, aż do uzyskania jednolitej masy bez grudek. Zaprawa nadaje się do pracy po upływie ok. 10min. i po ponownym wymieszaniu, w trakcie którego można wyregulować jej konsystencję odpowiednio do warunków stosowania. Gotową zaprawę należy wykorzystać w ciągu 1,5 godziny. W trakcie pracy zaleca się co pewien czas przemieszać zaprawę w celu ujednorodnienia konsystencji.

SPOSÓB UŻYCIA

Tynk ATLAS CERMIT SN należy nakładać na przygotowane i zagruntowane podłoże w postaci warstwy o grubości kruszywa, przy pomocy gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. Nadmiar materiału należy ściągnąć z powrotem do wiadra i przemieszać. Powstałą powierzchnię zaciera się ruchami okrężnymi przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego, uzyskując żadaną fakturę. Czas otwarty pracy (pomiędzy naciągnięciem masy a zatarciem) zależy od chłonności podłoża, temperatury otoczenia i konsystencji zaprawy. Należy doświadczać (dla danego typu podłoża i danej pogody) ustalić maksymalną powierzchnię możliwą do wykonania w jednym cyklu technologicznym (naciągnięcie i zatarcie). Materiał należy nakładać metodą "mokre na mokre", nie dopuszczając do zaschnięcia zatartej partii przed naciągnięciem kolejnej. W przeciwnym razie miejsce tego połączenia będzie widoczne. Przerwy technologiczne należy z góry zaplanować, na przykład: w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp. Tynkowaną powierzchnię należy chronić, zarówno w trakcie prac jak i w okresie wysychania tynku, przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i opadów atmosferycznych. Czas wysychania tynku zależy od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza, wynosi od ok. 12 do 48 godzin. Temperatura podłoża i otoczenia, podczas wykonywania prac i wysychania tynku, powinna wynosić od +5 do +25°C. Otynkowaną powierzchnię można malować stosując dowolne farby elewacyjne (np. ATLAS ARKOL S, ATLAS ARKOL N, ATLAS CERTON i ATLAS ARKOL E). Rozpoczęcie prac malarskich możliwe jest po upływie 2÷6 tygodni od zakończenia tynkowania (zależnie od rodzaju i koloru farby). Jedynie malowanie farbą silikatową ATLAS ARKOL S można rozpocząć po wyschnięciu tynku, nie wcześniej jednak niż po upływie 48 godzin.

Uwaga: Aby uniknąć różnic w odcieniach barw przy zastosowaniu kolorowych tynków mineralnych, należy na jedną powierzchnię nakładać tynk o tej samej dacie produkcji.

Niniejsze informacje stanowią podstawowe wytyczne dotyczące stosowania wyrobu i nie zwalniają z obowiązku wykonywania prac zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

ZUŻYCIE

Średnio zużywa się:

ok. 2,5 kg tynku ATLAS CERMIT SN 15 na 1 m²

ok. 3 kg tynku ATLAS CERMIT SN 20 na 1 m²

ok. 4 kg tynku ATLAS CERMIT SN 30 na 1 m²

Dokładna wartość zużycia możliwa jest do określenia na podstawie próby wykonanej na tynkowanym podłożu

NARZĘDZIA

Wiertarka z mieszadłem, paca stalowa i gładka paca z tworzywa sztucznego. Narzędzia należy czyścić czystą wodą, bezpośrednio po użyciu. Trudne do usunięcia resztki związanej już zaprawy zmywa się środkiem ATLAS SZOP.

OPAKOWANIA

Worki papierowe 25 kg.

Paleta: 1050 kg w workach 25 kg.

PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w oryginalnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przechowywania tynku, w warunkach zgodnych z podanymi wymaganiami, wynosi do 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

UWAGA

Produkt zawiera cement. Reaguje z wodą alkalicznie, dlatego należy chronić oczy i skórę. Przy bezpośrednim kontakcie z oczami skonsultować się z lekarzem.

DANE TECHNICZNE

Proporcje mieszanki	5,75 ÷ 6,5 l wody na 25 kg zaprawy
Czas gotowości zaprawy do pracy	1,5 godziny
Czas otwarty pracy	ok. 20 minut
Przyczepność	min. 0,6 MPa
Wytrzymałość na ściskanie	II grupa
Temperatura: przygotowania zaprawy podłoża i otoczenia w trakcie prac	od +5°C do +25°C od +5°C do +25°C
Odporność na temperatury	od -20°C do +60°C
Gęstość nasypowa	ok. 1,5 kg/dm ³
Opór dyfuzyjny	max. 2 m
Zawartość rozpuszczalnego chromu (VI) w gotowej masie wyrobu	≤ 0,0002 %.

NORMY

Wyrób spełnia wymagania PN-B-10109:1998

Atest higieniczny PZH 463/B-272/93

2.1.3 SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO**ZASTOSOWANIE**

Siatka z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie klejącej stanowi warstwę zbrojoną w bezspoinowych systemach ociepleń ścian zewnętrznych budynków.

WŁAŚCIWOŚCI

Siatka posiada odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, równy i trwały splot i jest odporna na alkalia.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt termoizolacyjnych. Prace rozpoczynamy od przeszlifowania ewentualnych nierówności płaszczyzny płyt. W celu zwiększenia odporności warstwy termoizolacji na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożach pionowych budynku oraz na narożach ościeży drzwi i okien, należy wkleić aluminiowe listwy narożne. W dalszej kolejności należy wzmocnić powierzchnie ścian w sąsiedztwie styku pionowych i poziomych naroży otworów okiennych i drzwiowych, poprzez zatopienie w zaprawie pasków siatki o wymiarach ok. 20x30 cm. Paski te powinny być ustawione pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży.

SPOSÓB UŻYCIA

Wykonanie warstwy zbrojonej polega na rozprowadzeniu zaprawy klejącej równomiernie po całej powierzchni termoizolacji i wtopieniu w nią kolejnych pasów siatki. Wygodnie jest najpierw wcisnąć siatkę

w zaprawę jedynie w kilku punktach, a później dokładnie zatopić całą pacą zębata. Prawdopodobnie zatopiona siatka powinna być całkowicie niewidoczna spod powierzchni kleju i nie powinna bezpośrednio stykać się z powierzchnią płyt. Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą, tzn. że kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10 cm, zaś na narożach powinien on wynosić min. 15 cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami. W uzasadnionych przypadkach, w części parterowej budynku, a także na cokołach należy stosować dwie warstwy siatki.

Ostatnią czynnością jest wygładzenie warstwy zbrojonej pacą metalową. Staranność prac jest szczególnie ważna, nie tylko ze względów konstrukcyjnych, ale i estetycznych. Jeżeli po wygładzeniu pozostaną jakieś nierówności, to należy je koniecznie zeszlifować, ponieważ ze względu na małą grubość wyprawy tynkarskiej (1,5 mm, 2 mm i 3 mm) mogą one uniemożliwić jej prawidłowe wykonanie.

2.1.4 ATLAS ARKOL N - FARBA SILIKONOWA PAROPRZEPUSZCZALNA, SILNIE KRYJĄCA, POSIADAJĄCA ZDOLNOŚĆ "SAMOCZYSZCZENIA" DO STOSOWANIA WEWNĄTRZ I NA ZEWNĄTRZ

ZASTOSOWANIE

ATLAS ARKOL N jest farbą silikonową przeznaczoną do malowania tynków cementowych, cementowo-wapiennych, cienkowarstwowych tynków mineralnych i dyspersyjnych, powierzchni gipsowych, betonowych, oraz płyt cementowo-azbestowych. Służy także do malowania surowych powierzchni wykonanych z cegieł, bloczków, pustaków i innych tego typu materiałów ceramicznych lub wapienno-piaskowych. Stosowanie farby ATLAS ARKOL N zalecane jest zwłaszcza do malowania obiektów zabytkowych i przemysłowych. Doskonale nadaje się ona również do użycia na budynkach mieszkalnych, jedno- i wielorodzinnych, budynkach gospodarczych, a także na innych budynkach i elementach budowlanych szczególnie narażonych na niszczące działanie czynników atmosferycznych i zabrudzenia powierzchni. Farba ATLAS ARKOL N może być stosowana do malowania pierwotnego i renowacyjnego, wewnątrz bądź na zewnątrz budynku.

WŁAŚCIWOŚCI

ATLAS ARKOL N jest farbą produkowaną na bazie specjalnie wyselekcjonowanej dyspersji krzemooorganicznej. Zapewnia ona farbie bardzo dobre właściwości kryjące, oraz powoduje, że pomalowana powierzchnia jest odporna na zabrudzenia. Tworzy powłokę matową, gładką, doskonale oddającą fakturę malowanej powierzchni. Struktura powłoki wykonanej farbą silikonową ATLAS ARKOL N jest mikroporowata, dzięki czemu możliwy jest swobodny transport pary wodnej i oddawanie wilgoci przez materiał, na którym farba została zastosowana. Hydrofobowość powłoki nadają polimery silikonowe i siloksanowe dzięki którym nie jest ona nasiąkliwa, posiada zdolność "samoczyszczenia" i ogranicza możliwość rozwoju na malowanym podłożu grzybów i pleśni. Jest ona również odporna na zwietrzenie, zmienne warunki atmosferyczne, czynniki chemiczne oraz promieniowanie UV. Farby silikonowe ATLAS ARKOL N dostępne są w 695 kolorach przedstawionych w NOWEJ PALECIE BARW ATLAS.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Podłoże powinno być suche, stabilne, i nośne, tzn. odpowiednio mocne i oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność farby, zwłaszcza z kurzu, brudu, wosku oraz tłuszczów. Stare powłoki malarskie i inne warstwy o słabej przyczepności do podłoża należy dokładnie usunąć. Drobne uszkodzenia (np. pęknięcia lub ubytki) należy naprawić i zaszpachlować. Niezależnie od rodzaju podłoża należy je bezwzględnie zagruntować środkiem silikonowym ATLAS ARKOL NX. Gruntowanie można również wykonać stosując środek ATLAS SILSTOP (dotyczy podłoża, których poszczególne warstwy odporne są na działanie rozpuszczalników organicznych).

PRZYGOTOWANIE FARBY

Farba ATLAS ARKOL N jest dostarczana w postaci gotowej do użycia. Przed użyciem należy ją koniecznie dokładnie wymieszać celem wyrównania konsystencji, stosując wolnoobrotową wiertarkę z mieszadłem. Do pierwszego malowania można dodać maksymalnie 2% czystej wody (jedna szklanka o pojemności 200 ml na opakowanie 10 litrów farby). Przyjęte proporcje rozcieńczania należy zachować na całej malowanej powierzchni.

SPOSÓB UŻYCIA

Na przygotowane i zagruntowane podłoże należy nanieść cienką, równomierną warstwę farby ATLAS ARKOL N. Farbę można nanosić wałkiem, pędzlem lub metodą natryskową, nie wcześniej niż przed upływem 6 godzin po gruntowaniu podłoża, Farbę należy nakładać jednokrotnie lub dwukrotnie, w zależności od chłonności i struktury podłoża. Drugą warstwę należy nakładać poprzecznie do pierwszej po min. 6 godzinach. Przerwy technologiczne podczas malowania należy z góry zaplanować, np. w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp. Nanoszenie farby na tak zaplanowaną powierzchnię należy prowadzić w sposób ciągły (stosując technologię "mokre na mokre"), unikając przerw w pracy. Malowaną powierzchnię należy chronić, zarówno w trakcie prac jak i w

okresie wysychania farby, przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i opadów atmosferycznych. Czas wysychania farby zależy od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza wynosi ok. 30 minut. Wyprawy tynkarskie można malować po całkowitym wyschnięciu nie

wcześniej niż:

- dla tynków mineralnych ATLAS CERIMT SN, SN-MAL i DR - przed upływem 2-4 tygodni,
- dla tynków akrylowych ATLAS CERIMT N i R - przed upływem 7 dni,
- dla ZAPRAWY TYNKARSKIEJ ATLAS - przed upływem 2-4 tygodni.

Czas ten zależny jest również od intensywności koloru stosowanej farby.

Uwaga: Aby uniknąć różnic w odcieniach barw przy zastosowaniu kolorowych farb, należy na jedną powierzchnię nakładać farbę o tej samej dacie produkcji. W wyniku malowania następuje w sposób naturalny nieznaczne wygładzenie faktury podłoża. Malowanie powierzchni różniących się między sobą fakturą i parametrami technicznymi może powodować efekt różnych odcieni danego koloru farby.

Niniejsze informacje stanowią podstawowe wytyczne, dotyczące stosowania wyrobu i nie zwalniają z obowiązku wykonywania prac zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

ZUŻYCIE

Przy jednokrotnym malowaniu, na gładkiej powierzchni średnio zużywa się 1 l farby na ok. 7 m² (zalecamy dokładne określenie zużycia materiału na podstawie próby). Dla wypraw tynkarskich zużycie wynosi odpowiednio:

- dla tynków mineralnych ATLAS CERMIT SN, SN-MAL i DR	ok. 1 l farby na 4,0 m ²
- dla tynków akrylowych ATLAS CERMIT N i R	ok. 1 l farby na 4,5 m ²
- dla ZAPRAWY TYNKARSKIEJ ATLAS	ok. 1 l farby na 7,0÷8,0 m ²

NARZĘDZIA

Wałek, pędzel lub agregat malarski. Narzędzia należy czyścić czystą wodą, bezpośrednio po użyciu.

OPAKOWANIA

Wiadra plastikowe po 10 l. Paleta: 330 l w wiadrach 10 l.

PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Farbę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych wiaderkach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej powyżej +5°C (najlepiej na paletach). Chronić przed przegrzaniem. Okres przydatności do użycia farby wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

UWAGA

Należy chronić oczy i skórę. Przy bezpośrednim kontakcie z oczami skonsultować się z lekarzem. Chronić przed dziećmi!

DANE TECHNICZNE

Stopień przyczepności (wg PN-80/C-81531)	1
Temperatura podłoża i otoczenia w trakcie prac	od +5°C do +30°C
Odporność na temperatury	do +60°C
Gęstość wyrobu	około 1,5 g/cm ³

2.1.5 ATLAS ARKOL S - FARBA SILIKATOWA PAROPRZEPUSZCZALNA, SILNIE KRYJĄCA, ODPORNA NA ZABRUDZENIA, DO STOSOWANIA WEWNĄTRZ I NA ZEWNĄTRZ ZASTOSOWANIE

ATLAS ARKOL S jest farbą silikatową przeznaczoną do malowania podłoży mineralnych takich, jak tynki cementowe, cementowo-wapienne oraz cienkowarstwowe tynki mineralne. Służy również do malowania surowych powierzchni wykonanych z betonu, a także cegieł, bloczków, pustaków i innych tego typu materiałów ceramicznych lub wapienno-piaskowych. Mineralne tynki cienkowarstwowe, np. ATLAS CERMIT SN, SN-MAL lub DR, można malować farbą silikatową ATLAS ARKOL S już na trzeci dzień od ich położenia. Malowanie innych z wymienionych wyżej podłoży dopuszczalne jest po ich wyschnięciu, np. tynku wykonanego z ZAPRAWY TYNKARSKIEJ ATLAS na czwarty dzień po jego położeniu. Pozwala to na osiągnięcie bogatej kolorystyki elewacji przy jednoczesnym zachowaniu krótkiego cyklu technologicznego. ATLAS ARKOL S nadaje się również do renowacyjnego malowania powierzchni pokrytych wcześniej farbami silikatowymi. Farbę można stosować na zewnątrz oraz wewnątrz budynków (na ścianach i sufitach).

WŁAŚCIWOŚCI

ATLAS ARKOL S to najnowszej generacji farba silikatowa, wykonana na bazie potasowego szkła wodnego z dodatkiem wysokiej jakości wypełniaczy i środków chemicznych. Farba ATLAS ARKOL S

reaguje chemicznie z podłożem w procesie silifikacji, wnikając w jego strukturę. Tworzy powłokę matową, gładką, bez zmarszczeń i spękań, odporną na zabrudzenia. Jest paroprzepuszczalna, zapewnia swobodny transport pary wodnej i oddawanie wilgoci przez materiał, na którym farba została

zastosowana. Dodatki hydrofobowe chronią malowane podłoże przed wilgocią przenikającą z zewnątrz. ATLAS ARKOL S ma bardzo dobre właściwości kryjące i doskonale oddaje fakturę malowanych powierzchni. Farba ta jest odporna na zwietrzenie, opady atmosferyczne oraz wszelkie rodzaje agresywnych składników zawartych zarówno w podłożu, jak i w środowisku naturalnym. Farby silikatowe ATLAS ARKOL S dostępne są w 392 kolorach przedstawionych w NOWEJ PALECIE BARW ATLAS.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Podłoże powinno być suche, stabilne, i nośne, tzn. odpowiednio mocne i oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność farby, zwłaszcza z kurzu, brudu, wosku oraz tłuszczów. Stare, słabej jakości powłoki malarskie i inne warstwy o słabej przyczepności do podłoża, a także powłoki wykonane z farb dyspersyjnych należy dokładnie usunąć, a drobne uszkodzenia i spękania naprawić i zaszpachlować. W celu wzmocnienia i wyrównania chłonności podłoża należy je bezwzględnie zagruntować preparatem silikatowym ATLAS ARKOL SX. Wyprawy tynkarskie można malować po ich wyschnięciu, nie wcześniej jednak niż:

- dla tynków mineralnych ATLAS CERMIT SN, SN-MAL i DR - przed upływem 48 godzin
- dla ZAPRAWY TYNKARSKIEJ ATLAS - przed upływem 72 godzin

PRZYGOTOWANIE FARBY

Farba silikatowa ATLAS ARKOL S dostarczana jest w postaci gotowej do użycia. Po otwarciu wiaderka jego zawartość należy koniecznie przemieszać w celu wyrównania konsystencji. Farbę można rozcieńczać, zwłaszcza w przypadku prowadzenia prac w temperaturach podłoża lub otoczenia zbliżonych do maksymalnej dopuszczalnej (+25°C). Do rozcieńczania należy używać preparatu ATLAS ARKOL SX w ilości max. 7% (w stosunku objętościowym). Na opakowanie 10 litrowe można dodać maksymalnie 0,7 litra preparatu. Przyjęte proporcje rozcieńczania należy zachować na całej malowanej powierzchni. Do ostatecznego malowania należy stosować farbę w postaci nierozcieńczonej.

SPOSÓB UŻYCIA

Na przygotowane i zagruntowane podłoże należy nanieść cienką, równomierną warstwę farby ATLAS ARKOL S. Malowanie można wykonywać wałkiem, pędzlem lub metodą natryskową, jednokrotnie lub dwukrotnie w zależności od chłonności i struktury podłoża. Przerwy technologiczne podczas malowania należy z góry zaplanować, np. w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp. Nanoszenie farby na tak zaplanowaną powierzchnię należy prowadzić w sposób ciągły (stosując technologię "mokre na mokre"), unikając przerw w pracy i nie dopuszczając do malowania już częściowo wyschniętej farby. Malowaną powierzchnię należy chronić, zarówno w trakcie prac jak i w okresie wysychania farby, przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i opadów atmosferycznych. Czas wysychania farby zależy od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza wynosi od ok. 2 do 6 godzin.

Uwaga: Aby uniknąć różnic w odcieniach barw przy zastosowaniu kolorowych farb, należy na jedną powierzchnię nakładać farbę o tej samej dacie produkcji. W wyniku malowania następuje w sposób naturalny nieznaczne wygładzenie faktury podłoża. Malowanie powierzchni różniących się między sobą fakturą i parametrami technicznymi może powodować efekt różnych odcieni danego koloru farby. Z chemicznego punktu widzenia powłoka z farby silikatowej po wyschnięciu jest nie do usunięcia, bez ryzyka uszkodzenia podłoża. Dlatego też należy dokładnie zabezpieczyć wszystkie elementy znajdujące się w pobliżu malowanej powierzchni, np. szyby, stolarkę okienną i drzwiową, obróbki blacharskie i inne elementy wykończeniowe.

Niniejsze informacje stanowią podstawowe wytyczne, dotyczące stosowania wyrobu i nie zwalniają z obowiązku wykonywania prac zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

ZUŻYCIE

Przy jednokrotnym malowaniu, na gładkiej powierzchni średnio zużywa się 1 l farby na ok. 5 m². Zalecamy dokładne określenie zużycia materiału na podstawie próby, zwłaszcza w przypadku stosowania jej w postaci rozcieńczonej.

Dla wypraw tynkarskich zużycie wynosi odpowiednio:

- dla tynków mineralnych ATLAS CERMIT SN, SN-MAL i DR - ok. 1 l farby na 3,5÷4,5 m²
- dla ZAPRAWY TYNKARSKIEJ ATLAS - ok. 1 l farby na 5,0 m²

NARZĘDZIA

Wałek, pędzel lub agregat malarski. Narzędzia należy czyścić czystą wodą, bezpośrednio po użyciu, przed zaschnięciem farby.

OPAKOWANIA

Wiadra plastikowe po 10 l.

Paleta: 330 l w wiadrach 10 l.

PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Farbę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych wiaderkach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej (najlepiej na paletach). Chronić przed przegrzaniem. Okres przydatności do użycia farby wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

DANE TECHNICZNE

Stopień przyczepności (wg PN-80/C-81531)	1
Dobowa przepuszczalność pary wodnej przez powłokę	79 g/m ²
Temperatura podłoża i otoczenia w trakcie prac	od +5°C do +25°C
Odporność na temperatury w trakcie użytkowania	do 60°C
Gęstość wyrobu	ok. 1,5 g/cm ³

STYROPIAN - PŁYTY STYROPIANOWE EPS-100 - 038 DACH/PODŁOGAZastosowanie (wg PN-B-20132) do izolacji cieplnej:

- * ścian poniżej poziomu gruntu (w tym fundamentów) z izolacją przeciwwodną
- * podłóg pod podkładem posadzkowym silnie obciążonych
- * podłogi na gruncie z podkładem posadzkowym, silnie obciążonych
- * na konstrukcji nośnej (dach) pod pokrycie dachówką oraz jako wypełnienie konstrukcyjne nasypów drogowych, kolejowych, przyczółków mostów i innych konstrukcji inżynierskich
- * jako warstwa izolująca przed przemarzaniem w konstrukcjach drogowych

Charakterystyka techniczna:

Płyty produkowane są zgodnie z normą PN-EN 13163:2004

Kod oznaczenia: EPS EN 13163-T1-L1-W1-S1-P3-BS150-CS(10)100-DS(N)5-DS(70,-)2 DLT(1)5

Reakcja na ogień: EUROKLASA "E"

Niektóre właściwości (na podstawie badań ITB w Warszawie):

naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym - 253,6 kPa (wartość jak dla CS(10)250)

wytrzymałość na zginanie - 237 kPa (wartość jak dla BS 200)

współczynnik przewodzenia ciepła - 0,038 W/mK

grubość: 10 - 500 mm, co 10 mm

wymiary: 1000 x 500 mm (standard); 1200 x 500 mm; 1200 x 1000 mm

frezowanie: na życzenie klienta możemy dostarczyć styropian frezowany na zakładkę.

2.2 Ocieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją – EKOFIBER

Materiały termoizolacyjne produkowane z celulozy są znane i z powodzeniem stosowane w budownictwie europejskim od ponad 20 lat. Ojczyzną EKOFIBER są Stany Zjednoczone, na polski rynek materiał ten dotarł ze Szwecji. Do produkcji EKOFIBER wykorzystuje się sole boru oraz makulaturę gazetową, z której odzyskiwane jest włókno celulozowe.

Zużycie energii przy produkcji EKOFIBER wynosi około 5 kWh/m³ gotowego produktu, a np. przy produkcji wełny mineralnej 180 kWh/m³. Z powyższych danych wynika, że EKOFIBER rozpoczyna proces oszczędzania energii już w trakcie produkcji.

Materiał pakowany jest w worki papierowe po 15 kg i zagęszczany do około 100 kg/m³ co daje duże oszczędności przy transporcie. Dla przykładu przewiezienie takiej samej ilości styropianu czy wełny mineralnej to dwa razy więcej zużytej energii.

Charakterystyka materiału

W warstwie izolacyjnej wykonanej z EKOFIBRU znajduje się 70-80% wolnego powietrza - taka struktura materiału gwarantuje jego dobrą izolacyjność.

Współczynnik przewodzenia ciepła dla EKOFIBRU oficjalnie potwierdzony badaniami wynosi 0.039-0.041 W/mK, dla porównania: styropian - 0.040 W/mK, wełna mineralna - 0.045 W/mK. Biorąc pod uwagę straty ciepła powstałe na mostkach termicznych przy stosowaniu styropianu i wełny mineralnej możemy w praktyce zagwarantować przy tej samej grubości warstwy Ekofibru lepsze efekty o ca 30%.

Włókna EKOFIBER są higroskopijne co oznacza, że pochłaniają wilgoć z powietrza, które przez nie przepływa. Izolacja może skutecznie wiązać wilgoć, której wartość odpowiada jednemu litrowi wody na metr sześcienny izolacji i przy tym nie traci swej zdolności izolacyjnej. Zawilgocony EKOFIBER powyżej tej granicy po wyschnięciu ponownie powraca - 0.037-0.039.

Konsystencja EKOFIBRU - lekkie i łatwe do rozprowadzenia włókna - umożliwia wykonanie ciągłej, jednorodnej, o dowolnej grubości izolacji w miejscach trudnodostępnych, co zapobiega powstawaniu mostków termicznych. Ważne jest także to, że wykonując izolację z Ekofibru inwestor płaci tylko za faktycznie zużyty i wbudowany materiał - w tej technologii nie ma odpadów.

2.3 Wełna mineralna do ocieplenia świetlików piwnicznych

Wyroby na bazie wełny mineralnej wbudowane w elementy budowlane przyczyniają się w znaczny sposób do oszczędności energii, wzrostu komfortu cieplnego i akustycznego oraz bezpieczeństwa pożarowego budynku.

Izolacyjność termiczna

Zimą zatrzymuje ciepło, latem chroni przed upałem (niski współczynnik przewodzenia ciepła i odpowiednia grubość zastosowanego wyrobu oznacza wysoki opór cieplny R).

Sprężystość oraz stabilność wymiarowa wełny sprawia, że materiał izolacyjny ściśle przylega do siebie, zapobiegając powstawaniu mostków termicznych, czyli szczelin, przez które przenika ciepło. Dzięki zastosowaniu wełny możemy uniknąć instalowania kosztownej klimatyzacji.

Paro-przepuszczalność

Dzięki włóknistej strukturze para wodna przenika między włóknami wełny, przez co nie zalega w przegrodach i nie stwarza warunków do rozwoju pleśni i grzybów.

Niewrażliwość na wilgoć i wodę

Jest trudno-zwilżalna, czyli hydrofobowa (woda spływa po powierzchni wełny - nie wnika do wewnątrz), nie chłonie wilgoci z powietrza (znikoma wilgotność sorpcyjna).

Izolacyjność akustyczna

Dzięki włóknistej strukturze wełna mineralna charakteryzuje się dużą chłonnością akustyczną. Obniżając przekazywanie hałasów ze środowiska zewnętrznego, hałasu uderzeniowego i pogłosów przyczynia się do poprawy komfortu akustycznego pomieszczeń.

Bezpieczeństwo pożarowe

Wełna, tak jak skały, z których jest wykonana, to jedyny materiał wytrzymujący temperatury powyżej 1000°C. Wełna mineralna jest klasyfikowana jako produkt niepalny, w klasie reakcji na ogień A1. Jest doskonałym materiałem w ochronie przeciwpożarowej.

Trwałość i stabilność wymiarowa

Trwałość materiału osiągana jest dzięki nienaruszalności własności fizyczno-chemicznych wełny, produkowanej ze skał bazaltowych. Dobrze zastosowana wełna mineralna nie odkształca się w trakcie eksploatacji nawet w warunkach podwyższonej temperatury i wilgotności.

3.0 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. Rusztowania wykonać zgodnie z PN-B-03163-3 w przypadku rusztowań systemowych wg. wytycznych producenta w zakresie mocowania i stabilności. Obciążenie rusztowań przyściennych dla pomostu nie większe niż 1.5 kN/m².

4.0 Transport

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.

5.0 Wykonanie robót

5.1 Docieplenie ścian zewnętrznych i stropu nad piwnicą

Ocieplenie ścian metoda lekka mokra warstwa styropianu gr.10 i 20 cm z warstwą elewacyjną mineralną - masa tynkarska przygotowana w postaci suchej mieszanki spoiw mineralnych, wypełniaczy mineralnych oraz domieszek modyfikujących. Po stwardnieniu woda i mrozoodporna o dużej paro-przepuszczalności. nakładana w temp. +5-+25 st. kolorowa baranek gr. ziaren 2.0 mm zaprawy klejace -- przygotowana w postaci suchej mieszanki spoiw mineralnych spoiwa organicznego, wypełniaczy mineralnych oraz domieszek modyfikujących. Po stwardnieniu woda i mrozoodporna paro-przepuszczalności. nakładana w temp. +5-+25 st. Zaprawa klejowa danego systemu z zastosowaniem kołkowania całość pokryta siatką z włókna szklanego przetarte masa klejową

5.1 sposób wykonania ociepleń systemowych

Przygotowanie podłoża

Podłożem dla systemu mogą być m.in. monolityczne ściany betonowe, ściany z prefabrykatów betonowych i gazobetonowych, nie otynkowane ściany wymurowane z cegieł, bloczków gazobetonowych, pustaków betonowych i pustaków ceramicznych, a także ściany otynkowane. Podłoże powinno być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących prowadzić do osłabienia przyczepności zaprawy, Luźne, słabo przylegające fragmenty należy skuć, a ubytki uzupełnić materiałami zalecanymi do tego typu prac, np. zaprawą tynkarską, zaprawą wyrównującą. Resztki starych powłok malarskich powinno się zmyć pod ciśnieniem bądź zeszkrobać. W przypadku podłoża słabego, pyłącego, bądź też podłoża o dużej chłonności należy zagruntować je emulsją UNI-GRUNT.

5.2 Mocowanie płyt styropianowych

Wykonanie ocieplenia należy rozpocząć od zamocowania na ścianie listwy cokołowej. Ułatwia ona zachowanie poziomu przy układaniu pierwszej i kolejnych warstw płyt styropianowych, a także stanowi wzmocnienie dolnej krawędzi systemu. Powinno się ją mocować na cokole budynku, nie niżej niż 30 cm nad poziomem gruntu. Ta odległość zapewnia ochronę systemu przed wpływem podciągania kapilarnego wilgoci, a także chroni wyprawę tynkarską przed zabrudzeniami - drobkami błota - nanoszonymi przez krople deszczu, odbijające się od chodnika bądź gruntu. Zamiast listew cokołowych dopuszcza się stosowanie pasów siatki pancernej bądź dwóch warstw siatki z włókna szklanego. Po zamocowaniu listwy cokołowej przystępujemy do przyklejania warstwy termoizolacyjnej. Należy je mocować poziomo, z przesunięciem (przewiązaniem) w tzw. cegielkę, zarówno na powierzchni ściany, jak i na narożach budynku. Grubość wełny mineralnej powinna być dobierana indywidualnie dla każdej ściany budynku na podstawie obliczeń współczynnika przenikania ciepła U i powinna zapewniać spełnienie wymagań ochrony cieplnej, określonych w rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Głównym elementem mocującym styropian do podłoża jest zaprawa klejąca. Nakłada się ją na powierzchnię płyty, metodą „pasmowo-punktową”. Szerokość pryzmy obwodowej, ułożonej wzdłuż krawędzi płyty, powinna wynosić co najmniej 3 cm. Na pozostałą powierzchnię należy nałożyć równomiernie 6 placków o średnicy 8-12 cm. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% jej powierzchni. Po nałożeniu zaprawy, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do podłoża i docisnąć.

W niektórych sytuacjach, np. w narożnikach budynku, powyżej drugiej kondygnacji, zaleca się stosować dodatkowe mocowanie w postaci kołków plastikowych, w ilości około 4-5 na 1 m². Szczegółowe dane o ilości, rodzaju, długości kołków, a także o sposobie ich rozmieszczenia, powinien zawierać projekt techniczny ocieplenia. Dodatkowe mocowanie można wykonywać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany (wykonanej z materiałów pełnych) powinna wynosić min. 6 cm.

5.3 Wykonanie warstwy zbrojonej

Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Warstwę zbrojoną stanowi siatka zbrojąca, wykonana z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie klejącej. Siatka posiada odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, charakteryzuje się równym i trwałym spletem i jest odporna na alkalia. W systemach zalecamy stosowanie siatki z włókna szklanego, polecanej przez firmę. Wykonanie warstwy zbrojonej zaczynamy od przeszlifowania nierówności na powierzchni przyklejonego styropianu. Na styropian nakładamy warstwę zaprawy klejącej i rozprowadzamy ją za pomocą pacy ząbkowanej. W zaprawie zatapiamy wcześniej przygotowany, odpowiednio przycięty pas siatki. Najpierw wciskamy go w kilku punktach w nałożoną masę, a później dokładnie zatapiamy pacą ząbkowaną, tak by siatka była całkowicie niewidoczna. Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą, tzn. kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10 cm, zaś na narożach min. 15 cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami z wełny mineralnej. Ostatnią czynnością jest wygładzenie powierzchni warstwy zbrojonej gładką pacą metalową. W celu zwiększenia odporności warstwy termoizolacji na uszkodzenia mechaniczne, przed zatopieniem siatki, na wszystkich narożnikach pionowych na parterze oraz na narożnikach ościeży drzwi należy kleić aluminiowe listwy narożne. Dokładne wykonanie warstwy zbrojonej jest szczególnie ważne, zarówno ze względów konstrukcyjnych, jak i estetycznych. Jeżeli po wygładzeniu pozostaną jakieś nierówności, to należy je zeszlifować, ponieważ ze względu na małą grubość wyprawy tynkarskiej (1,5-3 mm) mogą uniemożliwić jej prawidłowe wykonanie.

5.4 Wykonanie podkładu tynkarskiego Pod tynki cienkowarstwowe należy wykonać podkład z masy tynkarskiej. Jest to uniwersalny środek gruntujący pod tynki mineralne i akrylowe. Stosowanie go zapobiega przedostawaniu się do warstwy tynku szlachetnego zanieczyszczeń z zapraw klejących. Chroni i wzmacnia podłoże, zwiększa przyczepność, zapobiega powstawaniu plam na powierzchni tynku szlachetnego. Może także służyć jako tymczasowa warstwa ochronna systemu (zanim zostanie nałożony tynk) przez okres do sześciu miesięcy od jej wykonania. Dany system należy rozprowadzić (bez rozcieńczania wodą) równomiernie na całej powierzchni tynkowanej ściany, za pomocą wałka lub pędzla.

5.5 Wykonanie wyprawy tynkarskiej

Do wykonania wyprawy tynkarskiej można zastosować mineralne. Mineralne zaprawy tynkarskie SN wykonane są na bazie białego cementu, wapna oraz kruszywa kwarcowego i marmurowego o grubości do 1,5 (tylko SN); 2 i 3 mm. Oferowane są w dwóch fakturach (SN - nakrapianej, DR- rustykalnej) h. Mineralna zaprawa posiada fakturę piaskowca i wykonana jest na bazie kruszyw o grubości do 1 mm. Dostępna jest tylko w kolorze białym. Tynk PS produkowane są w postaci suchej mieszanki do rozrobienia wodą. Na wstępie prac należy ustalić stałą ilość wody dodawaną do każdego worka i potem ściśle przestrzegać proporcji, co jest szczególnie ważne w wypadku nakładania tynków kolorowych. Ze względu na możliwość separowania się kruszywa w czasie transportu należy rozrabiać z wodą cały materiał zawarty w worku. Tynki akrylowe N i R to gotowe do użycia masy w konsystencji pasty, na bazie wodnej dyspersji żywic syntetycznych i kruszywa dolomitowego o grubości do 1,5 mm. Tynk dostarczany jest w dwóch fakturach (N - nakrapianej, R- rustykalnej). Tynki typu to tynki cienkowarstwowe, odporne na opady, przepuszczalne dla pary wodnej i CO₂. Charakteryzują się dużą odpornością na różnego rodzaju uszkodzenia, czynniki atmosferyczne, mycie i szorowanie itp. Wykonuje się je nakładając na podłoże warstwę o grubości ziarna kruszywa, przy pomocy gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. Nadmiar materiału należy ściągnąć z powrotem do wiadra i przemieszać. Powstałą powierzchnię lekko zaciera się gładką pacą z tworzywa, uzyskując żadaną fakturę. Czas otwarty pracy (pomiędzy naciągnięciem masy a zatarciem) zależy od chłonności podłoża, temperatury otoczenia i konsystencji zaprawy. Należy doświadczać (dla danego typu podłoża i danej pogody) ustalić: maksymalną powierzchnię możliwą do wykonania w jednym cyklu technologicznym (naciągnięcie i zatarcie). Materiał należy nakładać metodą „mokre na mokre”, nie dopuszczając do zaschnięcia zatartej partii przed naciągnięciem kolejnej.

W przeciwnym razie miejsce tego połączenia będzie widoczne. Przerwy technologiczne należy z góry zaplanować, na przykład w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp. Tynkowaną powierzchnię należy chronić, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania tynku, przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i opadów atmosferycznych. Czas wysychania tynku, zależnie od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza, wynosi od ok. 12 do 48 godzin. Podczas wykonywania prac i wysychania tynku temperatura podłoża i otoczenia powinna wynosić od +5°C do +25°C.

5.6 Wykonanie obróbek blacharskich

Przed wykonaniem obróbki blacharskie należy wykonać prawidłowość wykonania ościeżnicy, możliwość mocowania elementu parapetu do ścian w połączeniu z osadzeniem w profilu stolarki.

5.2 Ocieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją

Praktyczność technologii EKOFIBER

Użycie EKOFIBRU jako materiału termoizolacyjnego umożliwia większą swobodę w wyborze konstrukcji budowlanej i daje oszczędność w porównaniu z konwencjonalnymi materiałami w postaci arkuszy czy mat. Nieregularne konstrukcje o skomplikowanych kształtach czy skrzywione belki i krokwie nie stwarzają problemu dla EKOFIBRU ponieważ jest materiałem lekkim i łatwo rozprowadzalnym, którym izolować można przestrzenie, niedostępnych dla innych materiałów.

Technologia "BLOWN-IN" (wdmuchiwanie) umożliwia efektywne uszczelnienie nawet nierównych powierzchni i ubytków. Wykonanie izolacji jest szybkie i racjonalizuje prace budowlane. Konstrukcje mogą być wzniesione całkowicie przed wykonaniem prac izolacyjnych. W ten sposób unika się zawilgocenia materiału izolacyjnego w trakcie budowy.

Wykonywanie termoizolacji EKOFIBER

METODA SUCHA - Odpowiednia dawka EKOFIBRU jest mieszana z powietrzem i wdmuchiwana w przestrzeń między elementami konstrukcji lub bezpośrednio na strop.

Zalecane gęstości izolacji:

- ściany - 54-64 kg/m³
- dachy płaskie i stropodachy - 40-50 kg/m³
- stropy płaskie nieużytkowe - 32 kg/m³

Nie ma potrzeby stosowania ochrony przed parą

Materiały izolacyjne, które nie mogą pochłaniać i odparowywać wilgoci i które nie zatrzymują przepływu powietrza wymagają stosowania w konstrukcjach osłon przed parą. Włókna celulozowe są higroskopijne i mogą pochłaniać lub odparowywać wilgoć.

Materiały higroskopijne o wystarczającej grubości, zdolne do zatrzymania przepływu powietrza i pochłaniania wilgoci nie wymagają użycia osłon przed parą.

EKOFIBER jest w stanie pochłoniąć wilgoć przedostającą się z powietrzem z ciepłego do zimnego miejsca. Powietrze, które wpływa do wewnątrz konstrukcji oddaje część wilgoci wraz z energią. Ta właściwość "oddychanie" eliminuje potrzebę użycia osłon przy wznoszeniu konstrukcji.

Izolacja może wiązać wilgoć, której wartość odpowiada jednemu litrowi wody na metr sześcienny i przy tym nie traci swej zdolności izolacyjnej. EKOFIBER wydala wodę 30% szybciej niż sama woda.

Zapobieganie zagrzybieniu i próchnieniu

Grzyb czy próchnienie są powodowane wilgocią, która dostaje się w przypadku źle zaprojektowanych czy niestarannie wykonanych konstrukcji budowlanych. Stosuje się wtedy izolację wymagającą osłony przed parowaniem np. folię paraizolacyjną.

EKOFIBER ma możliwość powstrzymania rozpoczętego procesu rozwoju grzyba na konstrukcjach drewnianych, które są izolowane dzięki zawartym w nim związkach boru, dobrze znanych "stoperów" próchnicy. Higroskopijność EKOFIBERU wiąże się z odciąganiem wilgoci z powierzchni drewnianych.

Ograniczone koszty naprawy w przypadku zalania

Woda wydostająca się na przykład z przeciekającego dachu może powodować w zetknięciu się z powierzchnią jej próchnienie lub uszkodzenie. Bardzo często trudno jest wykryć punkt przecieku. W przypadku EKOFIBERU, awaria taka jest łatwa do zlokalizowania. Dzieje się tak dlatego, że EKOFIBER pochłania wodę.

Warstwa izolacji może pochłonąć taką ilość wody, która dochodzi do dziesięciokrotnej wartości jej wagi. Tak więc woda pozostaje w warstwie izolacyjnej i wyparowuje tą samą drogą jak woda z drewna bez uszkodzeń powierzchni. Związki boru zapobiegają próchnieniu drewna. Stąd łatwo jest wykryć przeciek w dachu.

Naturalna wentylacja - "oddychające ściany"

EKOFIBER stwarza możliwości pobierania świeżego powietrza przez samą konstrukcję. Jak wcześniej już wspomniano, może wiązać i odparowywać wilgoć a także energię z powietrza, które przez nią przepływa. Ta właściwość umożliwia użycie konstrukcji jako wentylatora ciepła, jeżeli w budynku ciśnienie utrzymane jest na niskim poziomie. Oprócz tego EKOFIBER działa jako skuteczny filtr dzięki swym starannie rozdzielonym włóknom. Obecnie prowadzi się badania nad wykorzystaniem tych właściwości w technice budowlanej.

Przepływ świeżego powietrza przez konstrukcje, które izolowane są EKOFIBEREM ma znaczenie oszczędnościowe ponieważ eliminuje potrzebę użycia oddzielnego systemu wentylacyjnego. Oszczędza się także na obsłudze tego systemu. Podgrzewanie wstępne, nawadnianie i filtrowanie dokonuje się w sposób naturalny, bez kosztów a ponadto system zapewnia wymianę powietrza.

EKOFIBER chroni przed ogniem

Porównawcze próby przeciwpożarowe. Temperatury odczytane w poszczególnych odstępach czasowych.

Wynik: Po zakończeniu próby wełna mineralna i EKOFIBER znajdowały się nadal na swoim miejscu wełna szklana stopiła się i wyciekła.

Typ włókna/czas	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
Wełna mineralna	20	65	75	80	200
EKOFIBER	18	18	95	95	95
Wełna szklana	75	75	500	72	800

EKOFIBER posiada wszystkie wymagane prawem budowlanym dokumenty dopuszczające go do stosowania w budownictwie na terenie Polski:

- Aprobata Techniczna Instytutu Techniki Budowlanej AT - 15 - 2021/2001,
- Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny B – 1026/95,
- Raport Klasyfikacyjny Nr 867/P/04/MŻ w zakresie reakcji na ogień,
- Raport z badań Nr LP - 867/23-121/04,
- Klasyfikacja Ogniowa Nr 80/41/01/M-1.

5.3 Ocieplenie świetlika piwnicznego wełną mineralną

Izolację cieplną z wełny mineralnej należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta dotyczącą montażu świetlików ECO LIGHT TUNNEL

6.0 Kontrola jakości

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

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie 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 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.

7.0 Obmiar robót

Jednostka obmiarową jest: [1 m²] powierzchni wykonanej izolacji termicznej i wyprawy
Ilość robót określono na podstawie projektu i stanem faktycznym wykonanych elementów

8.0 Odbioru robót

Odbiór robót izolacyjnych i obróbek blacharskich powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,

7.1 Przy odbiorze robót blacharskich budowlanych powinny być przeprowadzone następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną, '
- sprawdzenie materiałów,
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia,
- sprawdzenie umocowania

7.2 Warunki atmosferyczne. Badania techniczne przy odbiorze robót blacharskich należy przeprowadzać podczas suchej pogody przy temperaturze powietrza nie niższej niż -5°C.

7.3 Czynności wstępne. Przed przystąpieniem do badań technicznych należy sprawdzić na podstawie protokołów lub zapisów w dzienniku budowy:

A) czy przygotowane podłoże nadawało się do rozpoczęcia robót blacharskich wg wymagań podanych

7.4 Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną polega na porównaniu wykonanych robót blacharskich z dokumentacją opisów i rysunków.

7.5 Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzać bezpośrednio lub pośrednio — na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodności użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz powołanymi normami i wymaganiami podanymi

7.6 Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia polega na oględzinach obróbki i stwierdzeniu niewystępowania takich wad, jak: pęknięcia, zarysowania

9.0 Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość wykonania 1m² wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów,
- ustawienie rusztowań i pomostów
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- położenie warstw izolacji termicznych z zatopieniem siatki z polipropyleny
- wykonanie gruntowania ścian
- Wykonanie tynku mineralnego
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10.0 Przepisy związane

PN-B-20130:1999/Azl:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.
PN-75/B-30175. Płyty styropianowe
PN-EN 622-1:2000 Kit asfaltowy uszczelniający.
Wymagania ogólne Wymagania techniczne..
PN-EN 622-5:2000 Płyty pilśniowe. Wymagania dla płyt formowanych na sucho.
PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły Wymagania badania przy odbiorze
PN-B-03163-3:1998 Konstrukcje Drewniane Rusztowania Ogólne wymagania i badania.
PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stal. ocynkowanej Wymagania i badania techniczne
Wyroby do technologii dociepleń spełniają wymagania PN-C-81913.
Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny nr HK/B/0408/01/99.
ATLAS ARKOL S stanowi element zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń budynków systemami :
- ATLAS STOPTER K-10 AT-15-4947/2004
Certyfikat Zgodności Nr ITB-373/W
- ATLAS STOPTER AT-15-3662/2004
Certyfikat Zgodności Nr ITB-374/W
Wyrób posiada Aprobata Techniczną ITB nr AT-15-3092/2003
Wyrób posiada Ocenę Higieniczną PZH nr 854/B-598/92.
ATLAS STOPTER K-20 stanowi element zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń budynków systemami:
- Aprobata Techniczna Instytutu Techniki Budowlanej AT - 15 - 2021/2001,
- Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny B – 1026/95,
- Raport Klasyfikacyjny Nr 867/P/04/MŻ w zakresie reakcji na ogień,
- Raport z badań Nr LP - 867/23-121/04,
- Klasyfikacja Ogniowa Nr 80/41/01/M-1.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO – Architektura

B 03.02.00 – IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA – KOD CPV 45320000-6

Obiekt: **BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 4**
43-400 CIESZYN, ULICA KAROLA MIARKI 15 dz. nr 72/2

Inwestor: **PRZEDSZKOLE NR 4**
43-400 CIESZYN, ul. KAROLA MIARKI 15

Treść: **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU PRZEDSZKOLA**
 - **DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH Z WYMINĄ**
STOLARKI OKIENNO – DRZWIOWEJ
 - **DOCIEPLENIE DACHU I STROPU NAD PIWNICĄ**
 - **LIKWIDACJA ZAWILGOCEŃ ŚCIAN PIWNIC**

Rozdział 3 – Roboty izolacyjne	CPV 45320000-6
Element 3.1 – Izolacja pionowe - wewnętrzne	CPV 45320000-6
Element 3.2 – Izolacja pionowe - zewnętrzne	CPV 45320000-6

Jednostka projektowa: **Firma Projektowo-Budowlana**
Inż. bud. Szczepan Serafin
43-400 CIESZYN, UL. 3 MAJA 18

Podział robót wg grup:

Rozdział I --- CPV- 45100000-8 – Przygotowanie placu budowy - **Roboty rozbiórkowe i demontażowe**
Rozdział II --- CPV- 45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części
 - **Roboty stanu surowego**
Rozdział III --- CPV- 45320000-6 – Roboty izolacyjne - **Roboty izolacyjne**
Rozdział IV --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
 - **Roboty stanu wykończeniowego wewnętrznego**
Rozdział V --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
 - **Roboty stanu wykończeniowego zewnętrznego**
Rozdział VI --- CPV- 45233000-9 – Roboty w zakresie konstruowania dróg - **Roboty związane z nawierzchnią**

Zespół projektowy:

Autor opracowania: inż. bud. M. Węglorz	Autor projektu: inż. bud. Sz. Serafin
inż. bud. Sz. Serafin	

CIESZYN, dnia: maj 2006r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (SST) – B 03.02.00 IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przeciwwilgociowej.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robot objętych SST.

Przedmiotem niniejszego opracowania są szczegółowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wewnętrznych, poniżej wykazano prace, których dotyczą wymagania, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót izolacji przeciwwilgociowej, termicznej w obiekcie objętym przetargiem.

B 03.02.10	Izolacje przeciwwilgociowe wg technologii Schomburg
B 03.02.20	Izolacje przeciwwilgociowe pionowe z folii wytłaczanej
B 03.02.30	Izolacja z masy SUPERFLEX pionowa

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 zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami inżyniera projektu.

2.0 Materiały

2.1 Wymagania ogólne

Wszelkie materiały do izolacji przeciwwilgociowym powinny odpowiadać zawartym wymaganiom w normach państwowych lub świadectw ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania. Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

2.2 Materiały do izolacji przeciwwilgociowych

DEITERMANN posiada wieloletnie, międzynarodowe doświadczenia w zakresie izolacji i uszczelnień budowli. Już od 1975 roku na rynku sprzedawane są dwukomponentowe, bitumiczne materiały uszczelniające zawierające domieszkę tworzyw sztucznych. DEITERMANN zdobył na niemieckim rynku pozycję lidera wśród producentów materiałów izolacyjno-uszczelniających. Od lat pomyślnie zdaje egzamin jego elastyczny system hydroizolacji łączący funkcję uszczelnienia z termoizolacją.

Oferowany architektom, projektantom i wykonawcom system renowacji murów marki DEITERMANN jest odpowiadającym wymogom naszych czasów systemem umożliwiającym niezawodną, skuteczną i trwałą renowację piwnic. W skład systemu renowacji murów wchodzi:

bitumiczne i mineralne hydroizolacje, materiały przeznaczone do wykonywania poziomych blokad chemicznych przeciw wodzie podciąganej kapilarnie oraz tynki renowacyjne spełniające wymagania WTA.

SUPERFLEX 10 jest wysokoelastyczną, dwuskładnikową masą uszczelniającą, niezawierającą rozpuszczalników i przez to przyjazną dla środowiska, przeznaczoną do trwałego i niezawodnego uszczelniania budowli. SUPERFLEX 10 przenosi rysy, jest przyczepny, odporny na starzenie się, wodę i wszystkie normalnie występujące w gruncie substancje agresywne, aż do stopnia "mocno agresywne" według normy DIN 4030. Zalety:

- spełnia wymagania DIN 18 195, stan na 08-2000
- przyjazny dla środowiska, ponieważ nie zawiera rozpuszczalników i włókien azbestowych
- nadaje się na wszystkie podłoża mineralne
- można go stosować na podłożach suchych i lekko wilgotnych
- wysokoelastyczny, rozciągliwy i pokrywający rysy
- nie wymaga warstwy tynku na murze
- nadaje się na powierzchnie pionowe i poziome

- dzięki reakcji chemicznej po krótkim czasie jest odporny na deszcz
- sucha pozostałość ok. 90%

Dane techniczne	
Rodzaj	2-składnikowa masa bitumiczna modyfikowana tworzywem sztucznym (KMB)
Skład	tworzywa sztuczne, bitum, wypełniacze
Rozpuszczalniki	brak
Konsystencja po wymieszaniu	pasta
Kolor	czarny
Gęstość gotowej mieszanki	ok. 0,7 kg/dm ³
Czas możliwej obróbki w temp. +20°C	1 do 2 godzin
Temperatura powietrza i obiektu w trakcie stosowania	+1°C do +35°C
Temperatura materiału w trakcie stosowania	+3°C do + 30°C
Zużycie	3,5-4,5 l/m ² w zależności od obciążenia wodą
Sposób nakładania	gładka kielnia
Czas schnięcia* przy +20°C i 70% wilgotności względnej powietrza	ok. 3 dni
Sucha pozostałość	ok. 90% objętości
Grubość nakładanej warstwy	1,1 mm świeżej warstwy odpowiada 1 mm przeschniętej powłoki
Temperatura mięknienia wg metody R. und K.	ok. +130°C
Środek czyszczący	w stanie świeżym woda
Środek czyszczący	po przeschnięciu rozcieńczalnik TE
Przechowywanie w pomieszczeniach chłodnych i suchych w temperaturach dodatnich	co najmniej 9 m-cy
	* zależnie od warunków pogodowych (temperatura i wilgotność powietrza) oraz podłoża

3.0 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. Rusztowania wykonać zgodnie z PN-B-03163-3 w przypadku rusztowań systemowych wg. wytycznych producenta w zakresie mocowania i stabilności. Obciążenie rusztowań przyściennych dla pomostu nie większe niż 1.5 kN/m².

4.0 Transport

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.

5.0 Wykonanie robót

5.1. Roboty izolacje przeciwwilgociowe

5.1.1. Przygotowanie podkładu.

a) Podkład pod izolacje powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające na nim obciążenia.

b) Powierzchnia podkładu pod izolacje powinna być równa, czysta i odpylona.

5.1.2. Gruntowanie podkładu

a) Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.

- b) Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.
- c) Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.
- d) Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

5.1.3. Izolacje papowe.

- a) Izolacje przeznaczone do ochrony podziemnych części obiektu przed wilgocią z gruntu powinny składać się z jednej lub dwóch warstw papy asfaltowej sklejonych lepikiem między sobą w sposób ciągły na całej powierzchni.
- b) Izolacje przeciwwilgociowe przeznaczone do ochrony warstw ocieplających przed wodą zarobową z zaprawy na niej układanej mogą być wykonane z jednej warstwy papy asfaltowej ułożonej na sucho i sklejonej wyłącznie na zakładach.
- c) Do klejenia pap asfaltowych należy stosować wyłącznie lepik asfaltowy, odpowiadający wymaganiom norm państwowych.
- d) Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz między poszczególnymi warstwami izolacji powinno wynosić 1,0-5 mm.
- e) Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

5.2 Izolacja pionowa zewnętrzna

Przy uszczelnianiu zewnętrznych ścian piwnicznych i płyt dennyh przeciw wilgoci gruntowej należy przestrzegać wytycznych zawartych w normie DIN 18195-4, wydanie: 2000-08. Obciążenie to występuje wtedy, gdy otoczenie gruntowe do wystarczającej głębokości - poniżej podstawy fundamentu składa się z bardzo przepuszczalnych materiałów, jak np. piasek lub żwir. Każdorazowo do grupy obciążenia wilgoć gruntowa/woda infiltracyjna niewywierająca ciśnienia zaliczamy słabo przepuszczalne grunty wraz z drenażem wykonanym wg wytycznych normy DIN 4095 "Wytyczne wykonawcze drenażu". Uszczelnienie następuje w 1 lub 2 procesach roboczych na zagruntowane wcześniej podłoże. Grubość wyschniętej warstwy powinna wynosić co najmniej 3 mm.

Przygotowanie podłoża

Podłoże musi być niezmrózone, nośne, równe i wolne od smoły, raków i rozwartych rys, zadziórów oraz szkodliwych zanieczyszczeń. Krawędzie należy szlifować (zukosować) zaś wyoblenia odpowiednio zaokrąglić.

W przypadku wody pod ciśnieniem żelbet musi spełniać normę DIN 1045. Mur i inne podłoża nie powinny posiadać przy wodzie działającej pod ciśnieniem rys o szerokości powyżej 1 mm. Można stosować na suchym i lekko wilgotnym, lecz chłonnym podłożu. Wilgotne podłoże wydłuża czas twardnienia. Istniejące grubowarstwowe uszczelnienia i malarskie powłoki bitumiczne np. stare, kryjące (nakładane na zimno lub gorąco) powłoki nadają się jako podłoże o ile wykazują wystarczającą wytrzymałość do przyjęcia nowej warstwy uszczelniającej. Miękkie, grubowarstwowe powłoki np. z kationowych emulsji bitumicznych lub bitumiczno-lateksowych mas uszczelniających nie nadają się na podłoże pod SUPERFLEX 10.

Przygotowanie podłoża	Obróbkę rozpoczyna się od przygotowania podłoża. Należy zbić wystające resztki zaprawy, krawędzie odsadzki fundamentowej należy oczyścić z gruzu i ziemi. Wystające części fundamentów należy potraktować ze szczególną pieczołowitością. Mleczko cementowe, resztki zaprawy i inne obniżające przyczepność części należy usunąć z całej powierzchni za pomocą odpowiednich narzędzi np. ręcznej szlifierki diamentowej produkcji firmy Balduf-Pleidelsheim.
Mieszanie	Do komponentu płynnego SUPERFLEX 10 dodaje się komponent proszkowy i miesza za pomocą wiertarki z nałożonym mie-szadłem, aż do powstania jednorodnej masy. Masa i proszek w oryginalnym opako-waniu są dostosowane do siebie ilościowo. Przy ilościach mniejszych należy przestrzegać podanego na pojemniku stosunku mieszania. Czas stosowania zmieszanego materiału wynosi 1 do 2 godzin. Do pobierania masy uszczelniającej z pojemnika polecamy naszą kielnię czerpakową nr 1, do mieszania nasze mieszadło nr 4.
Gruntowanie podłoża	Jako powłokę gruntującą nanosi się szczotką lub szerokim pędzlem EUROLAN 3 K, rozcieńczony wodą w stosunku 1:10. Podłoża, które wymagają wzmocnienia (np. beton porowaty lub podłoża łuszczące się), należy zagruntować EUROLANem TG 2. Po wyschnięciu powłoki gruntującej następuje nanoszenie materiału za pomocą gładkiej kielni.
Szpachlowanie drapane	Żeby zapobiec tworzeniu się pęcherzy na powierzchniach o dużych porach, nierównych, jak i na bloczkach profilowanych powierzchniowo, potrzebne jest szpachlowanie wypełniające (szpachlowanie drapane) SUPERFLEX 10. Szpachla wypełniająca musi wyschnąć, zanim będzie można rozpocząć następny etap pracy. W

przypadku nieotynkowanego muru z bloków wielkowymiarach należy zamknąć spoiny pionowe o rozwarości poniżej 5 mm poprzez szpachlowanie wypełniające SUPERFLEX 10. Przy rozwarości powyżej 5 mm należy je zamknąć poprzez szpachlowanie wypełniające, np. naszą kompensującą skurcz, nieprzepuszczającą wody, wyrównawczą masą szpachlową DEITERMANN HKS. Stosowanie naszej masy uszczelniającej na tego rodzaju podłożach, na murze z bloków betonowych i bloków z lekkiego betonu jamistego oraz porowatych blokach betonowych polecamy przy oddziaływaniu wilgoci gruntowej i wody niebędącej pod ciśnieniem. Przy wodzie pod ciśnieniem, na blokach betonowych i z lekkiego betonu jamistego należy najpierw stworzyć zwartą powierzchnię, np. przez nałożenie tynku z III grupy zapraw. Nakładanie uszczelnienia z materiału SUPERFLEX 10 następuje zgodnie z normą DIN 18195-3, wydanie 2000-08 i z ogólnymi wytycznymi wykonywania powłok grubowarstwowych w co najmniej 2 procesach roboczych. Drugi proces roboczy powinien być przeprowadzony najszybciej jak to jest możliwe, tak by nie uszkodzić warstwy położonej w pierwszym procesie roboczym. W przypadku obciążenia spiętrzoną (napierającą) wodą przesączającą się i wodą gruntową przed drugim procesem roboczym roboczym należy zatopić wkładkę wzmacniającą z siatki z polipropylenu. SUPERFLEX 10 osiąga swoje ostateczne właściwości po pełnym związaniu i wyschnięciu. Dopiero później można przystąpić do przyklejania płyt ochronnych i izolacyjnych oraz do zasypywania wykopu budowlanego z ewentualnym wykonaniem drenażu. Należy uważać, aby pod warstwę izolacyjną nie podeszła woda deszczowa. Nie powinna ona również pozostać na zimę bez warstwy ochronnej. Nie wolno sypać bezpośrednio na stwardniałą izolację gliny, gruzu ani żwiru gruboziarnistego. W przypadku silnego nasłonecznienia należy roboty izolacyjne, zgodnie z ogólnymi zasadami sztuki tynkarskiej, wykonywać wczesnym ranem lub późnym wieczorem albo stosować zacienienia.

Uszczelnienie ścian

5.3 Izolacja pionowa wewnętrzna

Wg szczegółowej specyfikacji technicznej SST B 04.02.00

6.0 Kontrola jakości

- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie 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 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.

Grubośći nakładanej warstwy Kontrola grubości nakładanej warstwy w stanie świeżym następuje poprzez pomiar ilości zużytego materiału oraz pomiar grubości wilgotnej powłoki. W przypadku ręcznej obróbki materiału SUPERFLEX 10 nie można wykluczyć odchyień od normatywnej grubości nakładanej warstwy. Pomiar grubości wilgotnej jeszcze warstwy uszczelniającej, zgodnie z normą DIN 18195-3 wydanie 2000-08, następuje w co najmniej 20 punktach na danym obiekcie lub na każdym 100 m² przekątnie podzielonej uszczelnianej powierzchni. Kontrola wyschnięcia

9.0 Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest: (1 m²) powierzchni ułożonej izolacji

Ilość robót określono na podstawie projektu i stanem faktycznym wykonanych elementów

10.0 Odbioru robót

Kontrola i badanie:

- a) sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót zgodnie z projektem, pozwoleniem na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej
- b) sprawdzanie jakości wykonywanych robót, wbudowanych wyrobów budowlanych, a w szczególności zapobieganie zastosowaniu wyrobów budowlanych wadliwych i nie dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Podstawą do odbioru robót powinny stanowić dokumenty:

- = Dokumentacja techniczna
- = dziennik budowy
- = protokołu odbioru zanikających robót
- = protokoły odbioru materiałów i wyrobów
- = atesty i certyfikaty

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9.0 Podstawa płatności

Według zasad określonych w umowie na wykonanie robót.

10.0 Przepisy związane

PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-24620:1998	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno
PN-B-27617:1997	Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
PN-B-20130:1999/Az1:2001	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe
PN-EN 622-5:2000	Wymagania dla płyt formowanych na sucho
PN-80/B-10240	Pokrycia z papy i powłok asfaltowych – zmiana 1 BI 1011/82 poz. 86

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO – Architektura

B 04.01.00 – STOLARKA OKIENNA – KOD CPV 45421000-4

Obiekt: **BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 4
43-400 CIESZYN, ULICA KAROLA MIARKI 15 dz. nr 72/2**

Inwestor: **PRZEDSZKOLE NR 4
43-400 CIESZYN, ul. KAROLA MIARKI 15**

Treść: **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU PRZEDSZKOLA**
 - **DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH Z WYMINĄ
STOLARKI OKIENNO – DRZWIOWEJ**
 - **DOCIEPLENIE DACHU I STROPU NAD PIWNICĄ**
 - **LIKWIDACJA ZAWILGOCEŃ ŚCIAN PIWNIC**

Rozdział 4 – Roboty stanu wykończeniowego wewnętrznego	CPV 45400000-1
Element 4.1 – Stolarka okienna i drzwi zewnętrzne	CPV 45421000-4
Rozdział 5 – Roboty stanu wykończeniowego zewnętrznego	CPV 45400000-1
Element 4.3 – Świetliki piwniczne	CPV 45421100-5

Jednostka projektowa:

**Firma Projektowo-Budowlana
Inż. bud. Szczepan Serafin
43-400 CIESZYN, UL. 3 MAJA 18**

Po

Podział robót wg grup:

Rozdział I --- CPV- 45100000-8 – Przygotowanie placu budowy - **Roboty rozbiórkowe i demontażowe**
Rozdział II --- CPV- 45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części
 - **Roboty stanu surowego**
Rozdział III --- CPV- 45320000-6 – Roboty izolacyjne - **Roboty izolacyjne**
Rozdział IV --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
 - **Roboty stanu wykończeniowego wewnętrznego**
Rozdział V --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
 - **Roboty stanu wykończeniowego zewnętrznego**
Rozdział VI --- CPV- 45233000-9 – Roboty w zakresie konstruowania dróg - **Roboty związane z nawierzchnią**

Zespół projektowy:

Autor opracowania: inż. bud. M. Węglorz	Autor projektu: inż. bud. Sz. Serafin
inż. bud. Sz. Serafin	

CIESZYN, dnia: maj 2006r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (SST) – B 04.01.00 STOLARKA OKIENNA

1.0 Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych w ramach remontu elewacji i termomodernizacji budynku mieszkalno – usługowego.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Przedmiotem niniejszego opracowania są szczegółowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, poniżej wykazano prace, których dotyczą wymagania, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót:

- B 04.01.01 – Montaż stolarki okiennej pcv
- B 04.01.02 – Montaż parapetów wewnętrznych
- B 04.01.03 – Montaż drzwi zewnętrznych pcv

1.6. Określenia podstawowe

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

1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami inżyniera projektu.

2.0 Materiały

2.1. Stolarka okienna i drzwiowa

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

Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych.

Szkló – do szklenia stosować szkló płaskie walcowane wg PN-78/B-13050.

Kity i uszczelnienia wg PN-B-30150:1997.

Składowanie w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi, podłoga w pomieszczeniu magazynowym powinna być utwardzona, pozioma i równa. Stolarka drewniana wg instrukcji producenta.

Po wyborze określonego producenta i dostawy okien należy sprawdzić ilościowo i rzeczowo w obecności inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta powyższe zamówienie.

Stolarka PCW wg instrukcji producenta.

Po wyborze określonego producenta i dostawy okien należy sprawdzić ilościowo i rzeczowo w obecności inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta powyższe zamówienie.

Całość stolarki okiennej wykonana z kształownika modyfikowanego wysokoudarowego PCV wzmocnionego kształownikami stalowymi ocynkowanymi.

Konstrukcja okien – jednoramowa, oszklona szybą zespoloną 4/16/4 float , okucia standardowe np.

Winkhaus lub Roto, współczynnik przenikania ciepła dla szyb $U [W/m^2 \cdot K] = 1,1$, współczynnik izolacji akustycznej dla szyb $R_w [dB] = 32-39$, okna ze szprosami.

Całość stolarki wykonana kształowników z modyfikowanego wysokoudarowego PCV typ Veka lub inne wzmocnionego elementami.

Stolarkę okienna wyposażyć w mikro wentylację urządzenie higrosterowane zamontowane w ramie okiennej – zapewnienie mikrowentylacji.

2.2. Parapety wewnętrzne

Parapety wewnętrzne wykonane z elementów trwałych, materiał: wodoodporna płyta wiórowa z zewnętrznymi warstwami – laminat, grubości 2,2 cm, wysokość noska 4 cm, klasa palności B2.

2.3. Świetliki piwniczne

Rozwiązanie systemowe firmy ACO MARKANT i należy przestrzegać podczas montażu instrukcji i wytycznych producenta.

3.0 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. Rusztowania wykonać zgodnie z PN-B-03163-3 w przypadku rusztowań systemowych wg. wytycznych producenta w zakresie mocowania i stabilności. Obciążenie rusztowań przyściennych dla pomostu nie większe niż 1.5 kN/m².

4,0 Transport

4.1 Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

4.2 składanie elementów

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

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

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

5.0 Wykonanie robót

5.1 Przygotowanie ościeży.

Osadzanie stolarki drzwiowej. W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach. Ustawienie drzwi należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

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

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych

5.2 Obsadzenie ościeżnic okiennych

Ościeżnice mocować za pomocą kotew lub haków z pianką poliuretanową.

Osadzone ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją od strony muru.

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

Stolarka powinna być wbudowane zgodnie z dokumentacją projektową.

Przy montażu okien pcw przestrzegać instrukcji i zaleceń producenta.

Odchylenia pow. od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej	Odchylenia pow. i krawędzi od kierunku	Odchylenia pow. i krawędzi od kierunku	
	Pionowego	Poziomego	
Nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na	Nie większe niż 1.5 mm/1m	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem niż 3 mm na	

5.3 Roboty wykończeniowe po montażu stolarki

Roboty wykonać zgodnie ze szczegółową specyfikacją techniczną B 04.02.00

5.4. Montaż świetlików

Przestrzegać zasad zawartych w instrukcji producenta

6.0 Kontrola jakości robót

6.1 Stolarka drzwiowa

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

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

Osadzanie stolarki drzwiowej. Stolarka powinna być wbudowana zgodnie z dokumentacją projektową.

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych

Ościeżnice mocować za pomocą kotew lub haków z pianką poliuretanową. Osadzone ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru. Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem.

Stolarka wewnętrzne i zewnętrzne drzwiowa: odbiór po ich ostatecznym osadzeniu na stałe

=odbiór ościeżnic dokonany przed otynkowaniem ścian

=ościeżnice osadzone pionowo z odchyleniem od pionu i poziomu do 2mm / 1mb, lecz nie więcej niż 3 mm na całą ościeżnicę.

Sprawdzić luz i dokładność zamykania i otwierania.

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiaru
- sprawdzenie działania skrzydeł i element ruchomych,,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia

7.0 Obmiar robót

SZT. – wbudowanej stolarki okiennej lub drzwiowej

SZT. – wbudowanego parapetu wewnętrznego

Ilość robót określono na podstawie projektu i stanem faktycznym wykonanych elementów

8.0 Odbioru robót

Wymagania ogólne. Badania techniczne należy przeprowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego Robót. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać w odniesieniu do tych robót, do których dostęp późniejszy jest niemożliwy lub utrudniony. Wyniki badań należy zapisać do dziennika budowy.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie dokumentacji budowy, jakość wykonania robót, prowadzenie prac zgodnie z dokumentacją projektową, ST, pozwoleniem na budowę lub decyzją na prowadzenie robót, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami, aktualnym Prawem Budowlanym, wymogami norm branżowych, poleceniami Inspektora Nadzoru, wg zatwierdzonego harmonogramu robót, jak również za zminimalizowanie utrudnień związanych z prowadzonymi pracami.

Kontrola i badania w trakcie robót:

- c) sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót zgodnie z projektem, pozwoleniem na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej
- d) sprawdzanie jakości wykonywanych robót, wbudowanych wyrobów budowlanych, a w szczególności zapobieganie zastosowaniu wyrobów budowlanych wadliwych i nie dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

9.0 Podstawa płatności

Według zasad określonych w umowie na wykonanie robót.

Cena obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki, osadzenie stolarki w przygotowanych otworach, dopasowanie i wyregulowanie, uporządkowanie pow. po pracach.
- roboty wykończeniowe: montaż parapetów wewnętrznych, otynkowanie i naprawienie ościeży, wykonanie spadków pod parapety zewnętrzne
- renowację stolarki: zeszkobanie starej farby, zagruntowanie i malowanie dwukrotnie

10.0 Przepisy związane

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
PN-78/B-13050 Szkło płaskie wzorcowane.
PN-75/B-94000 Okucia budowlane
Album typowej stolarki okiennej i drzwiowej dla budownictwa ogólnego B-2-1 (PR5) 84.
Stolarka budowlana. Poradnik - informator . BISPROL 2000

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO – Architektura

B 04.02.00 – ROBOTY TYNKARSKIE – KOD CPV 45410000-4

Obiekt: **BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 4
43-400 CIESZYN, ULICA KAROLA MIARKI 15 dz. nr 72/2**

Inwestor: **PRZEDSZKOLE NR 4
43-400 CIESZYN, ul. KAROLA MIARKI 15**

Treść: **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU PRZEDSZKOLA**
 - **DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH Z WYMINĄ
STOLARKI OKIENNO – DRZWIOWEJ**
 - **DOCIEPLENIE DACHU I STROPU NAD PIWNICĄ**
 - **LIKWIDACJA ZAWILGOCEŃ ŚCIAN PIWNIC**

Rozdział 4 – Roboty stanu wykończeniowego wewnętrznego	CPV 45400000-1
Element 4.2 – Tynki i okładziny wewnętrzne	CPV 45421000-4
Rozdział 5 – Roboty stanu wykończeniowego zewnętrznego	CPV 45400000-1
Element 5.1 – Elewacja – elementy ozdobne, tynki zewnętrzne	CPV 45421000-4

Jednostka projektowa:

**Firma Projektowo-Budowlana
Inż. bud. Szczepan Serafin
43-400 CIESZYN, UL. 3 MAJA 18**

Po

Podział robót wg grup:

Rozdział I --- CPV- 45100000-8 – Przygotowanie placu budowy - **Roboty rozbiórkowe i demontażowe**
Rozdział II --- CPV- 45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części
 - **Roboty stanu surowego**
 - **Roboty izolacyjne**
Rozdział III --- CPV- 45320000-6 – Roboty izolacyjne
Rozdział IV --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
 - **Roboty stanu wykończeniowego wewnętrznego**
Rozdział V --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
 - **Roboty stanu wykończeniowego zewnętrznego**
Rozdział VI --- CPV- 45233000-9 – Roboty w zakresie konstruowania dróg - **Roboty związane z nawierzchnią**

Zespół projektowy:

Autor opracowania: inż. bud. M. Węglorz	Autor projektu: inż. bud. Sz. Serafin
---	---

CIESZYN, dnia: maj 2006r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (SST) – B 04.02.00 Roboty tynkarskie

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych i zewnętrznych.

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.

Przedmiotem niniejszego opracowania są szczegółowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, których dotyczą wymagania, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych budynku wg poniższego zestawienia:

B 04.02.01	Wykonanie tynków wewnętrznych – naprawa uszkodzonych ścian
B 04.02.02	Wykonanie tynków zewnętrznych kat.II i rapowanie ścian przyziemia
B 04.02.03	Wykonanie cienkowarstwowych tynków ATLAS – wg specyfikacji technicznej B 03.01.00
B 04.02.04	Naprawa starych murów – tynki ręczne wewnętrzne

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 zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami inżyniera projektu.

2.0 Materiały

2.1 Tynki tradycyjne kat. II i III

2.1.1 Woda wg PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zapraw można stosować każdą zdatną do picia oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie ścieków.

2.1.2 Piasek wg PN-EN 13139:2003

Piasek powinien nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów :

Drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm

Średnioziarnisty 0,5-1,0 mm

Gruboziarnisty 1,0-2,0 mm

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty

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

2.1.3 Zaprawy budowlane cementowo - wapienne

Tynki wapienno-cementowe CW trzywarstwowe (obrzutki i narzutki, gładzi) gładkie kategoria tynku III , wykonane ręcznie .

Tynki wykonać zgodnie z PN-70/B-10100, materiał do wykonania tynków zaprawa budowlana zwykła zgodnie z wymaganiami normy PN-90/ B-14501

piasek przesiewany odpowiadający odmianie 2 wg. PN-EN 13139:2003 (PN-79/B-06711)

cement zgodnie z normą pn-B-19701:1997 cement klasy bez dodatków

Tynki na podłożu ceramicznym i betonów komórkowych w okresie letnim należy przed tynkowaniem zwilżyć wodą. Minimalna przyczepność tynku do podłoża dla $C_w = 0.25 \text{ MN/m}^2$ Wgląd pow. tynku – równa ale szorstka

Zaprawa: zaprawa cementowa wapienna z cementu portlandzkiego lub cementu hutniczego marek 25-35, wapna hydratyzowanego. Zaprawa marki M2 stosunek objętościowy (cement: wapno: piasek) 1:05:4,5 do 1: 1: 6 marka cementu 25 czas zużycia do 5 h

PN-B-32250 Materiały budowlane Woda do betonów i zapraw

PN-B-19701:1997 Cement powszechnego użytku

PN-EN 13139:2003 Piasek mineralne kruszywo o uziarnieniu do 2 mm odmiany I wskaźnik uziarnienia 2,8-3,8 zawartość pyłów mineralnych 5% zanieczyszczeń obcych 0.1%, zawartość siarki 1

PN-77/B-04351 Wapno hydratyzowane

2.2 Gładzie pod tynki cienkowarstwowe wyprawy elewacyjne

Cienkowarstwowa gładź gipsowa grubości 2-3 mm, wykonana z białej masy szpachlowej ATLAS, podkład pod cienkowarstwowe wyprawy elewacyjne.

2.3 Tynki oddychające wg technologii SCHOMBURG – naprawa starych murów

Materiały do wykonania tynku:

preparaty gruntujące i neutralizujące ESCO-FLUAT i RENOGAL

tynki THERMOPAL-GP11, THERMOPAL-SR22, THERMOPAL-FS33

farba dyfuzyjna TAGOSIL

ASOPLAST-MZ

Dodatek do zapraw i betonów poprawiający przyczepność i wiązanie

Polimerowa emulsja uszlachetniająca do tynków tradycyjnych, jastrychów, zapraw murarskich, klejowych i fugowych oraz betonów.

Podwyższa przyczepność, wytrzymałość na zginanie i ścieranie.

Redukuje współczynnik Woda/Cement.

Stosowana do wytwarzania modyfikowanych polimerami zapraw, warstw szepnych, obrzutek poprawiających przyczepność, zapraw fugowych, faset itp.

Aprobata techniczna ITB Nr AT-15-4507/

ESCO-FLUAT

Środek neutralizujący szkodliwe sole budowlane

Gotowy do użycia roztwór przekształcający szkodliwe sole budowlane (siarczany i chlorki) w związki nierozpuszczalne lub trudnorozpuszczalne.

Nie zawiera ołowiu.

Do stosowania na starych murach po skuciu zniszczonych tynków, szczególnie pod tynki renowacyjne i powłoki uszczelniające.

RENOGAL

Preparat likwidujący biologiczne skażenie podłoża

RENOGAL jest przeznaczony do niszczenia mchów, glonów, porostów, bakterii oraz grzybów pleśniowych, które rozwinęły się na podłożach (zazwyczaj tynk, beton, piaskowiec, tynk cienkowarstwowy) przeznaczonych pod wymalowania wewnętrzne i zewnętrzne.

THERMOPAL-GP11

Renowacyjny tynk podkładowy WTA

Renowacyjny tynk podkładowy do renowacji zawilgoconych i zasolonych ścian stosowany w systemie z tynkami renowacyjnymi

THERMOPAL-SR22 lub THERMOPAL-SR44.

Stosowany także do wyrównywania powierzchni wilgotnych i zasolonych ścian z cegieł, kamienia naturalnego itp.

Stosowany wewnątrz i na zewnątrz.

Posiada certyfikat WTA.

Aprobata techniczna ITB Nr AT-15-4962/2001.

Kolor: szary

THERMOPAL-SR22

Tynk renowacyjny

Paroprzepuszczalny, porowaty, hydrofobowy tynk renowacyjny.

Stosowany wewnątrz i na zewnątrz do renowacji wilgotnych i zasolonych murów.

Chroni mur przed degradacją na skutek krystalizacji soli i nie dopuszcza do powstawania wykwitów na

powierzchni.
 Spełnia wymagania wytycznych WTA.
 Aprobata techniczna
 ITB Nr AT-15-3215/2004
 Kolor: szary

THERMOPAL-FS33
 Szpachla wapienno-trasowa

Mineralna, dyfuzyjna i łatwa w obróbce masa szpachlowa o zwiększonej przyczepności.
 Służy do uzyskiwania gładkich powierzchni na tynkach renowacyjnych THERMOPAL-SR22 i THERMOPAL-SR44 oraz jako szpachla i tynk wykończeniowy na tradycyjnych tynkach mineralnych.
 Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz.
 Aprobata techniczna ITB Nr AT-15-4962/2001.
 Kolor: szary

TAGOSIL-G
 Gruntownik i rozcieńczalnik farb i tynków silikatowych

TAGOSIL-G stosowany jest jako gruntownik wszystkich podłoży mineralnych oraz jako rozcieńczalnik farb i tynków krzemianowych (na bazie szkła wodnego potasowego).

TAGOSIL-Profi
 Mineralna farba silikatowa

TAGOSIL-Profi przeznaczony jest do wykonywania wysokojakościowych, trwałych wymalowań zewnętrznych na wszystkich podłożach mineralnych uprzednio nie malowanych (tynk, beton, piaskowiec, cegła) oraz pokrytych mocno trzymającymi się wymalowaniami mineralnymi. Dzięki chemicznej reakcji szkła wodnego potasowego z minerałami podłoża oraz CO₂ z atmosfery następuje tzw. „utwardzenie powłoki malarskiej“ (wysoka odporność na wpływy atmosferyczne i zanieczyszczenia przemysłowe).

2.6 Tynki cienkowarstwowe CERMIT SN20

Materiał do wykonania tynku zastosować materiały rozwiązania systemu ATLAS wg specyfikacji B 03.01.00

3.0 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. Rusztowania wykonać zgodnie z PN-B-03163-3 w przypadku rusztowań systemowych wg. wytycznych producenta w zakresie mocowania i stabilności. Obciążenie rusztowań przyściennych dla pomostu nie większe niż 1.5 kN/m².

4.0 Transport

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.

5.0 Wykonanie robót

5.1 Ogólne zasady wykonania tynków

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowania przebiecia bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Przygotowanie podłoża ścian ceglanych przewidzianych do tynkowania nie należy wypełnić zaprawą bezpośrednio przed tynkowaniem podłoża należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz

usuną plamy z rdzy i substancji tłustych. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według spaw i listew kierunkowych. Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne - w tynkach nie narażonych na zwilgocenie o stosunku 1:1:4, - w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

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

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości 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 pomieszczeniach - poziomego - nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, beki itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:- wykwyty w postaci nalotu krystalizowanych na powierzchni tynków rozтворów soli przenikających podłoże, pileśni itp.,- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie

5.2 Tynki cienkowarstwowe zewnętrzne

Podłoże pod tynki musi być suche, wykonujemy podkład z masy klejowej do mocowania siatki.

Powierzchnię gruntujemy i nakładamy tynk cienkowarstwowy za pomocą packi plastikowej.

Powierzchnia ściany elewacji musi być położona bez przerw roboczych i przy małym nasłonecznieniu i bez opadów atmosferycznych

Przy wykonywaniu tynków przestrzegać instrukcji systemu ocieplenia ATLAS STOPTER

Wszystkie tynki cienkowarstwowe, niezależnie od rodzaju spoiwa, charakteryzują się stosunkowo niewielką grubością warstwy w odniesieniu do znacznych powierzchni, na jakich są nakładane. Sprawia to, że nawet najnowocześniejszy i najlepszy tynk może się nie udać, jeżeli podłoże nie jest odpowiednio przygotowane.

To odbija się na możliwości jego zatarcia i uzyskania równomiernej faktury, tam gdzie warstwa jest grubsza tynk trudniej.

Tynki cienkowarstwowe mogą być dostarczane na budowę w postaci gotowej do zastosowania masy o wymaganej konsystencji w plastikowych wiaderkach lub suchej mieszanki w workach wymagającej wymieszania z wodą (czasami inną substancją). W tym pierwszym przypadku masę wystarczy tylko przemieszać wiertarką z mieszadłem wolnoobrotowym (ok. 400 obrotów/minut) i po odczekaniu kilku minut przeznaczonych na odpowietrzenie masy i ręcznym przemieszaniu można przystąpić do ich nakładania. Nadmierne napowietrzenie masy może (zwłaszcza w przypadku tynków o fakturze baranka) powodować wystąpienie na powierzchni wyprawy drobnych otworków (kraterów) po pękających pęcherzykach.

Niezalecane jest również prowadzenie prac w temperaturach wyższych niż 25 stopni, co dotyczy zarówno temperatury podłoża, jak i otoczenia. Zbyt wysokie temperatury podczas prac, bezpośrednie działanie słońca lub wiatru nadmiernie przesuszają powierzchnię i powodują zakłócenie procesu wiązania.

Powierzchnia tynku może wówczas pylić i mieć mniejszą wytrzymałość podłoża.

Na ostateczny wygląd tynku cienkowarstwowego, biorąc pod uwagę czynniki wykonawcze, ma wpływ sposób nakładania oraz doświadczenie tynkarzy i odpowiednia organizacja ich pracy. Brak rusztowań lub zbyt mało pracowników uniemożliwia sprawne nałożenie i zafakturowanie tynku, a przez to uzyskanie równomiernej i jednolitej powierzchni wyprawy tynkarskiej. Nałożenie jednorazowo zbyt dużej powierzchni powoduje niemożność rozpoczęcia zacierania przed rozpoczęciem procesu wiązania, a na elewacji widoczne są wówczas miejsca połączeń w postaci przetrąć tynku.

5.5 Tynki oddychające wg technologii SCHOMBURG

Technologia wykonania:

- a) usunięcie zniszczonego wilgocią i solami tynku
- b) usunięcie skorodowanej, zasolonej zaprawy ze spoin muru
- c) przetworzenie soli preparatem ESCO-FLUAT i neutralizacja substancji organicznej preparatem RENOGAL
- d) pokrycie ściany wyrzutką cementową z dodatkiem preparatu ASOPLAST-MZ
- e) wykonanie tynku podkładowego z dodatkiem preparatu napowietrzającego THERMOPAL-GP11
- f) wykonanie tynku renowacyjnego THERMOPAL-SR22
- g) malowanie powierzchni tynku farbą dyfuzyjną TAGOSIL

Przy wykonywaniu tynków przestrzegać instrukcję producenta. Jest to technologia sprawdzona i opracowana dla renowacji zawilgoceń budynku przy wysokim zasoleniu i zawilgoceniu.

6.0 Kontrola jakości

6.1 Tynki

Sprawdzenie materiału zastosowanego

Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża

Sprawdzenie grubości tynku

Sprawdzenie wyglądu gładkości powierzchni i wykończenia obrzeży

Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej

7.0 Obmiar robót

Jednostka obmiarową jest: 1 m² powierzchni ścian

Ilość robót określono na podstawie projektu i stanem faktycznym wykonanych elementów

8.0 Odbioru robót

8,1 Wymagania ogólne

Badania techniczne należy przeprowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego robót.

Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać w odniesieniu do tych robót, do których dostęp późniejszy jest niemożliwy lub utrudniony. Wyniki badań należy zapisać do dziennika budowy. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie dokumentacji budowy, jakość wykonania robót, prowadzenie prac zgodnie z dokumentacją projektową, ST, pozwoleniem na budowę lub decyzją na prowadzenie robót, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami, aktualnym Prawem Budowlanym, wymogami norm branżowych, poleceniami Inspektora Nadzoru, wg zatwierdzonego harmonogramu robót, jak również za zminimalizowanie utrudnień związanych z prowadzonymi pracami.

8,2 Odbiór tynków

Kontrola i badania w trakcie robót:

- e) sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót zgodnie z projektem, pozwoleniem na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej
- f) sprawdzanie jakości wykonywanych robót, wbudowanych wyrobów budowlanych, a w szczególności zapobieganie zastosowaniu wyrobów budowlanych wadliwych i nie dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
- g) rozliczenie materiałów z demontażu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Zasady odbioru końcowego robót załączonych do dokumentacji projektowej.

Podstawa do odbioru robót powinny stanowić dokumenty:

- Dokumentacja techniczna
- dziennik budowy
- protokołu odbioru zanikających robót
- atesty i certyfikaty

9.0 Podstawa płatności

Według zasad określonych w umowie na wykonanie robót.

Cena obejmuje: dostarczenie materiałów i sprzętu, postawienie i rozebranie rusztowania, wykonanie robót, uporządkowanie pow. po pracach budowlanych.

10.0 Przepisy związane

PN-B-32250	Materiały budowlane Woda do betonów i zapraw
PN-B-19701:1997	Cement powszechnego użytku
PN-79/B-06711	Piasek mineralne kruszywo o uziarnieniu do 2 mm
PN-77/B-04351	Wapno hydratyzowane
PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły Wymagania badania przy odbiorze
PN-B-03163-3:1998	Konstrukcje Drewniane Rusztowania Ogólne wym i badania
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe .Tynki zwykłe . Badnia i wymagania
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe
PN-70/B-10100	Tynki zwykłe
PN-B-12050:1996	Wyroby budowlane ceramiczne
PN-80/6733-10	Spoiva gipsowe
PN-72/B-10122	Suche tynki
PN-62/C-81502	Szpachłówki i kity szpachlowe. Metody badań

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO – Architektura

B 04.03.00 – ROBOTY MALARSKIE – KOD CPV 45442100-8

Obiekt: **BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 4
43-400 CIESZYN, ULICA KAROLA MIARKI 15 dz. nr 72/2**

Inwestor: **PRZEDSZKOLE NR 4
43-400 CIESZYN, ul. KAROLA MIARKI 15**

Treść: **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU PRZEDSZKOLA**
 - **DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH Z WYMINĄ
STOLARKI OKIENNO – DRZWIOWEJ**
 - **DOCIEPLENIE DACHU I STROPU NAD PIWNICĄ**
 - **LIKWIDACJA ZAWILGOCEŃ ŚCIAN PIWNIC**

Rozdział 4 – Roboty stanu wykończeniowego wewnętrznego	CPV 45400000-1
Element 4.3 – Roboty malarskie	CPV 45452100-8
Rozdział 5 – Roboty stanu wykończeniowego zewnętrznego	CPV 45400000-1
Element 5.2 – Roboty malarskie	CPV 45452100-8

Jednostka projektowa:

**Firma Projektowo-Budowlana
Inż. bud. Szczepan Serafin
43-400 CIESZYN, UL. 3 MAJA 18**

Po

Podział robót wg grup:

Rozdział I --- CPV- 45100000-8 – Przygotowanie placu budowy - **Roboty rozbiórkowe i demontażowe**
Rozdział II --- CPV- 45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części
 - **Roboty stanu surowego**
Rozdział III --- CPV- 45320000-6 – Roboty izolacyjne - **Roboty izolacyjne**
Rozdział IV --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
 - **Roboty stanu wykończeniowego wewnętrznego**
Rozdział V --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
 - **Roboty stanu wykończeniowego zewnętrznego**
Rozdział VI --- CPV- 45233000-9 – Roboty w zakresie konstruowania dróg - **Roboty związane z nawierzchnią**

Zespół projektowy:

Autor opracowania: inż. bud. M. Węglorz	Autor projektu: inż. bud. Sz. Serafin
---	---

CIESZYN, dnia: maj 2006r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (SST) – B 04.03.00 Roboty malarskie

1.0 Wstęp.

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich – malowanie wewnętrzne farbami emulsyjnymi, malowanie farbami krzemianowymi oraz farbami silikatowymi, malowanie farbami olejnymi.

1.2 Zakres stosowania SST.

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

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mają na celu wykonanie robót malarskich obiektu wg poniższego wyszczególnienia:

B 04.03.01	Malowanie wewnątrz pomieszczeń farbami emulsyjnymi z przygotowaniem podłoża
B 04.03.02	Malowanie farbami krzemianowymi, dyfuzyjnymi dla tynków renowacyjnych
B 04.03.03	Malowanie elewacji farbami silikatowymi ATLAS
B 04.03.04	Malowanie balustrad i blach stalowych

1.4 Określenia podstawowe.

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2.0. Materiały.

2.1 Powłoki emulsyjne

Malowanie 2-krotne. Roboty malarskie PN-69/B-10280/Ap1:1999

Sposób nanoszenia wałkiem – krotność malowania – 2

Malowanie wewnątrz obiektu farbami emulsyjnymi akrylowymi.

Na tynkach można stosować farby emulsyjne akrylowe na spoiwach z: poliocetanu winilu, latexu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

2.2 Powłoki krzemianowe dyfuzyjne

Farby wg technologii SCHOMBURG – farba krzemianowa dyfuzyjna TAGOSIL wg specyfikacji SST B 04.02.00

2.3 Masy wyrównawcze

Masa szpachlowa – na bazie mineralnej zaprawy - wygładzająca wodo- i mrozoodporna.

Podłoże powinno odpowiadać wymaganiom PN-70/B-10100 p. 3.3.2 Masa klejowa w postaci suchej mieszanki spoiwa mineralnego wg BN-78/6033-06 jednorodna plastyczna mieszanina kleju do nakładania cienkowarstwowego. Upřednio należy ściany zagruntować preparatem gruntującym na bazie dyspersji akrylowej

2.3 Farby olejne na balustradę

Wyroby olejne wykonane wg atestów i norm.

Powłoki olejne schną w ciągu 24-28 godzin, są czynniki atmosferyczne.

elastyczne, dobrze przyczepne, odporne na

3.0 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. Rusztowania wykonać zgodnie z PN-B-03163-3 w przypadku rusztowań systemowych wg. wytycznych producenta w zakresie mocowania i stabilności. Obciążenie rusztowań przyściennych dla pomostu nie większe niż 1.5 kN/m².

4.0 Transport

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. Farby pakowane wg punktu 2.5.6 należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

5.0 Wykonanie robót.

5.1 Wymagania ogólne

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż -8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C. W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych. Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

5.2 Przygotowanie podłoża

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być. Naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

5.3 Gruntowanie.

Przy malowaniu farbami epoksydowymi powierzchnie pokrywa się gruntoszpachlówką epoksydową. Wykonywanie powłok malarskich Powłoki wapienne powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków.

5.4 Malowanie stalowych balustrad balkonowych

Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia.

Powłoki powinny mieć jednolity połysk.

Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych

odcieniach.

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002 wydajność - 6-8 m²/dm³ czas schnięcia - 12 h farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002 Farby powinny odpowiadać wymaganiom normy państwowej lub świadectwa

Wymagania dla powłok: - wygląd zewnętrzny - gładka, matowa, bez pomarszczeń i zacieków, przyczepność do podłoża - I stopień, elastyczność nie wykazuje pęknięć lub odstawania od podłoża, .

Przygotowanie podłoża:

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie

ubytków. Powierzchnia do malowania musi być gładka. Pozbawiona odpadającej, luźnej starej farby.

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować pokostem. Zeskrobanie starej farby olejnej przy użyciu ręcznych lub mechanicznych skrobaczek, użycie odpowiedniego zmywacza chemicznego do farb olejnych, użycie opalarki elektrycznej.

Wykonywania powłok malarskich:

Powłoki powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam odprysków.

Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wyłóg powierzchni.

Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

5.5 Malowanie elewacji

Malowanie elewacji wg rozwiązań systemowych ATLAS – specyfikacja techniczna B 03.01.00.

6.0 Kontrola jakości.

6.1.Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

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

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny z przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

6.2 Roboty malarskie.

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

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

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

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

7.0 Obmiar robót.

Jednostka obmiarowa robót jest [m²] powierzchni zamalowanej wraz przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8.0 Odbiór robót.

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

8.1 Odbiór podłoża

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2 Odbiór robót malarskich

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

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

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

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

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwiłzaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

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

9.0 Podstawa płatności.

9.1 Płatność.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inżyniera i sprawdzonych w naturze.

10.0 Przepisy związane.

PN-EN 1008:2004	PN-C-81911:1997	PN-C-81914:2002
PN-70/B-10100	PN-C-81932:1997	PN-C-81608:1998
PN-62/C-81502	PN-C-81901:2002	PN-EN 459-1:2003
PN-C 81911:1997	Farby olejne i aikadowe.	
PN-B-32250	Materiały budowlane Woda do betonów i zapraw	
PN-B-19701:1997	Cement powszechnego użytku	
PN-79/B-06711	Piasek mineralne kruszywo o uziarnieniu do 2 mm	
PN-77/B-04351	Wapno hydratyzowane	
PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły Wymagania badania przy odbiorze	
PN-B-03163-3:1998	Konstrukcje Drewniane Rusztowania Ogólne wym i badania	
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe .Tynki zwykłe . Badnia i wymagania	
PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stal. ocynkowanej	
	Wymagania i badania techniczne	
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe	
PN-70/B-10100	Tynki zwykłe	
PN-69/B-10280/Ap1:1999	Roboty malarskie malowane farbą nawierzchnio	
BN-76/611-38.	Farby	
	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.	
	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.	
	Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.	
	Wapno budowlane. Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne	

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO – Architektura

B 04.04.00 – PODŁOGI I POSADZKI – KOD CPV 45432000-4

Obiekt: **BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 4
43-400 CIESZYN, ULICA KAROLA MIARKI 15 dz. nr 72/2**

Inwestor: **PRZEDSZKOLE NR 4
43-400 CIESZYN, ul. KAROLA MIARKI 15**

Treść: **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU PRZEDSZKOLA**
 - **DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH Z WYMINĄ
STOLARKI OKIENNO – DRZWIOWEJ**
 - **DOCIEPLENIE DACHU I STROPU NAD PIWNICĄ**
 - **LIKWIDACJA ZAWILGOCEŃ ŚCIAN PIWNIC**

Rozdział 4 – Roboty stanu wykończeniowego wewnętrznego
element 4.4 – podłóża i posadzki

CPV 45400000-1
 CPV 45432000-4

Jednostka projektowa:

**Firma Projektowo-Budowlana
Inż. bud. Szczepan Serafin
43-400 CIESZYN, UL. 3 MAJA 18**

Po

Podział robót wg grup:

Rozdział I --- CPV- 45100000-8 – Przygotowanie placu budowy - **Roboty rozbiórkowe i demontażowe**
Rozdział II --- CPV- 45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części
 - **Roboty stanu surowego**
Rozdział III --- CPV- 45320000-6 – Roboty izolacyjne - **Roboty izolacyjne**
Rozdział IV --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
 - **Roboty stanu wykończeniowego wewnętrznego**
Rozdział V --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
 - **Roboty stanu wykończeniowego zewnętrznego**
Rozdział VI --- CPV- 45233000-9 – Roboty w zakresie konstruowania dróg - **Roboty związane z nawierzchnią**

Zespół projektowy:

Autor opracowania:	Autor projektu:
--------------------	-----------------

inż. bud. M. Węglorz	inż. bud. Sz. Serafin
inż. bud. Sz. Serafin	

CIESZYN, dnia: maj 2006r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (SST) – B 04.04.00 Podłogi i posadzki

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek z płytek ceramicznych przy wykonywaniu robót remontowych i termomodernizacyjnych budynku.

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:

- B 04.04.01 Wykonanie podkładu betonowego – uzupełnienie
- B 04.04.02 Wykonanie posadzki z płytek ceramicznych

1.4 Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2.0 Materiały

2.1 Warstwa wyrównawcza grubości 3-5cm

Wykonana z zaprawy cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

2.1.1 Woda wg PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zapraw można stosować każdą zdatną do picia oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie ścieków.

2.1.2 Piasek wg PN-EN 13139:2003

Piasek powinien nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów :

Drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm

Średnioziarnisty 0,5-1,0 mm

Gruboziarnisty 1,0-2,0 mm

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty

2.1.3 Cement wg normy PN-EN 191-1:2002

a. dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-30000:1990 o następujących markach:

- marki „25” – do betonów klasy B7,5-B20

- marki „35” – do betonów klasy wyższej niż B20
- b. wymagania dotyczące składu cementu – wg normy PN-B-30000:1990 :
 - zawartość krzemianu trójwapniowego olitu (C3S) 50-60%
 - zawartość glinianu trójwapniowego olitu (C3A) < 7%
 - zawartość alkaliów do 0,6%
 - zawartość alkaliów pod warunkiem zastosowania kruszywa nieaktywnego do 0,9%
 - zawartość C4AF + 2C3A (zalecane) < 20%
- c. opakowanie
 - masa worka z cementem powinna wynosić 50,2 kg, na workach powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane : oznaczenie, nazwa wytwórni i miejscowości, masa worka z cementem, data wysyłki, termin trwałości cementu.
- d. każda partia cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jakości zgodnie z PN-EN 147-2
- e. każda partia cementu przed jej użyciem do betonowania musi uzyskać akceptację Inżyniera
- f. przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej zaleca się przeprowadzenie kontroli obejmującej :
 - oznaczenie czasu wiązania wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997
 - oznaczenie zmiany objętości wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997
 - sprawdzenie zawartości grudek
- g. miejsca do składowania cementu pakowanego (workowanego)
 - składowiska otwarte – wydzielone miejsca zadaszone, zabezpieczone przed opadami z boku, magazyny zamknięte
 - podłoża magazynów powinny być suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczenie cementu przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem
 - dopuszczalny okres przechowywania cementu zależy od miejsca przechowywania

2.1.4 Piasek wg PN-EN 13139:2003

Piasek powinien nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów :
 Średnioziarnisty 0,5-1,0 mm
 Gruboziarnisty 1,0-2,0 mm

2.2 Wyroby terakotowe – płytki podłogowe

Płytki podłogowe ceramiczne terakotowe i grysy.

a) Właściwości płytek podłogowych terakotowych:

- barwa: wg wzorca producenta
- nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 MPa
- ścieralność nie więcej niż 1,5 mm
- mrozoodporność liczba cykli nie mniej niż 20
- kwasoodporność nie mniej niż 98%
- ognioodporność nie mniej niż 90%

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość: $\pm 1,5$ mm
- grubość: $\pm 0,5$ mm
- krzywizna: 1,0 mm

c) Materiały można stosować zaprawy cementowe marki 5 MPa lub 8 MPa,

Do wypełnienia spoin stosować zaprawy wg PN-75/B-10121:

zaprawę z cementu portlandzkiego 35 - białego i mączki wapiennej

zaprawy z cementu 25, kredy malarskiej i mączki wapiennej z dodatkiem sproszkowanej kazeiny.

d) Pakowanie:

Płytki pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1 m² płytek.

Na opakowaniu umieszcza się:

- nazwę i adres producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz napis „Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie świadectwem ITB nr...”.

e) Transport:

Płytki przewożone w opakowaniach krytymi środkami transportu.

Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok. 5 cm.

Opakowania układać ȳciSle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących.

f) Składowanie:

Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach. Wysokość składowania do 1,8 m.

3.0 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. Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera. Roboty mogą być prowadzone ręcznie lub mechanicznie.

4.0 Transport

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.

5.0 Wykonanie robót

5.1 Warstwy wyrównawcze pod posadzki

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

Wymagania podstawowe.

- * Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych.
 - * Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie - 12 MPa, na zginanie - 3 MPa.
 - * Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą.
 - * Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy.
 - * W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne.
 - * Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.
 - * Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie.
- Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą - 5-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego.
- * Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m³.
 - * Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem.
 - * Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem.
- Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.
- * W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

5.2 Posadzki z płytek ceramicznych

Posadzką jedno- lub dwubarwną z płytek podłogowych ceramicznych z cokolikami luzem ułożonych na zaprawie klejowej, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem mlekiem cementowym, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie lub kleju oraz wypełnieniem spoin zaprawy, oczyszczeniem i umyciem powierzchni. Cokoliki z płytek ceramicznych podłogowych luzem o wymiarach 10x30 cm, ułożonych na zaprawie klejowej, wypełnieniem spoin zaprawą fugową, oczyszczeniem i umyciem powierzchni. Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwy wyrównującej lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. W pomieszczeniach mokrych okładzinę należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża.

Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie

powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie
niż 2 mm na długości taty dwumetrowej

powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe

6.0 Kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami w punkcie 5.

Roboty podlegają odbiorowi.

Wymagania jakości materiałów posadzkowych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu.

Nie dopuszcza się materiałów do robót izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłych i wilgotnościowych).

Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki i dylatacji.

7.0 Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

M2 – powierzchnia posadzki i podłogi

MB – ułożonego cokolika

8.0 Odbiór robót

Wymagania ogólne. Badania techniczne należy przeprowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego Robót. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać w odniesieniu do tych robót, do których dostęp późniejszy jest niemożliwy lub utrudniony. Wyniki badań należy zapisać do dziennika budowy.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie dokumentacji budowy, jakość wykonania robót, prowadzenie prac zgodnie z dokumentacją projektową, ST, pozwoleniem na budowę lub decyzją na prowadzenie robót, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami, aktualnym Prawem Budowlanym, wymogami norm branżowych, poleceniami Inspektora Nadzoru, wg zatwierdzonego harmonogramu robót, jak również za zminimalizowanie utrudnień związanych z prowadzonymi pracami.

Kontrola i badania w trakcie robót

- h) sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót zgodnie z projektem, pozwoleniem na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej
- i) sprawdzanie jakości wykonywanych robót, wbudowanych wyrobów budowlanych, a w szczególności zapobieganie zastosowaniu wyrobów budowlanych wadliwych i nie dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Odbiorom robót ulegających zakryciu podlegają następujące roboty:

- odbiór podłoża pod warstwy wierzchnie okładzin

Zasady odbioru końcowego robót załączonych do dokumentacji projektowej.

Podstawa do odbioru robót powinny stanowić dokumenty:

- Dokumentacja techniczna
- dziennik budowy
- protokołu odbioru zanikających robót
- atesty i certyfikaty

9.0 Podstawa płatności

Według zasad określonych w umowie na wykonanie robót.

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

Płacimy za ustaloną ilość m2 powierzchni ułożonej posadzki wg ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowisk pracy.

10.0 Przepisy związane

Instrukcja producenta

PN-B-32250

Materiały budowlane Woda do betonów i zapraw

PN-B-19701:1997

Cement powszechnego użytku

PN-79/B-06711	Piasek mineralne kruszywo o uziarnieniu do 2 mm
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe
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-27617:1997	Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
PN-B-20130:1999/Az1:2001	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe
PN-EN 622-5:2000	Wymagania dla płyt formowanych na sucho

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO – Architektura

B 05.01.00 – NAWIERZCHNIE – KOD CPV 45233222-1

Obiekt: BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 4
43–400 CIESZYN, ULICA KAROLA MIARKI 15 dz. nr 72/2

Inwestor: PRZEDSZKOLE NR 4
43–400 CIESZYN, ul. KAROLA MIARKI 15

Treść: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU PRZEDSZKOLA

- DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH Z WYMINĄ STOLARKI OKIENNO – DRZWIOWEJ
- DOCIEPLENIE DACHU I STROPU NAD PIWNIĄ
- LIKWIDACJA ZAWILGOCEŃ ŚCIAN PIWNIC

Rozdział 6 – Roboty związane z nawierzchnią
Element 6.1 – Opaska i chodnik wzdłuż budynku

CPV 45233000-9
CPV 45233222-1

Jednostka projektowa: Firma Projektowo-Budowlana
Inż. bud. Szczepan Serafin
43-400 CIESZYN, UL. 3 MAJA 18

Po

Podział robót wg grup:

Rozdział I --- CPV- 45100000-8 – Przygotowanie placu budowy - Roboty rozbiórkowe i demontażowe
Rozdział II --- CPV- 45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części - Roboty stanu surowego
Rozdział III --- CPV- 45320000-6 – Roboty izolacyjne - Roboty izolacyjne
Rozdział IV --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych - Roboty stanu wykończeniowego wewnętrznego
Rozdział V --- CPV- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych - Roboty stanu wykończeniowego zewnętrznego
Rozdział VI --- CPV- 45233000-9 – Roboty w zakresie konstruowania dróg - Roboty związane z nawierzchnią

Zespół projektowy:

Autor opracowania:	Autor projektu:
--------------------	-----------------

inż. bud. M. Węglorz	inż. bud. Sz. Serafin
inż. bud. Sz. Serafin	

CIESZYN, dnia: maj 2006r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (SST) – B 05.01.00 – NAWIERZCHNIE

1.0 Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z odtworzeniem nawierzchni wokół budynku po wykonanych robotach ziemnych i izolacyjnych.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Przedmiotem niniejszego opracowania są szczegółowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, poniżej wykazano prace, których dotyczą wymagania, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót zewnętrznych:

- B 05.01.10 Rozbiórka i ponowne ułożenie płytek chodnikowych wzdłuż ściany
- B 05.01.20 Rozbiórka i ponowne ułożenie kostki brukowej
- B 05.01.30 Wykonanie nawierzchni opaski z kostki brukowej małogabarytowej
- B 05.01.40 Ułożenie obrzeży betonowych
- B 05.01.60 Wykonanie podbudowy pod nawierzchnie (wykorzystanie materiałów z rozbiórki)

Przyjęto, że wykorzystane zostaną materiały z rozbiórki, nowe nawierzchnie wykonano w miejscu wyspu i świetlików piwnicznych. Przyjęto, że w 85% wykorzystano materiał z rozbiórki, a 15% całości należy wykonać z nowego materiału.

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 zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami inżyniera projektu.

2.0 Materiały

2.1. Podbudowy

Piasek, kruszywo łamane do wykonania podsypki pod nawierzchnie ścieżek - Wg SST B 01.03.00
1/. Cement

a. dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-30000:1990 o następujących markach:

- marki „25” – do betonów klasy B7,5-B20
- marki „35” – do betonów klasy wyższej niż B20

b. wymagania dotyczące składu cementu – wg normy PN-B-30000:1990 :

- zawartość krzemianu trójwapniowego olitu (C3S) 50-60%
- zawartość glinianu trójwapniowego olitu (C3A) < 7%
- zawartość alkaliów do 0,6%
- zawartość alkaliów pod warunkiem zastosowania kruszywa nieaktywnego do 0,9%

- zawartość C4AF + 2C3A (zalecane) < 20%

c. opakowanie

- masa worka z cementem powinna wynosić 50,2 kg, na workach powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane : oznaczenie, nazwa wytwórni i miejscowości, masa worka z cementem, data wysyłki, termin trwałości cementu.

d. każda partia cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jakości zgodnie z PN-EN 147-2

e. każda partia cementu przed jej użyciem do betonowania musi uzyskać akceptację Inżyniera

f. przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej zaleca się przeprowadzenie kontroli obejmującej :

- oznaczenie czasu wiązania wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997
- oznaczenie zmiany objętości wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997

- sprawdzenie zawartości grudek

g. miejsca do składowania cementu pakowanego (workowanego)

- składowiska otwarte – wydzielone miejsca zadane, zabezpieczone przed opadami z boku, magazyny zamknięte

- podłóża magazynów powinny być suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczenie cementu przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem

- dopuszczalny okres przechowywania cementu zależy od miejsca przechowywania

2/. Kruszywo

a. do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-B-06712/A1:1997, z tym że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu

- 3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania

Kontrola partii kruszywa przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej obejmuje oznaczenia:

- składu ziaren wg PN-EN 933-1:2000

- kształtu ziarn wg PN-EN 933-4:2001

- zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13

- zawartość zanieczyszczeń obcych wg PN-76/B-06714/12

2.2. Krawężniki i obrzeża

Betony, cementy, kruszywa wg SST B 01.03.00

- beton B-15 dla ław pod krawężniki

- cement portlandzki „25” do zapraw cementowych

Krawężniki betonowe o wymiarach 15x30x100 cm, obrzeża betonowe 8x30x100 cm.

2.3. Nawierzchnie z kostki brukowej

Kostka betonowa grubości 6 cm i 8 cm.

Produkt odpowiada warunkom technicznym określonym w aprobaty technicznych wydanych przez instytut badawczy dróg i mostów na " Betonowa kostkę brukową " nr **AT/99-04-0586**.

Parametry kostki betonowej:

1. Średnia wytrzymałość 57,9 MPa
2. Stopień mrozoodporności F 150
3. Średnia nasiąkliwość betonu 3,97 %
4. Wskaźnik szortkowości SRT 70
5. Wyniki badań spełniają wymagania dla betonu klasy 50.

3.0. 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.

4.0 Transport

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.

5.0 Wykonywanie robót

5.1 Nawierzchnia ścieżek

Przygotowanie podłoża

Usunięcie warstwy gruntu od 30 do 50 cm oraz dokładnie ją oczyścić z korzeni rosnących tam roślin. Następnie podłoże trzeba ukształtować i zagęścić (ubić) walcem lub płytą wibracyjną. Z zachowaniem spadku 3 - 4 % w kierunku poprzecznym oraz 0,5% w kierunku wzdłużnym.

Podbudowa

Wykonujemy właściwy rodzaj podbudowy o grubości odpowiedniej do przewidywanego obciążenia. Spełnia ona funkcję nośną i filtracyjną, a także zabezpiecza przed mrozem. Warstwa ta może być utworzona z tłucznia (najlepsze rozwiązanie), żwiru, gysu bądź żużla wielkopieczowego o frakcji ziaren 30 - 60 mm. Należy ubić ją do twardości, klinując w przypadku stosowania tłucznia jej powierzchnię drobniejszym kruszywem (0-30 mm). Jeżeli przewidujemy ruch pojazdów mechanicznych, podbudowa powinna mieć grubość od 25 - 45 cm (zależnie od ciężaru pojazdów).

Podsypka

Wykonanie podsypki (warstwy wyrównującej) z piasku (najlepiej płukanego) o frakcji ziaren do 2 mm ewentualnie gysu lub żwirku o uziarnieniu 1 - 4 mm - stosujemy mieszankę piasku i cementu. Piasek wyrównujemy łatą tak, aby uzyskać grubość warstwy od 5 cm. Warstwy tej nie ubijamy. Zagęszczenie nastąpi dopiero po ułożeniu kostki.

Bezpośrednio przed ułożeniem nawierzchni wykonać 15 cm podsypkę z piasku gruboziarnistego z rozścieleniem, zagęszczeniem mechanicznym do $I_s = 0,95$ i uzupełnieniem w czasie ubijania oraz wyrównaniem szablonem powierzchni do wymaganego profilu.

Położenie kostki

Układamy kostkę o odpowiedniej grubości. Robi się zasadniczo od czoła, tzn. znajdując się na nawierzchni już ułożonej, tak że nie niszczy się przygotowanej uprzednio podsypki. Bardzo ważne jest zachowanie szczelin (spoin, fug) między kostkami o szerokości $>2-3$ mm, a w przypadku nawierzchni brukowej ulicy $>3-5$ mm. Ułatwiają to specjalne wypustki dystansowe znajdujące się na bocznych ścianach kostek. W razie potrzeby docinamy kostki na gilotynie lub piłą diamentową.

Ubijanie nawierzchni

Po ułożeniu kostki spoiny wypełniamy piaskiem (takim samym jak do podsypki), np. przy pomocy szczotki. Następnie całą nawierzchnię zagęszczamy (ubijamy) wibratorem płytowym. Należy pamiętać, aby powierzchnia kostki po zasypaniu piaskiem była oczyszczona przed wibrowaniem, a wibrator zabezpieczony płytą z tworzywa sztucznego. W razie konieczności uzupełniamy piasek w szczelinach. Prawidłowo ułożona nawierzchnia powinna stanowić jednolitą płaszczyznę bez wybrzuszeń, występow i szpar większych, niż spoiny między kostkami. Idąc po takiej nawierzchni nie powinno się wyczuwać różnic wysokości na łączeniach poszczególnych kostek.

Konserwacja

Konserwacja nawierzchni z kostek brukowych polega na jej regularnym zamiataniu, okresowym zmywaniu wodą, usuwaniu zabrudzeń, ew. uzupełnianiu fug. Poza tym, nawierzchnia z kostki betonowej nie wymaga żadnych specjalnych zabiegów konserwacyjnych.

Stosuje się także chemiczne środki impregnujące beton, z których większość zmniejsza nasiąkliwość powierzchniową kostki lub intensyfikuje jej barwę.

6.0 Kontrola jakości.

6.1 Roboty ziemne

wg SST B 01.02.00

6.2 Nawierzchnia z kostki betonowej.

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża
- materiał użyty na podkład

- grubość i równomierność warstw podkładu
- sposób i jakość zagęszczenia
- jakość dostarczonych prefabrykatów
- prawidłowe ułożenia i zamulenia piaskiem.

7.0 Obmiar robot.

Jednostkami obmiaru są:

- ścieżki, chodniki – [m²] wykonanie nawierzchni.
- Ścieki betonowe – [m] ułożonego elementu

8.0 Odbiór robot

Roboty podlegają zasadom odbioru robot zanikających, oraz odbiorowi końcowemu.

Wymagania ogólne. Badania techniczne należy przeprowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego Robót. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać w odniesieniu do tych robot, do których dostęp późniejszy jest niemożliwy lub utrudniony. Wyniki badań należy zapisać do dziennika budowy.

Kontrola i badania w trakcie robót:

- a). sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót zgodnie z projektem, pozwoleniem na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej
- b). sprawdzanie jakości wykonywanych robót, wbudowanych wyrobów budowlanych, a w szczególności zapobieganie zastosowaniu wyrobów budowlanych wadliwych i nie dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Podstawa do odbioru robót powinny stanowić dokumenty:

- Dokumentacja techniczna
- dziennik budowy
- atesty i certyfikaty

9.0 Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w pkt 7.0.

Cena Jednostkowa obejmuje wszystkie roboty związane z wykonaniem zagospodarowania terenu wymienione w punkcie 5.0.

10.0 Przepisy związane

PN-EN 206-1:2003 Beton.

PN-EN 196-1:1996 Cement. Metody badania. Oznaczenie wytrzymałości.

PN-EN 196-3:1996 Cement. Metody badania. Oznaczenia czasów wiązania i objętości.

PN-EN 196-6:1997 Cement. Metody badania. Oznaczenie stopnia zmielenia.

PN-90/B-30000 Cement portlandzki.

PN-88/B-32250 Woda do betonu i zapraw.

PN-B-06050:1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

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

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

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

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.