

Białystok 2015-07-04

NARODOWA AGENCJA POSZANOWANIA ENERGII S.A.
00-002 WARSZAWA UL. ŚWIĘTOKRZYSKA 20
FILIA W BIAŁYMSTOKU
15-404 BIAŁYSTOK UL. PUŁASKIEGO 17 lok.U2

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT


Docieplenie budynku Urzędu Miasta w Rajgrodzie

Obiekt: budynek Urzędu Miasta w Rajgrodzie
ul. Warszawska 32
19-206 Rajgród
Inwestor: Gmina Rajgród
ul. Warszawska 32
19-206 Rajgród

Zawartość opracowania:

1. **SST 15-01** Docieplenie ścian zewnętrznych budynku płytami styropianowymi – metoda BSO [CPV 45321000-3];
2. **SST 15-02** Docieplenie podziemnych ścian zewnętrznych budynków oraz stref cokołowych płytami izolacyjnymi z polistyrenu ekspandowanego o obniżonej nasiąkliwości [CPV 45321000-3];
3. **SST 15-03** Docieplenie stropów lub stropodachów matami z wełny mineralnej [CPV 45321000-3];

Autor projektu: mgr inż. arch. Barbara Kokoszkiewicz
Autor opracowania: mgr inż. Jarosław Szklennik


mgr inż. Jarosław Szklennik
upr. bud. do kierowania
i nadzorowania robót bud.
Nr 143/83

1. SST 15-01 DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKÓW I ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH PŁYTAMI STYROPIANOWYMI- METODA BEZSPOINOWA (BSO) [CPV 45321000-3]

1.1. WSTĘP

1.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na: dociepleniu ścian zewnętrznych budynku metodą bezspoinową (BSO) z zastosowaniem płyt styropianowych jako materiału izolacyjnego.

1.1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji oraz rozliczaniu robót wymienionych w pkt. 1.1.1.

1.1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje zakres robót składających się na:

1.1.3.1. Montaż i demontaż rusztowań fasadowych;

1.1.3.2. Demontaż oraz zabezpieczenie, oczyszczenie i przygotowanie do ponownego montażu i montaż: krat okiennych, elementów oświetlenia, skrzynek instalacyjnych, tablic informacyjnych, uchwytów flag;

1.1.3.3. Przygotowanie podłoża, odbicie starych luźnych tynków, skucie węgarków okiennych, zmycie i zagruntowanie powierzchni;

1.1.3.4. Demontaż starych obrobek blacharskich oraz montaż nowych w miejscach wskazanych w projekcie;

1.1.3.5. Demontaż przewodów instalacji odgromowej i wykonanie nowej instalacji odgromowej

1.1.3.6. Docieplenie ścian zewnętrznych budynku, docieplenie ościeży okiennych i drzwiowych, nakładanie kolejnych warstw zgodnie z technologią docieplenia;

1.1.4. Określenia podstawowe

1.1.4.1. Podłoże – ściana zewnętrzna budynku spełniająca wymagania mechaniczne oraz w zakresie szczelności dla powietrza,

1.1.4.2. Układ ociepleniowy – warstwowy zestaw izolacyjny wykończony wyprawą tynkarską (elewacyjną), zbudowany z materiałów o wzajemnie dopasowanych (dobrych) właściwościach fizykomechanicznych;

1.1.4.3. Masa klejąca – gotowa do stosowania mieszanina, przeznaczona do przyklejania materiału termoizolacyjnego do podłoża oraz siatki zbrojącej do materiału termoizolacyjnego;

1.1.4.4. Zaprawa tynkarska – sucha mieszanka do zarabiania wodą na budowie, przeznaczona do wykonywania wyprawy tynkarskiej na warstwie zbrojonej;

1.1.4.5. Masa tynkarska – gotowa mieszanina do stosowania na budowie, przeznaczona do wykonywania wyprawy tynkarskiej na warstwie zbrojonej;

1.1.4.6. Warstwa zbrojona – układ składający się z masy klejącej lub zaprawy klejącej oraz siatki zbrojącej;

1.1.4.7. Wyprawa tynkarska – zaprawa tynkarska lub masa tynkarska po stwardnieniu, stanowiąca zewnętrzną warstwę wykończeniową układu ociepleniowego, zespolona z warstwą zbrojoną;

1.1.4.8. Polimerowa masa tynkarska – gotowa mieszanina w postaci ciekłej, której podstawowym składnikiem jest spoiwo polimerowe;

1.1.4.9. Mineralna zaprawa tynkarska – sucha mieszanka do zarabiania wodą, której składnikiem podstawowym jest spoiwo mineralne, a pomocniczym – polimer proszkowy;

1.1.4.10. Silikatowa masa tynkarska – ciekła mieszanina, gotowa do stosowania, której głównym składnikiem jest spoiwo krzemowo – organiczne;

1.1.4.11. Grunt – bardzo cienka warstwa, która może być nakładana na warstwę zbrojoną w celu jej wzmocnienia i poprawienia przyczepności wyprawy tynkarskiej;

1.1.4.12. Systemy klejone - systemy, w których połączenie ocieplenia z podłożem jest zapewnione przez przyklejenie;

1.1.4.13. Systemy mocowane mechanicznie – systemy, w których połączenie ocieplenia z podłożem jest zapewnione dzięki odpowiednim elementom mechanicznym;

1.1.4.14. Systemy klejone z dodatkowym mocowaniem mechanicznym – systemy, w których połączenie ocieplenia z podłożem jest zapewnione przez przyklejenie i zastosowanie odpowiednich elementów mechanicznych;

1.1.4.15. Obrobka blacharska – pas ochronny wykonany z blachy płaskiej zamontowany na krawędzi powierzchni poziomej lub elementu wystającego ze ściany (uskoku) w celu ochrony przed niekorzystnym wpływem wynikającym z zalewania wodą opadową lub zalegania śniegu;

1.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

1.1.5.1. Prace dociepleniowe należy wykonywać w suchych warunkach (bez opadów atmosferycznych, przy względnej wilgotności powietrza nie przekraczającej 80%). Nie należy pracować na powierzchniach silnie nasłonecznionych, a wykonane warstwy chronić przed opadami deszczu i silnym wiatrem. W takich przypadkach zaleca się wykonanie osłon z gęstej siatki na rusztowaniach.

1.1.5.2. Temperatura powietrza i podłoża powinna wynosić od +5 do +30°C. Wyjątek stanowi tu stosowanie kolorowych tynków mineralnych, które można układać przy temp. min. +9°C;

1.1.5.3. Odległość między powierzchnią płyt izolacyjnych a konstrukcją rusztowania nie może utrudniać wykonywania faktury tynku i powinna wynosić 20÷30 cm. Nie zaleca się stosowania rusztowań wiszących m.in. ze względu na możliwość powodowania uszkodzeń mechanicznych.

1.1.5.4. Jeśli styropian przez ponad dwa tygodnie nie został przykryty warstwą zbrojoną, to należy ocenić jego jakość. Płyty pozołkłe i o pyłacej powierzchni koniecznie wymagają przeszlifowania tarką lub gruboziarnistym papierem ściernym.

1.1.5.5. Obrobki blacharskie powinny wystawać co najmniej 40 mm poza lico tynku i skutecznie zabezpieczać go przed zaciekami wody deszczowej.

1.1.5.6. Przy wykonywaniu tynków, na jednej płaszczyźnie należy pracować bez przerw i na sąsiadujących poziomach rusztowań zachowując jednakowe dozowanie wody.

1.1.5.7. Z uwagi na wypełniacze naturalne mogące powodować różnice w wyglądzie tynku – na jednej płaszczyźnie należy stosować materiał o tym samym numerze szarży produkcyjnej, umieszczonym na każdym opakowaniu.

1.1.5.8. Wykonane tynki powinny być chronione przed deszczem (osłony na rusztowaniach) przez minimum 1 dzień, a mineralne tynki kolorowe - przez co najmniej 3 dni. Odnosi się to do temperatury +20°C oraz wilgotności względnej powietrza 60%. W mniej korzystnych warunkach należy uwzględnić wolniejsze wiązanie tynków.

1.2. MATERIAŁY

(Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości – poszczególne wymagania odnosi się do postanowień norm)

1.2.1. styropian ekspandowany; Płyty z samogasnącego polistyrenu ekspandowanego, spełniającego niżej postawione warunki:

1.2.1.1. grubość płyt 18 cm;

1.2.1.2. o zwartej strukturze, o wymiarach powierzchniowych nie większych niż 600 x 1200 mm (dopuszczalne odchyłki +/- 2 mm);

1.2.1.3. o powierzchniach szorstkich, o krawędziach prostych, ostrych, bez wyszczerbień;

1.2.1.4. sezonowane przez okres zapewniający możliwość zastosowania do systemów dociepleniowych (min. 8 tygodni)

1.2.1.5. opór cieplny przy grubości 14cm: $R=3,50 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$;

1.2.1.6. współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,04 \text{ W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$;

1.2.1.7.

1.2.2. Włna mineralna fasadowa: nie występuje

1.2.3. preparat gruntujący;

bezrozpuszczalny głęboko penetrujący środek gruntujący produkowany na bazie wodnej dyspersji żywicy akrylowej. Ogranicza i wyrównuje chłonność podłoża oraz stabilizuje i wzmacnia podłoża pyłące. Zwiększa przyczepność oraz ułatwia nanoszenie powłok malarskich, zapraw i klejów. Wymagana odporność na zmydlanie i wpływy atmosferyczne. Wydajność 50÷200 ml/m².

1.2.4. klej do przyklejania styropianu

zaprawa klejąca w postaci przygotowanej fabrycznie suchej mieszanki spoiw i wypełniaczy mineralnych oraz domieszek modyfikujących. Po zarobieniu wodą tworzy jednorodną masę klejącą o

dobrej przyczepności do podłoża mineralnych i płyt styropianowych. Po stwardnieniu wodo- i mrozoodporna, paroprzepuszczalna. Wydajność ok. 4-5 kg/m²;

1.2.5. łączniki mechaniczne izolacji;

dybel z tworzywa sztucznego (polipropylen) o średnicy 10 mm z główką o średnicy 50mm. Do zamocowania mechanicznego izolacji z płyt styropianowych gr. 14 cm wymagane są dyble długości 20 – 22 cm. Dybel zostaje dodatkowo rozparty przez wbicie odpowiedniej szpilki z poliamidu lub polipropylenu z domieszką włókna szklanego.

1.2.6. piana montażowa poliuretanowa;

1.2.7. klej do wykonywania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego;

zaprawa klejąca w postaci przygotowanej fabrycznie suchej mieszanki spoiw i wypełniaczy mineralnych oraz domieszek modyfikujących. Po zarobieniu wodą tworzy jednorodną masę klejącą o dobrej przyczepności do podłoża mineralnych i płyt styropianowych. Po stwardnieniu wodo- i mrozoodporna, paroprzepuszczalna. Wydajność ok. 4-5 kg/m²;

1.2.8. tkanina zbrojąca;

zaimpregnowana fabrycznie środkiem uodparniającym na działanie alkaliów siatka z włókna szklanego o wymiarach oczek 3-5 x 3-6 mm i splocie uniemożliwiającym przesuwanie włókien. Gramatura min. 145 g/cm²;

1.2.9. podkładowa masa tynkarska;

środek gruntujący pod tynki cienkowarstwowe (silikatowy); ogranicza i wyównuje chłonność podłoża, nie zmniejszając jego paroprzepuszczalności. Nie zawiera rozpuszczalnika. Ułatwia wykonywanie wypraw tynkarskich i zwiększa ich przyczepność do podłoża. Powinien zostać zabarwiony pod kolor masy tynkarskiej by dopasować kolor podłoża do tonacji kolorystycznej tynku. Odporny na działanie czynników atmosferycznych. Nadaje się do stosowania na wszelkich podłożach budowlanych na zewnątrz i wewnątrz pomieszczeń. Wydajność 0,2÷0,25 kg/m².

1.2.10. tynk cienkowarstwowy;

żywica silikatowa, gotowy do użycia, faktura grubość ziarna 1,5 mm;

1.2.11. akcesoria dodatkowe;

profile cokołowe z kapinosem, narożniki aluminiowe z siatką, profile przyościeżnicowe, profile dylatacyjne, kratki wentylacyjne;

1.2.12. elementy orynowania;

prefabrykowane z blachy stalowej powlekanej, kolor zgodny z projektem kolorystyki; rynny, złączki rynnowe, narożniki wewnętrzne, narożniki zewnętrzne, denko rynny uchwyt rynny doczołowy mocowany do podłoża za pomocą wkrętów stalowych, leje spustowe z koszyczkiem, rury spustowe, złączka rury spustowej, kolana, trojniki, czyszczaki rewizyjne uchwyt rury spustowej, wkręt dwugwintowy z kołkiem rozporowym – kołek rozporowy zakotwić w konstrukcji ściany na min. 6 cm, zastosować kołek na całkowitą głębokość otworu dł. 20-22 cm, tak by wkręt był osadzony w sposób sztywny.

1.2.13. blacha płaska;

1.2.14.1. blacha stalowa płaska gr. 0,55 mm;

1.2.14.2. powlekana emalią, kolor zgodny z projektem kolorystyki;

1.2.14.3. zabezpieczona fabrycznie folią na czas prowadzenia robot budowlanych – montażowych;

1.2.14. farba antykorozyjna do metalu;

1.2.15. emalia olejna do metalu;

1.3. SPRZĘT

(wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robot budowlanych zgodnie z założoną jakością)

1.3.1. mieszadło do kleju;

1.3.2. wiertarka udarowa;

1.3.3. dozownik do piany montażowej;

1.3.4. noż z wymiennym ostrzem, piła z drobnym zębem do cięcia styropianu;

1.3.5. młotek 0,5 kg;

1.3.6. poziomica 1,0 m; łąta aluminiowa 2,5 m;

1.3.7. kielnia trapezowa, paca stalowa 28 cm do gładzi szpachlowej, szpachelka wąska (5 cm);

1.3.8. tarka do przecierania nierówności;

1.3.9. pędzel ławkowiec, wałek malarski;

1.3.10. rusztowania fasadowe;

1.3.11. kotwy z uchem do mocowania rusztowań;

1.4. TRANSPORT

(wymagania dotyczące środków transportu)

1.4.1. ogólne wymagania dotyczące transportu;

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

1.4.1.2. liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie;

1.4.2. wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych;

1.4.2.1. przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych;

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

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

1.5. WYKONANIE ROBÓT

(wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne)

1.5.1. prace przygotowawcze;

1.5.2. montaż rusztowań fasadowych;

1.5.3. demontaż obróbek blacharskich, rur spustowych, i rynien;

1.5.4. rozbiórka istniejącej nawierzchni przy ścianach;

1.5.5. sprawdzenie nośności i przygotowanie podłoża;

podłoże musi być stabilne, o dostatecznej nośności, wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i wyraźnie łuszczących się powłok malarskich czy też wypraw;

1.5.6. przyklejenie płyt styropianowych;

1.5.5.1. klej należy nakładać na obrzeżu płyty styropianowej w kształcie ćwierćwałka oraz kilka placków w środku,

1.5.5.2. powierzchnie boczne płyt nie mogą być zabrudzone klejem,

1.5.5.3. płyty należy przyklejać starannie, tak aby spoiny mijaly się;

1.5.5.4. należy zwrócić uwagę ,aby klej nie dostał się w spoiny między płytami;

1.5.5.5. w obrębie narożników należy stosować również zasadę mijania się płyt, dopuszcza się stosowanie tylko całych płyt lub połówek, w obrębie otworów płyty należy montować tak, aby spoiny nie pokrywały się z krawędziami otworów;

1.5.5.6. szczeliny między płytami uzupełniać klinami wyciętymi z materiału izolacyjnego, lub przy szerokości szczeliny mniejszej niż 3 mm pianką poliuretanową o małym stopniu rozprężania;

1.5.7. mechaniczne przymocowanie płyt styropianowych;

płyty styropianowe mocować dodatkowo za pomocą kołków w ilości wskazanej przez projekt techniczny; w przypadku mocowania styropianu na starym budynku, zaleca się kołkowanie całej powierzchni; minimalna głębokość zakotwienia dla ścian murowanych z gazobetonu i pustaków ceramicznych wynosi 7-8 cm;

1.5.8. wyrównanie powierzchni płyt styropianowych;

1.5.9. montaż obróbek blacharskich oraz rynien dachowych;

1.5.10. wykonanie warstwy zbrojonej;

1.5.10.1. na powierzchnię płyt izolacyjnych należy nakładać pasami pionowymi klej szpachlowy;

1.5.10.2. użycie pacy ząbkowanej 6mm pozwoli łatwo uzyskać równomierną grubość warstwy 3mm, w którą należy zatopić siatkę z włókna szklanego;

1.5.10.3. przy użyciu nadmiaru wyciśniętego kleju należy wygładzić powierzchnię;

1.5.10.4. pasy siatki muszą na siebie zachodzić przynajmniej 10 cm;

1.5.10.5. powierzchnia warstwy szpachlowej powinna być gładka i równa, siatka zbrojąca nie może być widoczna;

1.5.10.6. po całkowitym związaniu (ok. 3 dni) należy wyrownać papierem ściernym ewentualne ślady po wygładzaniu pacą;

1.5.13. przygotowanie zamocowania rur spustowych;

1.5.14. zagruntowanie podłoża;

1.5.14.1. dobrze związane i suche podłoże należy pokryć obficie płynem gruntującym przynajmniej na 12 godzin przed rozpoczęciem prac tynkarskich;

1.5.15. wykonanie cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej;

1.5.14.1. tynk należy nanosić pacą ze stali nierdzewnej;

1.5.14.2. grubość nakładanej warstwy powinna odpowiadać wielkości maksymalnego ziarna tynku;

1.5.14.3. tynk należy zacierać pacą pcv;

1.5.16. montaż rur spustowych;

1.5.17. montaż akcesoriów wykończeniowych; kratki wentylacyjne;

1.5.18. prace końcowe i porządkowe;

1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

(opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robot budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia)

1.6.1. W trakcie wykonywania prac dociepleniowych powinien być wykonywany na bieżąco nadzór kierownika budowy lub robot oraz nadzór inspektora nadzoru inwestorskiego.

1.6.2. W przypadku zajęcia konieczności wyjaśnienia problemów wykonawczych z projektantem zalecane jest skorzystanie z nadzoru autorskiego.

1.7. OBMIAR ROBÓT

(wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robot)

1.7.1. docieplenie ścian zewnętrznych;

1.7.1.1. powierzchnię docieplanych ścian podaje się w m² jako iloczyn długości i wysokości ścian przed ich dociepleniem;

1.7.1.2. z powierzchni ścian potrąca się otwory i elementy nie docieplone, jeżeli ich powierzchnia przekracza 1 m²;

1.7.2. wykonanie i montaż obróbek blacharskich i orynnowania;

1.7.2.1. ilość obróbek blacharskich wykonywanych z blachy płaskiej (okapnikow, obróbek krawędzi, nakryw attyk itp.) podaje się w m² jako powierzchnię i wylicza iloczynem długości i szerokości mierzonych w rozwinięciu;

1.7.2.2. wykonanie prac pomocniczych polegających na montażu listew oraz podłoża pod obróbkę a także izolacji z papy wlicza się do pozycji zasadniczej bez określania dodatkowych pozycji;

1.8. ODBIÓR ROBÓT

(opis sposobu odbioru robot budowlanych)

1.8.1. Przedmiotem odbioru będą poszczególne fazy robót,

1.8.1.1. przygotowanie podłoża ściennego,

1.8.1.2. zamocowanie płyt termoizolacyjnych,

1.8.1.3. wykonanie warstwy zbrojonej,

1.8.1.4. wykonanie wyprawy tynkarskiej,

1.8.1.5. wykonanie obróbek blacharskich,

1.8.2. Odbiory robót zanikowych;

Poszczególne fazy robot zanikających zostaną odebrane przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, co zostanie potwierdzone wpisem do dziennika budowy,

1.8.3. Odbiór końcowy robót;

Po zakończeniu całości robot ociepleniowych łącznie z obróbkami blacharskimi, dokonany zostanie odbiór końcowy robot i zostanie sporządzony protokół odbioru. W trakcie odbioru końcowego ocenie będą podlegały następujące elementy ocieplenia:

1.8.3.1. równość powierzchni – wg wymagań normowych jak dla tynków zewnętrznych III kategorii

1.8.3.2. jednolitość faktury,

1.8.3.3. jednolitość koloru,

1.8.3.4. prawidłowość wykonania wszystkich szczegółów ociepleń i ich zgodność z dokumentacją,

1.8.3.5. prawidłowość połączenia ocieplenia z innymi rozwiązaniami elewacji ścian,

1.8.3.6. wykonane ocieplenie powinno być jednolite, bez spękań, rys, pofalowań, zagłębień, ubytków oraz widocznych połączeń między poszczególnymi fragmentami wypraw,

1.8.4. Wady i usterki;

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości i usterek Wykonawca robot jest zobowiązany do ich usunięcia.

1.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

(opis sposobu rozliczenia robot tymczasowych i prac towarzyszących)

1.9.1. Wycena robot dociepleniowych obejmuje również wykonanie niżej wymienionych robot tymczasowych i prac towarzyszących:

1.9.1.1. Montaż i demontaż rusztowań fasadowych;

1.9.1.2. Odbicie luźno trzymających się tynków oraz uzupełnienie powierzchni bez tynków zaprawą wyrównującą;

1.9.1.3. wywóz gruzu uzyskanego z rozbiórki do właściwego miejsca przeznaczonego na odpady;

1.9.1.4. sprzątnięcie terenu wokół budynku po wykonanej pracy;

1.9.2. Wycena robot związanych z wykonaniem i montażem obrobek blacharskich i orynowania obejmuje również wykonanie niżej wymienionych robot tymczasowych, przygotowawczych i towarzyszących;

1.9.2.1. Demontaż istniejących obrobek wymagających wymiany wraz z ich utylizacją;

1.9.2.2. Przygotowanie i wyrównanie podłoża wraz z ułożeniem izolacji z papy;

1.9.3. Podstawę płatności stanowi protokół odbioru prawidłowo wykonanych robot podstawowych zgodnie z pkt. 1.7., oraz robot tymczasowych i towarzyszących zgodnie z pkt. 1.9.1. i 1.9.2.

1.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

(dokumenty będące podstawą do wykonania robot budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne)

1.10.1. projekt wykonawczy

1.10.2. szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robot;

1.10.3. przedmiar robot;

1.10.4. instrukcja ITB nr 334/2002

**SST 15.2. DOCIEPLENIE PODZIEMNYCH ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH
BUDYNKÓW ORAZ STREF COKOŁOWYCH PŁYTAMI IZOLACYJNYMI Z
POLISTYRENU EKSPANDOWANEGO O OBNIŻONEJ NASIĄKLIWOŚCI
[CPV 45321000-3].**

2.1. WSTĘP

2.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na:

dociepleniu podziemnych ścian zewnętrznych budynku z zastosowaniem płyt z polistyrenu ekspandowanego o obniżonej nasiąkliwości jako materiału izolacyjnego.

2.1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji oraz rozliczaniu robót wymienionych w pkt. 2.1.1.

2.1.3. Zakres robót objętych SST

2.1.3.1. wykonanie wykopu przy budynku oraz oczyszczenie ściany;

2.1.3.2. zagruntowanie powierzchni i wykonanie hydroizolacji ścian zagłębionych w gruncie;

2.1.3.3. docieplenie ścian zewnętrznych zagłębionych w gruncie oraz strefy cokołowej budynku;

2.1.3.4. zasypanie wykopu i wykończenie powierzchni poziomych;

2.1.3.5. wykonanie warstw podkładowych i tynkarskich na dociepleniu strefy cokołowej;

2.1.4. Określenia podstawowe

2.1.4.1. Podłoże – ściana zewnętrzna budynku spełniająca wymagania mechaniczne oraz w zakresie szczelności dla powietrza, a w przypadku ścian piwnic także szczelności dla wody i wilgoci;

2.1.4.2. Hydroizolacja – warstwa materiału o właściwościach wodoszczelnych układanego na przygotowane podłoże w miejscu wymagającym zastosowania izolacji przeciwwodnej.

Można wyróżnić izolacje typu lekkiego, średniego i ciężkiego;

2.1.4.3. Masa klejąca – gotowa do stosowania mieszanina, przeznaczona do przyklejania materiału termoizolacyjnego do podłoża oraz siatki zbrojącej do materiału termoizolacyjnego,

2.1.4.4. Warstwa zbrojona – układ składający się z masy klejącej lub zaprawy klejącej oraz siatki zbrojącej;

2.1.4.5. Systemy klejone - systemy, w których połączenie ocieplenia z podłożem jest zapewnione przez przyklejenie;

2.1.4.6. Systemy mocowane mechanicznie – systemy, w których połączenie ocieplenia z podłożem jest zapewnione dzięki odpowiednim elementom mechanicznym;

2.1.4.7. Systemy klejone z dodatkowym mocowaniem mechanicznym – systemy, w których połączenie ocieplenia z podłożem jest zapewnione przez przyklejenie i zastosowanie odpowiednich elementów mechanicznych,

2.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

2.1.5.1. Prace dociepleniowe należy wykonywać w suchych warunkach (bez opadów atmosferycznych, przy względnej wilgotności powietrza nie przekraczającej 80%). Nie należy pracować na powierzchniach silnie nasłonecznionych, a wykonane warstwy chronić przed opadami deszczu silnym wiatrem. W takich przypadkach zaleca się wykonanie osłon z gęstej siatki na rusztowaniach.

2.1.5.2. Temperatura powietrza i podłoża powinna wynosić od +5 do +30°C.

2.1.5.3. Odległość między powierzchnią płyt izolacyjnych a ścianą wykopu nie może utrudniać wykonywania prac montażowych i powinna wynosić 60÷80 cm.

2.2. MATERIAŁY

(Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości – poszczególne wymagania odnosi się do postanowień norm)

2.2.1. Płyn gruntujący [np. Plastimul Fiber]; uszczelniająca bezrozpuszczalnikowa, bitumiczna emulsja z dodatkiem włókien.

2.2.2. Elastyczna emulsja hydriozolacyjna [np. Plastimul 2K Super]; dwukomponentowa, bitumiczna powłoka hydroizolacyjna.

2.2.3. Tkanina zbrojąca;

2.2.3.1. zaimpregnowana fabrycznie środkiem uodparniającym na działanie alkaliów siatka z włókna szklanego;

2.2.3.2. gramatura min. 165 g/cm²;

2.2.3.3. wymiary oczek 3-5 x 3-6 mm;

2.2.3.4. posiada splot uniemożliwiający przesuwanie włókien;

2.2.4. **plyty izolacyjne z polistyrenu ekspandowanego:** np. HYDRO max, lub inne zgodnie z PN-EN 13163:2009 spełniające niżej postawione warunki:

2.2.4.1. grubość płyty: 14 cm,

2.2.4.2. deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,032$ W/m*K;

2.2.4.3. wymagany opór cieplny przy grubości 14 cm: $R_D = 4,38$ [m²*K/W];

2.2.4.4. klasa reakcji na ogień – E (samogasnący);

2.2.4.5. poziom nasiąkliwości wodą przy długotrwałym całkowitym zanurzeniu $\leq 1\%$;

2.2.5. blacha płaska;

2.2.6. podkład gruntujący pod tynki cienkowarstwowe;

2.2.7. tynk żywiczny mozaikowy;

tynk dekoracyjny gotowy do nanoszenia, wyprodukowany na bazie żywic akrylowych i barwionych kamyków kwarcowych, mrozo- i wodoodporny, o grubości ziarna 0,8 – 1,2 mm;

2.3. SPRZĘT

(wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robot budowlanych zgodnie z założoną jakością)

2.3.1. mieszadło do kleju;

2.3.2. dozownik do piany izolacyjnej;

2.3.3. noż z wymiennym ostrzem, piła z drobnym zębem do cięcia styropianu;

2.3.4. młotek 0,5 kg;

2.3.5. poziomnica 1,0 m; łąta aluminiowa 2,5 m;

2.3.6. kielnia trapezowa, paca stalowa 28 cm, szpachelka wąska (5 cm);

2.3.7. pędzel ławkowiec, wałek malarski;

2.3.8. zagęszczarka spalinowa;

2.4. TRANSPORT

(wymagania dotyczące środków transportu)

2.4.1. ogólne wymagania dotyczące transportu;

2.4.1.1. wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robot i właściwości przewożonych materiałów;

2.4.1.2. liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robot zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie;

2.4.2. wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych;

2.4.2.1. przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych;

2.4.2.2. środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków drogi na koszt Wykonawcy;

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

2.5. WYKONANIE ROBÓT

(wymagania dotyczące wykonania robot budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robot budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne)

2.5.1. prace przygotowawcze;

2.5.1.1. rozebranie istniejącej utwardzonej powierzchni utwardzonej przy budynku;

2.5.1.2. wykonanie wykopu odkrywającego ściany fundamentowe do głębokości 1 m

2.5.1.3. oczyszczenie ścian;

2.5.1.4. sprawdzenie nośności i przygotowanie podłoża; podłoże musi być stabilne, o dostatecznej nośności, wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i wyraźnie łuszczących się powłok malarskich czy też wypraw;

2.5.2. wykonanie hydroizolacji ścian piwnicy;

2.5.2.1. gruntowanie emulsją bitumiczną;

2.5.2.2. wykonanie wyoblen i faset w narożach;

2.5.2.3. wykonanie dwuwarstwowej izolacji zasadniczej wzmocnionej siatką z włókna szklanego;

2.5.3. przyklejenie płyt izolacyjnych;

2.5.3.1. klej należy nakładać na obrzeżu płyty styropianowej w kształcie ćwierćwałka oraz kilka placków w środku;

2.5.3.2. powierzchnie boczne płyt nie mogą być zabrudzone klejem;

2.5.3.3. płyty należy przyklejać starannie, tak aby spoiny miały się;

2.5.3.4. należy zwrócić uwagę ,aby klej nie dostał się w spoiny między płytami;

2.5.3.5. w obrębie narożników należy stosować również zasadę mijania się płyt, dopuszcza się stosowanie tylko całych płyt lub połówek, należy ograniczać ilość przecięć płyty z uwagi na ryzyko pogorszenia właściwości nasiąkliwości;

2.5.3.6. w obrębie otworów płyty należy montować tak, aby spoiny nie pokrywały się z krawędziami otworów. Szczeliny między płytami uzupełniać klinami wyciętymi z materiału izolacyjnego, lub przy szerokości szczeliny mniejszej niż 3 mm pianką poliuretanową o małym stopniu rozprężania;

2.5.3.7. Nie zezwala się na mocowanie płyt do ścian piwnicy przy pomocy kołków;

2.5.4. wykonanie warstw szpachlowych i tynkowych ponad poziomem gruntu;

2.5.5. prace końcowe i porządkowe;

2.5.4.1. zasypanie wykopów przy budynku i zagęszczenie gruntu;

2.5.4.2. ułożenie powierzchni utwardzonej wzdłuż docieplonych ścian;

2.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

(opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robot budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia)

2.6.1. W trakcie wykonywania prac dociepleniowych powinien być wykonywany na bieżąco nadзор kierownika budowy lub robot oraz nadзор inspektora nadzoru inwestorskiego. W przypadku zajścia konieczności wyjaśnienia problemów wykonawczych z projektantem zalecane jest skorzystanie z nadzoru autorskiego.

2.7. OBMIAR ROBÓT

(wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robot)

2.7.1. docieplenie ścian zewnętrznych;

2.7.1.1. powierzchnię docieplanych ścian podaje się w m² jako iloczyn długości i wysokości ścian przed ich dociepleniem;

2.7.1.2. z powierzchni ścian potrąca się otwory i elementy nie docieplone, jeżeli ich powierzchnia przekracza 1 m²;

2.7.1.3. do powierzchni ścian dolicza się powierzchnię docieplanych ościeży potrąconych otworów. Oblicza się je w m² jako iloczyn ich długości i głębokości po dociepleniu ścian;

2.8. ODBIÓR ROBÓT

(opis sposobu odbioru robot budowlanych)

2.8.1. Przedmiotem odbioru będą poszczególne fazy robót,

2.8.1.1. przygotowanie podłoża ściennego,

2.8.1.2. zamocowanie płyt termoizolacyjnych,

2.8.1.3. wykonanie warstwy zbrojonej,

2.8.1.4. wykonanie wyprawy tynkarskiej,

2.8.1.5. wykonanie obróbek blacharskich,

2.8.2. Odbiory robót zanikowych;

Poszczególne fazy robót zanikających zostaną zgłoszone przez kierownika budowy i odebrane przez inspektora nadzoru, co zostanie potwierdzone wpisem do dziennika budowy,

2.8.3. Odbiór końcowy;

Po zakończeniu całości robót ociepleniowych łącznie z obróbkami blacharskimi, dokonany zostanie odbiór końcowy robot i zostanie sporządzony protokół odbioru. W trakcie odbioru końcowego ocenie będą podlegać następujące elementy ocieplenia

- 2.8.3.1. równość powierzchni – wg wymagań normowych jak dla tynków zewnętrznych III kategorii,
- 2.8.3.2. prawidłowość wykonania wszystkich szczegółów ociepleń i ich zgodność z dokumentacją,
- 2.8.3.3. prawidłowość połączenia ocieplenia z innymi rozwiązaniami elewacji ścian,
- 2.8.3.4. wykonane ocieplenie powinno być jednolite, bez spękań, rys, pofalowań, zagłębień, ubytków oraz widocznych połączeń między poszczególnymi fragmentami wypraw,

2.8.4. Wady i usterki;

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości i usterek Wykonawca robot jest zobowiązany do ich usunięcia.

2.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

(opis sposobu rozliczenia robot tymczasowych i prac towarzyszących)

2.9.1. Wycena robot obejmuje również wykonanie niżej wymienionych robot tymczasowych i prac towarzyszących

2.9.1.1. Odbicie luźno trzymających się tynków oraz uzupełnienie powierzchni bez tynków zaprawą wyrównującą;

2.9.1.2. wywóz gruzu uzyskanego z rozbiórki do właściwego miejsca przeznaczonego na odpady;

2.9.1.3. sprzątnięcie terenu wokół budynku po wykonanej pracy;

2.9.2. Podstawę płatności stanowi protokół odbioru prawidłowo wykonanych robot podstawowych zgodnie z pkt. 2.7, oraz robot tymczasowych i towarzyszących zgodnie z pkt. 2.9.1.

2.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

(dokumenty będące podstawą do wykonania robot budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne)

2.10.1. projekt wykonawczy

2.10.2. szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robot;

2.10.3. przedmiar robót

2.10.4. instrukcja ITB nr 334/2002

SST - 15.03. DOCIEPLENIE STROPÓW MATAMI Z WEŁNY MINERALNEJ [CPV 45321000-3].

3.1. WSTĘP

3.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na: dociepleniu stropów lub stropodachów z zastosowaniem mat z wełny mineralnej jako materiału izolacyjnego;

3.1.1. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji oraz rozliczaniu robót wymienionych w pkt. 1.1.

3.1.2. Zakres robót objętych SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje zakres robót składających się na:

3.1.2.1. Roboty przygotowawcze (od rozbiórki starych warstw izolacyjnych i przygotowania powierzchni);

3.1.2.2. Roboty izolacyjne (ułożenia paroizolacji z folii oraz mat izolacyjnych);

3.1.2.3. Roboty wykończeniowe (np. ułożenia okładziny z desek lub płyt drewnopodobnych, pokrywając całość lub część powierzchni);

3.1.3. Określenia podstawowe

3.1.3.1. Podłoże – powierzchnia gorna stropu lub stropodachu, połaci dachowej lub ściany,

3.1.3.2. Warstwa docieplenia – element ściany, stropu lub stropodachu pełniący rolę izolacji cieplnej.

3.1.3.3. Paroizolacja – warstwa izolacji mająca zadanie zabezpieczyć warstwę izolacji cieplnej przed wilgocią przedostającą się od strony pomieszczenia ogrzewanego;

3.1.3.4. Okładzina wierzchnia – warstwa wierzchnia wykonanego docieplenia pełniąca rolę ochronną i umożliwiającą bezpieczne dla warstwy izolacyjnej użytkowanie doraźne;

3.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

3.1.4.1. Ocieplanie stropodachów powinno być wykonywane sukcesywnie na kolejnych przygotowanych do tego fragmentach powierzchni stropu.

3.1.4.2. Przed przystąpieniem do robót izolacyjnych należy usunąć stare warstwy izolacyjne oraz oczyścić podłoże, a w przypadku zawilgocenia wysuszyć je i podjąć odrębnie kroki zabezpieczające przed ponownym zawilgoceniem.

3.1.4.3. Czynności związane z usuwaniem starych warstw izolacyjnych należy wykonywać przy zastosowaniu masek przeciwpyłowych.

3.2. MATERIAŁY

(Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości – poszczególne wymagania odnosi się do postanowień norm)

3.2.1. folia polietylenowa;

3.2.2. maty z wełny mineralnej,

3.2.2.1. opór cieplny przegrody po dociepleniu $R \geq 3,75 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$

3.2.2.2. grubość izolacji 25 cm i 22 cm

3.2.2.3. współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,037 \text{ (W/m} \cdot \text{K)}$;

3.2.2.4. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym $\leq 0,30 \text{ kN/m}^3$;

3.2.2.5. krotkotrwała nasiąkliwość wodą $1,0 \text{ kg/m}^2$;

3.2.2.6. klasyfikacja ogniowa: klasa A1 – wyrob niepalny;

3.2.2.7. ilość warstw ≥ 1

3.3. SPRZĘT

(wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością)

3.3.1. noż z wymiennym ostrzem,

3.3.2. piła z drobnym zębem;

3.3.3. młotek 0,5 kg;

3.4. TRANSPORT

(wymagania dotyczące środków transportu)

3.4.1. ogólne wymagania dotyczące transportu;

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

3.4.1.2. liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie;

3.4.2. wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych;

3.4.2.1. przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych;

3.4.2.2. środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków drog na koszt Wykonawcy;

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

3.5. WYKONANIE ROBÓT

(wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne)

3.5.1. prace przygotowawcze,

3.5.2. ewentualne usunięcie starych powłok lub warstw izolacyjnych;

3.5.3. ułożenie mat izolacyjnych – ułożenie mat na przygotowanym podłożu,

3.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

(opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia)

3.6.1. W trakcie wykonywania prac dociepleniowych powinien być wykonywany na bieżąco nadzor kierownika budowy lub robót oraz nadzor inspektora nadzoru inwestorskiego. W przypadku zajęcia konieczności wyjaśnienia problemów wykonawczych z projektantem zalecane jest skorzystanie z nadzoru autorskiego.

3.7. OBMIAR ROBÓT

(wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót)

3.7.1. Roboty rozbiórkowe;

3.7.2. Roboty izolacyjne;

3.7.2.1. Ilości robót podaje się w m², jako powierzchnię elementów podlegających dociepleniu;

3.7.2.2. Do obliczenia ilości robót przyjmuje się rzeczywiste wymiary docieplanych elementów;

3.8. ODBIÓR ROBÓT

(opis sposobu odbioru robót budowlanych)

3.8.1. Przedmiotem odbioru będą poszczególne fazy robót,

3.8.1.1. przygotowanie podłoża,

3.8.1.2. ułożenie warstw izolacji cieplnej;

3.8.2. Odbiory robót zanikowych;

Poszczególne fazy robót zanikających zostaną zgłoszone przez kierownika budowy i odebrane przez inspektora nadzoru, co zostanie potwierdzone wpisem do dziennika budowy,

3.8.3. Odbiór końcowy;

Po zakończeniu całości robót ociepleniowych, dokonany zostanie odbiór końcowy robót i zostanie sporządzony protokół odbioru. W trakcie odbioru końcowego ocenie będą podlegać następujące elementy ocieplenia

3.8.3.1. szczelność ułożenia płyt izolacyjnych;

3.8.3.2. zasięg ułożonej izolacji w miejscach krańcowych – w rejonie okapu;

3.8.3.3. prawidłowość wykonania wszystkich szczegółów ociepleń i ich zgodność z dokumentacją,

3.8.4. Wady i usterki;

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości i usterek Wykonawca robót jest zobowiązany do ich usunięcia.

3.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

(opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących)

3.9.1. Wycena robót obejmuje również wykonanie niżej wymienionych robót tymczasowych i prac towarzyszących

3.9.1.1. usunięcie starej izolacji;

3.9.1.2. wywóz odpadów uzyskanych z rozbiórki do właściwego miejsca przeznaczonego na odpady;

3.9.1.3. sprzątnięcie miejsca pracy po zakończeniu robot;

3.9.2. Podstawę płatności stanowi protokół odbioru prawidłowo wykonanych robot podstawowych zgodnie z pkt. 3.7, oraz robot tymczasowych i towarzyszących zgodnie z pkt. 3.9.1.

3.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

(dokumenty będące podstawą do wykonania robot budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne)

3.10.1. projekt wykonawczy

3.10.2. szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robot;

3.10.3. przedmiar robot;