Przedsiębiorstwo Organizacji Budownictwa
„POBUD" Sp. z o.o. w Bydgoszczy
ul. Adama Grzymały Siedleckiego 14, 85-868 Bydgoszcz
tel. 52 320-22-30, 52 371-37-84 fax. 52 320-22-54, 52 320-22-44
www.pobud.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI : **DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH WRAZ Z REMONTEM BALKONÓW BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO**

ADRES INWESTYCJI : **ul. JARUŻYŃSKA 8, BYDGOSZCZ**

INWESTOR : **Międzyzakładowa Sp-nia Mieszkaniowa „DOM", ul. Marcina Kromera 7A , 85-790 Bydgoszcz**

SPORZĄDZIŁ : mgr inż. arch. Joanna Gołata

Data opracowania

maj 2013

SPECYFIKACJA OGÓLNA

PKT 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z ociepleniem ścian budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Jarużyńskiej 8 w Bydgoszczy wraz z wiatrołapami oraz remontem balkonów.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy przy zlecaniu i wykonywaniu robót zawartych w projekcie budowlanym.

1.3. Zakres Robót objetych ST

Specyfikacja techniczna obejmuje następujący zakres robót:
-docieplenie ścian zewnętrznych.
-wymiana obróbek blacharskich.
-wymiana rur spustowych wiatrołapów,
-wymiana instalacji odgromowej w rejonie prac dociepleniowych.
-remont balkonów.
- remont zadaszeń nad balkonami ostatniej kondygnacji.

1.4. Wymagania ogólne dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, za ich zgodność z niniejszą specyfikacją techniczną, obowiązującymi normami, dokumentacją techniczną i zaleceniami Zamawiającego, za bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie.

1.5. Zgodność robót z dokumentacją i specyfikacja techniczną.

Specyfikacja techniczna oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią części zamówienia i są dla Wykonawcy obowiązujące. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów i opuszczeń w dokumentach zamówieniowych, a o ich wykryciu powinien niezwłocznie powiadomić Zamawiającego. Wszystkie wykonane roboty i wbudowane materiały muszą być zgodne z niniejszą specyfikacją i uzgodnieniami dokonanymi przez Zamawiającego i Wykonawcę. Dane określone w tych dokumentach będą uważane za wartości docelowe, od których akceptacja odchyleń należy wyłącznie do kompetencji Zamawiającego.

1.6. Zabezpieczenie budowy.

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekaże Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.
Wykonawca zobowiązany jest do oddzielenia i zabezpieczenia miejsca wykonywanych prac, w okresie trwania ich realizacji aż do zakończenia i końcowego odbioru robót.
Obszar prowadzenia robót powinien być zabezpieczony przed dostępem osób trzecich.
Koszt zabezpieczenia terenu budowy i organizacji zaplecza nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się że jest włączony w cenę robót.

1.7. Ochrona środowiska naturalnego.

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 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) Lokalizację miejsc składowania materiałów.
2) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
   a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
   b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
   c)możliwością powstania pożaru.

1.8. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegał w obrębie prowadzonych prac przepisów p.poż. Za wszelkie straty powstałe na skutek pożaru spowodowanego przez działania Wykonawcy ponosi odpowiedzialność Wykonawca.

1.9. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, 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 świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na

środowisko.
Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Wykonawca

1.10. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę istniejącej substancji na terenie prowadzenia prac.
O fakcie przypadkowego uszkodzenia elementu Wykonawca natychmiast powiadomi Zamawiającego oraz przy współpracy z Zamawiającym usunie lub pokryje koszty usunięcia szkody.

1.11. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

W czasie prowadzenia prac Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał w należytym stanie przez cały czas trwania robót wszelkie urządzenia, sprzęt, odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wszelkie koszty z tego tytułu są ponoszone przez Wykonawcę.

PKT 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.

2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby dopuszczalne do obrotu, a także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

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. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne dla inspektora nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.
Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów, elementów budowlanych i urządzeń konieczna jest akceptacja inspektora nadzoru.
Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom 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 aprobatach technicznych lub certyfikatach zgodności.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.
W uzasadnionych przypadkach inspektor nadzoru inwestorskiego, w uzgodnieniu z projektantem oraz Zamawiającym (inwestorem) może pozwolić Wykonawcy na wykorzystanie materiałów lub elementów budowlanych nie odpowiadających wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznej.
Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego materiały, elementy budowlane lub urządzenia, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

2. 5. Warunki stosowania materiałów

Jeżeli dokumentacja projektowa i specyfikacje techniczne przewidują wariantowe stosowanie materiałów i elementów budowlanych oraz urządzeń wykonywanych robotach. Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego i autora projektu o proponowanym wyborze.

PKT 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robot. Sprzęt używany do Robot powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Dokumentacji dotyczącej wykonywanych robot; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robot ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.
Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robot.

PKT 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robot i właściwości przewożonych materiałów.
Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

PKT.5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją dotyczącą prowadzonych robot oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.
Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, w ST, a także w normach i wytycznych.
Polecenia Inspektora Nadzoru 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.

PKT 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli robót będzie takie kierowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.
Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robot i jakość materiałów użytych do realizacji przedmiotu zamówienia.
Sprawdzenie wykonania robót lub ocena ich jakości przez Inwestora nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

6.2. Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:
-certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
-deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.

6.3. Dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się:
-pozwolenie na realizację zadania budowlanego (zgłoszenie robot budowlanych nie wymagających pozwolenia na budowę),
-protokoły przekazania terenu budowy,
-umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
-protokoły odbioru robót.

6.4. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane przez Inspektora Nadzoru w siedzibie Zamawiającego.

PKT 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru.

Ogólne zasady obmiaru robót dotyczą umów z wynagrodzeniem kosztorysowym wykonawcy. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego o terminie i zakresie obmierzonych robót.
Wszystkie wyniki obmiaru wpisywane są do książki obmiarów. Książka obmiarów jest niezbędna do udokumentowania wykonanych robót ulegających zakryciu lub zanikających, robot rozbiórkowych oraz związanych z remontami, modernizacją lub przebudową obiektów budowlanych.

7.2. Zasady określenia ilości robót i materiałów.
Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie wymagają dla określonych robót inaczej, objętości będą wyliczane w [m³], powierzchnie w [m²], a sprzęt i urządzenia w [szt].

7.3. Czas przeprowadzenia pomiarów.
Obmiary należy przeprowadzać przed częściowymi lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach.
Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

PKT 8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Rodzaje odbiorów.
Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór częściowy, odbiór etapowy, odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy, odbiór po okresie rękojmi, odbiór ostateczny (pogwarancyjny).
Zasady odbioru robót może określać umowa o robotach budowlanych.

8.2. Obiór robót ulegających zakryciu lub zanikających.
Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłoszenie inwestorowi od odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót od odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, przy jednoczesnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego.
Odbioru wyżej wymienionego dokonuje inspektor nadzoru inwestorskiego.

8.3. Odbiory instalacji i urządzeń technicznych.
Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia o odbiorach instalacji i urządzeń technicznych, wszystkie instytucje których obecność jest wymagana oraz ponosi ewentualne opłaty za udział przedstawicieli tych instytucji w odbiorze. Jeżeli urządzenia wymagają badań atestujących, to Wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji.

8.4. Odbiór częściowy i odbiór etapowy.
Roboty do odbioru częściowego lub etapowego zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, z jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokonuje odbioru.

8.5. Odbiór po okresie rękojmi.
Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający lub właściciel obiektu organizuje odbiór „po okresie rękojmi". Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:
a) umowy o wykonaniu robót budowlanych,
b) protokołu odbioru końcowego odbioru,
c) dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego obiektu (jeżeli były zgłoszone wady)
d) dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad,
e) innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.

8.6. Odbiór ostateczny – pogwarancyjny.
Odbiór ostateczny – pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub / oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

PKT 9. ROZLICZENIE ROBÓT
Rozliczenie za wykonane roboty dokonywane będą na podstawie świadectw płatności wystawionych przez Wykonawcę i akceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.
Podstawą płatności będą ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawarte w kosztorysie ofertowym, będącym załącznikiem do umowy.
Szczegółowe zasady rozliczenia i płatności określone zostaną w umowie.

01.00. ROBOTY IZOLACYJNE (DOCIEPLENIE ELEWACJI)

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru docieplenia ścian budynku metodą lekką-mokrą (BSO) w systemie STO-ISPO lub równoważnym wraz z dociepleniem szczytowych ścian północnych do poziomu 1,0 m poniżej poziomu terenu w budynku przy ul. Kromera 6 w Bydgoszczy .

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 ocieplenie budynku płytami styropianowymi metodą lekko-mokrą wg przedmiaru robót w systemie STO-ISPO lub równoważnym.

W skład tych robót wchodzi: roboty przygotowawcze i demontażowe , przygotowanie podłoża, ocieplenie ścian .

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 SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

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

Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz porządkowych obowiązujących na terenie MSM „Dom".

2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w Specyfikacji Ogólnej.

Materiały stosowane do wykonania robót ociepleniowych powinny mieć:

– oznakowanie znakiem CE oznaczające, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską, wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo

– deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo

– oznakowanie znakiem budowlanym oznaczające, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany",

Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.

2.2. Rodzaje materiałów i elementów systemu

Wszystkie materiały do wykonania ociepleń powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatach technicznych).

2.2.1. Środek gruntujący – materiał wodorozcieńczalny (np. dyspersja akrylowa, wodny roztwór szkła wodnego) stosowany, zależnie od rodzaju i stanu podłoża, do jego przygotowania przed klejeniem płyt izolacji termicznej oraz na powierzchni warstwy zbrojonej, przed wykonaniem warstwy wykończeniowej.

2.2.2. Zaprawa (masa) klejąca –

- sucha zaprawa mineralna
- do stosowania na podłoża mineralne i organiczne,
- do przygotowania i aplikacji ręcznej oraz maszynowej,
- do aplikacji w temperaturze otoczenia i podłoża:

  ≥ +5°C - dla wersji standardowej,

- odporna na występowanie rys skurczowych (po 28 dniach) w warstwie o grubości do 8 mm,
- przyczepność zaprawy (MPa):

	do betonu	do styropianu
- w stanie powietrzno-suchym	≥ 0,35	≥ 0,1
- po 24h zanurzenia w wodzie	≥ 0,25	≥ 0,1
- po 5 cyklach: (24h zanurzenia w wodzie/48h suszenia w temp.60°C)	≥ 0,50	≥ 0,1

2.2.3. Płyty termoizolacyjne:
– płyty ze styropianu ekspandowanego o gęstości objętościowej 16-20 kg/m^3 EPS 70-040 sezonowanego ≥ 2 m-ce, wolny od FCKW(freon) . Mocowane są metodą klejenia oraz za pomocą łączników mechanicznych - metodą łączoną. Szczegółowe wymagania dla płyt ze styropianu ekspandowanego określa norma PN-EN 13163,
– płyty ze styropianu ekstrudowanego – ze względu na niższą w porównaniu ze styropianem ekspandowanym nasiąkliwość, mają zastosowanie w strefach o podwyższonym oddziaływaniu wilgoci (woda rozpryskowa, wilgoć gruntowa), np. na cokołach budynków oraz poniżej poziomu terenu na ścianach północnych. Szczegółowe wymagania dla płyt ze styropianu ekstrudowanego określa norma PN-EN 13164,
– wymiary powierzchniowe nie więcej niż 600x1200mm,
– powierzchnie płyt szorstkie, po krojeniu z bloków,
– krawędzie proste, ostre, bez wyszczerbień.

2.2.4. Łączniki mechaniczne:
– kołki rozporowe – z trzpieniem stalowym, dyblem plastikowym. Wyposażone są w talerzyki dociskowe, dodatkowo – w krążki termoizolacyjne, zmniejszające efekt powstawania mostków termicznych.

2.2.5. Zaprawa do wykonania warstwy zbrojonej na termoizolujących płytach styropianowych – oparta na bazie białego cementu, zbrojona włóknami, nanoszona na powierzchnię płyt izolacyjnych, w której zatapiana jest siatka zbrojąca. Masa do aplikacji ręcznej i maszynowej, do aplikacji w temperaturze otoczenia i podłoża: ≥ +5°C - dla wersji standardowej, odporna na występowanie rys skurczowych (po 28 dniach) w warstwie o grubości do 8 mm,
przyczepność masy (MPa):

	do betonu	do styropianu
- w stanie powietrzno-suchym	≥ 0,5	≥ 0,1
- po 24h zanurzenia w wodzie	≥ 0,4	≥ 0,1
- po 5 cyklach: (24h zanurzenia w wodzie/48h suszenia w temp.60°C)	≥ 0,5	≥ 0,1

2.2.6. Zaprawa klejąco- uszczelniająca – do położenia pod i na sturodur w strefie wilgoci rozpryskowej wiatrołapów, np. StoFlexyl lub o podobnych parametrach.

2.2.7. Siatka zbrojąca – wtapiana w zaprawę zbrojącą.
- tkanina z włókna szklanego
- splot gazejski,
- odporna na deformacje kształtu,
- w pełni równomiernie przenosząca naprężenia,
- szerokość ≥ 100cm,długość ≥ 50mb,
- impregnowana przeciwalkalicznie,
- wielkość oczek 4 x 4 mm,
- ciężar powierzchniowy ≥ 160 g/m^2 ,

dla próbek przechowywanych 28 dni:

	Siła zrywająca [N]		Wydłużenie względne[%]	
	osnowa	wątek	osnowa	wątek
a/ w warunkach laboratoryjnych	≥ 1500	≥ 1500	≤ 3,5	
b/ w 5% roztworze wodnym NaOH	≥ 1000	≥ 1000	≤ 2,0	

2.2.8. Zaprawy (masy) tynkarskie ,
– Masa / zaprawa tynkarska – mineralna (ściany zewnętrzne)
- zaprawa tynkarska zgodna z aprobatą techniczną systemu
- gotowa do aplikacji po dodaniu wody,

- bazowe spoiwo - biały cement,
- zbrojona włóknami
- do aplikacji ręcznej i maszynowej,
- do aplikacji w temperaturze otoczenia i podłoża ≥ +5°C
- o strukturze baranka
- odporna na występowanie rys skurczowych (po 28 dniach) w warstwie o grubości ≥ 8 mm,
- w układzie ociepleniowym:
  - wysoko dyfuzyjna dla pary wodnej i CO_2,
  - wysoko odporna na warunki atmosferyczne (działanie mrozu i wody: niska wodochłonność),

– Masa / tynk kamyczkowy (cokoły), z kamieni naturalnych, zmywalny np.Sto Superlit lub o podobnych parametrach, o podwyższonej odporności na działanie alg i grzybów,
– Powłoka cokołowa (strefa wilgoci rozpryskowej ścian wiatrołapów) np. StoSilco Color G lub o podobnych parametrach zgodnie z systemem.

2.2.9. Farba elewacyjna - silikonowa (krzemoorganiczna) np. StoColor Lotusan lub o podobnych parametrach

- zredukowanie przyczepności cząsteczek brudu, a dzięki temu zdolność samooczyszczania przez padający deszcz
- odpowiednia do malowania mineralnej zaprawy tynkarskiej,
- akceptowana przez producenta systemu ociepleniowego,
- współczynnik dyfuzji pary wodnej dla powłoki malarskiej $\mu \leq 50$
- nasiąkliwość powierzchniowa (kapilarne podciąganie wilgoci) ≤ 0.05 kg/(m^2 h$^{1/2}$)
- o dużej zawartości domieszek przeciw glonom i przeciw grzybom .

2.2.10. Elementy uzupełniające (akcesoria systemowe):
Materiały i elementy do wykańczania i zabezpieczania miejsc szczególnych elewacji np. listwy cokołowe, okapniki, profile krawędziowe / narożne, profile dylatacyjne, listwy i taśmy uszczelniająco-upodatniające, kompensatory termiczne łączników mechanicznych itp. obligatoryjnie wg wytycznych wykonawczych wybranego systemodawcy.

- profile cokołowe (startowe) – elementy stalowe lub aluminiowe, służące do systemowego ukształtowania dolnej krawędzi powierzchni BSO, mocowane do podłoża za pomocą kołków rozporowych,
- narożniki ochronne – elementy: z włókna szklanego (siatki), PCW, blachy stalowej i aluminiowej (z ramionami z siatki), służące do zabezpieczenia (wzmocnienia) krawędzi (narodników budynków, ościeży itp.) przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- profile przyokienne,
- profile dylatacyjne – elementy metalowe lub z włókna szklanego, służące do kształtowania szczelin dylatacyjnych na powierzchni BSO,
- taśmy uszczelniające – rozprężne taśmy z elastycznej, bitumizowanej pianki (poliuretanowej) do wypełniania szczelin dylatacyjnych, połączeń BSO z ościeżnicami, obróbkami blacharskimi i innymi detalami elewacyjnymi,
- pianka uszczelniająca – materiał do wypełniania nieszczelnych połączeń między płytami izolacji termicznej,
- siatka pancerna – siatka z włókna szklanego o wzmocnionej strukturze (gramatura ~500 g/m2), do wykonania wzmocnionej warstwy zbrojonej BSO w strefach o podwyższonym oddziaływaniu mechanicznym (np. do wysokości 2 m ponad poziomem terenu),
- podokienniki – systemowe elementy, wykonane z blachy lakierowanej, powlekanej (stalowej), dostosowane do montażu z BSO.

2.2.11. Folia kubełkowa jako ochrona przed uszkodzeniami mechanicznymi izolacji północnych ścian piwnicznych do poziomu 1,0m poniżej terenu.

2.3.Warunki przyjęcia na budowę wyrobów ociepleniowych
Wyroby do systemów ociepleniowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:
– są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),

- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,

– producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót ociepleniowych wyrobów nieznanego pochodzenia.
Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2.4.Warunki przechowywania i składowania wyrobów do robót ociepleniowych
Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobatą Techniczną .
Podstawowe zasady przechowywania:
– środki gruntujące, gotowe masy (zaprawy, kleje), farby – przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, zabezpieczonych przed bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem mrozu, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
– materiały suche oraz elementy okładzinowe elewacyjne naturalne i ceramiczne – przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w warunkach suchych, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
– izolacja termiczna – płyty ze styropianu i wełny mineralnej przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed uszkodzeniem i oddziaływaniem warunków atmosferycznych,
– siatki zbrojące, listwy, profile, okładziny – przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem mechanicznym.

3. Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn i narzędzi.
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano podano w Specyfikacji Ogólnej.
3.2. Sprzęt do wykonywania BSO
3.2.1. Do prowadzenia robót na wysokości – wszystkie typy rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót elewacyjnych,
3.2.2. Do przygotowania mas i zapraw – mieszarki mechaniczne (wolnoobrotowe), stosowane do mieszania mas, zapraw i klejów budowlanych,
3.2.3. Do transportu i przechowywania materiałów – opakowania fabryczne, duże pojemniki (silosy, opakowania typu „big bag") do materiałów suchych i o konsystencji past,
3.2.4. Do nakładania mas i zapraw – tradycyjny sprzęt i narzędzia do nakładania ręcznego (pace, kielnie, szpachelki, łaty) oraz do podawania i nakładania mechanicznego (pompy, pompy mieszające, agregaty, pistolety natryskowe), także w systemowym zestawieniu z pojemnikami na materiały,
3.2.5. Do cięcia płyt izolacji termicznej ,okładzin elewacyjnych oraz kształtowania ich powierzchni i krawędzi – szlifierki ręczne, piły ręczne i elektryczne, frezarki do kształtowania krawędzi i powierzchni płyt (boniowanie),
3.2.6. Do mocowania płyt – wiertarki zwykłe i udarowe, osprzęt (nasadki) do kształtowania otworów (zagłębianie talerzyków i krążków termoizolacyjnych),
3.2.7. Do kształtowania powierzchni tynków – pace stalowe, z tworzywa sztucznego, narzędzia do modelowania powierzchni,
3.2.8. Pozostały sprzęt – przyrządy miernicze, poziomnice, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

4. Wymagania dotyczące transportu.
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Ogólnej.
4.2. Transport materiałów
Materiały wchodzące w skład BSO należy transportować zgodnie z wymaganiami producentów materiałów, aprobaty technicznej (pkt 4 Pakowanie, przechowywanie i transport), zasadami eksploatacji środków transportowych i przepisami ruchu drogowego.
Wyroby do robót ociepleniowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi.
Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy.
Załadunek i wyładunek wyrobów transportowanych luzem wykonuje się ręcznie.
Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych, takich jak: kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki.
Przy załadunku wyrobów należy przestrzegać zasad wykorzystania pełnej ładowności jednostki transportowej. Do zabezpieczenia przed przemieszczaniem i uszkodzeniem jednostek ładunkowych w czasie transportu należy stosować: kliny, rozpory i bariery.
Do zabezpieczenia wyrobów luzem w trakcie transportu należy wykorzystać materiały wyściółkowe, amortyzujące, takie, jak: maty słomiane, wióry drzewne, płyty styropianowe, ścinki pianki poliuretanowej.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót.
5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano podano w Specyfikacji Ogólnej
5.2.Warunki przystąpienia do robót ociepleniowych
Przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem BSO należy:

– wykonać projekt robót ociepleniowych, zarówno w przypadku obiektów nowobudowanych, jak i prac renowacyjnych. Projekt powinien przewidzieć zamocowanie elementów elewacyjnych w sposób nie powodujący powstawania istotnych dla funkcjonalności systemu mostków termicznych,
– przygotować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz) i zapewnić odpowiednie zagospodarowanie placu budowy,
– wykonać wszystkie roboty stanu surowego, zamurować i wypełnić przebicia, bruzdy i ubytki,
– wykonać cały zakres robót dekarskich (pokrycia, odwodnienie, obróbki blacharskie), montażu (ewentualnie wymiany) stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej, przejść i przyłączy instalacyjnych na powierzchniach przeznaczonych do wykonania BSO,
– wykonać roboty, mające wpływ na sytuację wilgotnościową podłoża, przede wszystkim tynki wewnętrzne i jastrychy,
- wykonać zabezpieczenia stolarki, ślusarki, okładzin i innych elementów elewacji.

5.3.Wymagania dotyczące podłoża pod roboty ociepleniowe
Przed rozpoczęciem robót należy wykonać ocenę podłoża, polegającą na kontroli jego czystości, wilgotności, twardości, nasiąkliwości i równości.
Próba odporności na ścieranie – ocena stopnia zapylenia, osypywania się powierzchni lub występowania pozostałości wykwitów i spieków za pomocą dłoni lub czarnej, twardej tkaniny.
Próba odporności na skrobanie (zadrapanie) – wykonanie krzyżowych nacięć i zrywanie powierzchni lub ocena zwartości i nośności podłoża oraz przyczepności istniejących powłok za pomocą rylca.
Próba zwilżania – ocena chłonności (nasiąkliwości) podłoża za pomocą mokrej szczotki, pędzla lub spryskiwacza.
Sprawdzenie równości i gladkości – określenie wielkości odchyłek ściany (stropu) od płaszczyzny i kierunku pionowego (poziomego). Dopuszczalne wartości zależne są od rodzaju podłoża (konstrukcje murowe, żelbetowe monolityczne, żelbetowe prefabrykowane, tynkowane). Określone są one w odpowiednich normach .
Ilość i rozmieszczenie poddanych badaniom miejsc powinna umożliwić uzyskanie wyników, miarodajnych dla całej powierzchni podłoża na obiekcie.
Kontroli wymaga także **wytrzymałość powierzchni podłoży**– zwietrzałych powierzchni surowych, tynkowanych i malowanych. W przypadku wątpliwości dotyczących wytrzymałości należy wykonać jej badanie metodą „pull off", przy zastosowaniu urządzenia badawczego (testera, zrywarki).
Można także wykonać próbę odrywania przyklejonych do podłoża próbek materiału izolacyjnego.
Szczególnej uwagi wymagają podłoża (warstwowe) ścian wykonanych w technologii wielkopłytowej (wielkoblokowej). W tym przypadku, poza powierzchnią, ocenie podlega wytrzymałość (stan techniczny) zakotwień warstwy zewnętrznej.

5.4. Przygotowanie podłoża
Zależnie od typu i stanu podłoża (wynik oceny) należy przygotować je do robót zasadniczych:
– oczyścić podłoże z kurzu i pyłu, usunąć zanieczyszczenia, pozostałości środków antyadhezyjnych (olejów szalunkowych), mleczko cementowe, wykwity, luźne cząstki materiału podłoża,
– usunąć nierówności i ubytki podłoża (skucie, zeszlifowanie, wypełnienie zaprawą wyrównawczą),
– usunąć przyczyny ewentualnego zawilgocenia podłoża; odczekać do jego wyschnięcia,
– w przypadku istniejących podłoży usunąć warstwę złuszczeń, spękań, odspajających się tynków i warstw malarskich. Sposób przygotowania powierzchni (czyszczenie stalowymi szczotkami, metoda strumieniowa (różne rodzaje ścierniw), ciśnieniowa) należy dostosować do rodzaju i wielkości powierzchni podłoża, powstałe ubytki wypełnić zaprawą wyrównawczą,
– wykonać inne roboty przygotowawcze podłoża, przewidziane w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej szczegółowej oraz przez producenta systemu,
– wykonać izolację przeciwwilgociową strefy rozpryskowej do poziomu 30 cm nad terenem zgodnie z systemem Ispo lub 2xDysperbit;
– wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.5.Wykonanie bezspoinowego systemu ociepleń (BSO)
Roboty należy wykonywać przy spełnieniu wymagań producenta systemu, dotyczących dopuszczalnych warunków atmosferycznych (najczęściej – temperatura od +5 do +25°C, brak opadów, silnego nasłonecznienia, wysokiej wilgotności powietrza). Zalecane jest stosowanie mocowanych do rusztowań osłon, zabezpieczających przed oddziaływaniem opadów atmosferycznych, promieniowania słonecznego i wiatru.
5.5.1. Gruntowanie podłoża
Zależnie od rodzaju i stanu podłoża oraz wymagań producenta systemu należy nanieść środek gruntujący na całą jego powierzchnię.

5.5.2. Montaż płyt izolacji termicznej
Przed rozpoczęciem montażu płyt należy wyznaczyć położenie ich dolnej krawędzi i zamocować wzdłuż niej listwę cokołową (3 kołki rozporowe na mb listwy oraz po jednym w skrajnych otworach). Zamocować także profile i listwy w miejscach krawędzi BSO – zakończeń lub styków z innymi elementami elewacji. Za pomocą sznurów wyznaczyć płaszczyznę płyt izolacji termicznej.
Nanieść zaprawę klejącą na powierzchnie płyt izolacji termicznej, zależnie od równości podłoża, w postaci placków i ciągłego pasma na obwodzie płyty (metoda pasmowo – punktowa) lub pacą ząbkowaną na całej powierzchni płyty.
Płyty z wełny mineralnej należy zaszpachlować wcześniej zaprawą na całej powierzchni.
Nie należy dopuszczać do zanieczyszczenia krawędzi płyty zaprawą.
Płyty naklejać w kierunku poziomym (pierwszy rząd na listwie cokołowej) przy zastosowaniu wiązania (przesunięcie min. 15 cm). Zapewnić szczelność warstwy izolacji termicznej poprzez ścisłe ułożenie płyt i wypełnienie ewentualnych szczelin paskami izolacji lub – w przypadku styropianu – pianką uszczelniającą.
Po związaniu zaprawy klejącej, płaszczyznę płyt izolacji termicznej zeszlifować do uzyskania równej powierzchni. Zgodnie z wymaganiami systemowymi, nie wcześniej, niż 24 godziny po zakończeniu klejenia, należy wykonać przewidziane projektem mocowanie łącznikami mechanicznymi (kołkami rozporowymi). Długość łączników zależna jest od grubości płyt izolacji termicznej, stanu i rodzaju podłoża. Ich rozstaw (min. 4 szt./m2) – od rodzaju izolacji termicznej i strefy elewacji. Po nawierceniu otworów umieścić w nich kołki rozporowe, a następnie wkręcić lub wbić trzpienie.

5.5.3. Wykonanie detali elewacji
W następnej kolejności ukształtować detale BSO – ościeża, krawędzie narożników budynku i ościeży, szczeliny dylatacyjne, styki i połączenia – przy zastosowaniu pasków cienkich płyt izolacji termicznej, narożników, listew, profili, kątowników, taśm i pasków siatki zbrojącej.

5.5.4. Wykonanie warstwy zbrojonej
Z pasków siatki zbrojącej wykonać zbrojenie ukośne przy narożnikach otworów okiennych i drzwiowych. Na powierzchnię płyt izolacji termicznej naciągnąć pacą warstwę zaprawy zbrojącej (klejącej), nałożyć i wtopić w nią za pomocą pacy siatkę zbrojącą, w pierwszej kolejności ewentualną siatkę pancerną. Powierzchnię warstwy zbrojonej wygładzić - siatka zbrojąca powinna być całkowicie zakryta zaprawą.

5.5.5. Gruntowanie warstwy zbrojonej
Zależnie od systemu, na powierzchni warstwy zbrojonej nanieść środek gruntujący.

5.5.6. Montaż elementów dekoracyjnych – nie występują
Elementy dekoracyjne zamocować (nakleić) na powierzchni wykonanej warstwy zbrojonej.

5.5.7. Warstwa wykończeniowa – tynkowanie ,okładziny i malowanie
Warstwę wykończeniową wykonać po związaniu (wyschnięciu) zaprawy zbrojącej – nie wcześniej, niż po upływie 48 godzin od jej wykonania. Po ewentualnym zagruntowaniu (zależnie od wymagań systemowych) nanieść masę tynku cienkowarstwowego (lub kamyczkowego -cokoły) i poddać jego powierzchnię obróbce, zgodnie z wymaganiami producenta systemu . Sposób wykonania tynku zależny jest od typu spoiwa, uziarnienia zaprawy i rodzaju faktury powierzchni. Powierzchnię tynku pomalować wybranym rodzajem farby.

5.6. Inne prace występujące przy pracach docieplenioWych
- wykonanie/ przedłużenie otworów wentylacyjnych stropodachu o przekroju nie mniejszym niż istniejące zabezpieczonych kratką z blachy nierdzewnej w miejscach istniejących otworów wentylacyjnych,
- demontaż i montaż lub wymiana kanału wentylacyjnego zetowego z piwnicy,
- wykonanie otworu wentylacyjnego 15/15 cm, zabezpieczonego kratką i osłoną, w ścianie zewnętrznej wiatrołapu,
- demontaż anten satelitarnych ze ścian,
- demontaż starej skrzynki,
- montaż nowej skrzynki,
- naprawa uszkodzeń powstałych w trakcie wymiany,
- malowanie zewnętrznych przewodów gazowych.
- demontaż i montaż kaset domofonowych i oświetlenia zewnętrznego (montaż nowych lamp z oznaczeniem administracyjnym po uzgodnieniu z Inwestorem),
- konserwacja - czyszczenie, malowanie krat istniejących w oknach piwnicznych, ewentualny demontaż i montaż. Sposób zamontowanie krat powinien umożliwić wykonanie ocieplenia i tynkowania ościeży. Przed

przystąpieniem do wykonywania robót tynkarskich oczyszczone wcześniej kraty należy zabezpieczyć przez uszkodzeniem i zabrudzeniem.

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Ogólnej.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót ociepleniowych

Przed przystąpieniem do robót ociepleniowych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystane do wykonywania robót oraz dokonać oceny podłoża.

6.2.1. Badania materiałów

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy, dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej), opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia oraz normami.

6.2.2. Ocena podłoża

Badanie stanu podłoża należy przeprowadzić według wymagań określonych w pkt. 5.3. oraz 5.4. niniejszej SST.

6.3. Badania w czasie robót

Jakość i funkcjonalność BSO zależy od prawidłowości wykonania wszystkich kolejnych etapów systemowo określonych robót. Z tego względu, w czasie wykonywania robót szczególnie ważna jest bieżąca kontrola robót zanikających (ulegających zakryciu).

Dotyczy to przede wszystkim:

6.3.1. Kontroli przygotowania podłoża – nośności, czystości, wilgotności, nasiąkliwości (wykonania warstwy gruntującej), równości powierzchni,

6.3.2. Kontroli jakości klejenia płyt izolacji termicznej – montażu profili cokołowych, przyklejenia płyt na powierzchni i krawędziach, szczelności styków płyt, wypełnienia szczelin, czystości krawędzi płyt, ukształtowania detali elewacji – dylatacji, styków i połączeń,

6.3.3. Kontroli wykonania mocowania mechanicznego – rozmieszczenia i rozstawu kołków rozporowych, położenia talerzyków (krążków) wobec płaszczyzny płyt (w płaszczyźnie lub do 1 mm poza nią),

6.3.4. Kontroli wykonania warstwy zbrojonej – zbrojenia ukośnego otworów, zabezpieczenia krawędzi, wielkości zakładów siatki, pokrycia siatki zbrojącej, grubości warstwy i jakości powierzchni warstwy zbrojonej, wykonania jej gruntowania, mocowania profili. Wykonanie systemu nie powinno powodować szkodliwych pęknięć w warstwie zbrojonej, tzn. pęknięć na połączeniach płyt i/lub pęknięć o szerokości większej niż 0,2 mm,

6.3.5. Kontroli wykonania gruntowania powierzchni warstwy zbrojonej – sprawdzenie zakresu wykonania (w przypadku systemowego wymagania),

6.3.6. Kontroli wykonania warstwy wykończeniowej:

– tynku – pod względem jednolitości, równości, koloru, faktury,

– malowania – pod względem jednolitości i koloru.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

6.4.1. Zakres i warunki wykonywania badań.

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań, dotyczących robót ociepleniowych, w szczególności w zakresie:

– zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,

– prawidłowości wykonania ocieplenia i szczegółów systemu ociepleniowego.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Przed przystąpieniem do badań przy odbiorze należy na wstępie sprawdzić na podstawie dokumentów czy załączone wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót potwierdzają, że przygotowane podłoża nadawały się do wykonania robót ociepleniowych, a użyte materiały spełniały wymagania pkt. 2 niniejszej ST.

Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót.

6.4.2. Opis badań odbiorowych

W trakcie dokonywania odbioru robót należy dokonać oceny wykonanych robót elewacyjnych z zastosowaniem systemów ocieplania ścian poprzez porównanie z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5. niniejszej ST, które powinny uwzględniać wymagania producenta systemu docieplenia, normy dotyczące

warunków odbioru a podane dalej w pkt. 10.1., a także „Wytyczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian" – wyd. przez Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa 2004 r.
M.in. zgodnie z treścią „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych" dla tynków o fakturze specjalnej do powierzchni BSO, pokrytych tynkiem cienkowarstwowym, należy stosować wymagania normy PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania przy odbiorze".
Według tej normy odchylenia wymiarowe wykonanego tynku powinny mieścić się w następujących granicach:

Kategoria tynku	Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
		pionowego	poziomego	
III	nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m	nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	nie większe niż 3 mm na 1 m

Obowiązują także wymagania:
– odchylenia promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm,
– dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków nie powinny być większe niż 10 mm na całej wysokości kondygnacji i 30 mm na całej wysokości budynku.
Pokryta tynkiem cienkowarstwowym i ewentualnie malowana powierzchnia BSO powinna posiadać jednorodny i stały kolor i fakturę. Niedopuszczalne jest występowanie na jej powierzchni lokalnych wypukłości i wklęsłości, możliwych do wykrycia w świetle rozproszonym.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.
7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót podano w podano w Specyfikacji Ogólnej
7.2. Jednostki oraz zasady przedmiarowania i obmiarowania
7.2.1. Powierzchnię ocieplenia ścian budynku i okładzin oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w stanie surowym w rozwinięciu przez wysokość mierzoną od wierzchu cokołu (dolnej krawędzi) do górnej krawędzi warstwy ocieplanej.
7.2.2. Z powierzchni potrąca się powierzchnie nieocieplone i powierzchnie otworów większe od 1 m^2, doliczając w tym przypadku do powierzchni ocieplenia powierzchnię ościeży, obliczoną w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ościeży mierzonych w świetle ich krawędzi i szerokości, wraz z grubością ocieplenia.

8. Sposób odbioru robót.
8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Ogólnej
8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
Do robót zanikających przy wykonywaniu robót ociepleniowych należy przygotowanie wraz z ewentualnym gruntowaniem podłoża, klejenie płyt izolacji termicznej, wykonywanie warstwy zbrojonej i ewentualne jej gruntowanie.
Ich odbiór powinien zostać wykonany przed rozpoczęciem następnego etapu. Należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.3. niniejszej specyfikacji.
W przypadku pozytywnego wyniku badań (zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną) można zezwolić na rozpoczęcie wykonywania następnych etapów robót.
W przeciwnym przypadku (negatywny wynik badań) należy określić zakres prac i rodzaj materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po ich wykonaniu badania należy powtórzyć.
Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).
8.3. Odbiór częściowy
Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym lub podział prac na etapy uwzględniające poszczególne ściany obiektu.
Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.
Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.
Odbiór ostateczny przeprowadza komisja, powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.
Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.
Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:
– dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
– szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
– dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
– dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
– protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,
– instrukcje producenta systemu ociepleniowego,
– wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.
W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4. niniejszej ST,
porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej robót ociepleniowych, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia oraz dokonać oceny wizualnej.
Roboty ociepleniowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.
Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty ociepleniowe nie powinny zostać odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:
– jeżeli to możliwe, należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności wykonanego ocieplenia z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) i przedstawić je ponownie do odbioru,
– jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, trwałości i szczelności ocieplenia, zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
– **w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, wykonawca** zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót ociepleniowych, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.
W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.
Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy.
Protokół powinien zawierać:
– ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
– ocenę wyników badań,
– wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
– stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania ocieplenia z zamówieniem.
Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu ocieplenia po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.
Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej ocieplenia, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)".
Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.
Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach ociepleniowych.

9. Podstawa rozliczenia robót.

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Ogólnej

9. Podstawa rozliczenia robót.

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Ogólnej

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót ociepleniowych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności za wykonany i odebrany zakres ocieplenia stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

– określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub

– ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania ocieplenia lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty ociepleniowe uwzględniają:

– przygotowanie stanowiska roboczego,

– dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,

– obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi,

– ustawienie i rozbiórkę rusztowań, o wysokości do 4 m,

– ocenę i przygotowanie podłoża,

– zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej, okładzin i innych elementów elewacyjnych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie wykonywania BSO,

- wyznaczenie krawędzi powierzchni BSO (cokół, styki z płaszczyznami innych materiałów elewacyjnych, krawędzie powierzchni) oraz lica płaszczyzny płyt izolacji termicznej,

– gruntowanie podłoża,

– przyklejenie płyt izolacji termicznej do podłoża lub mocowanie za pomocą profili mocujących, wypełnienie ewentualnych nieszczelności,

– szlifowanie powierzchni płyt,

– mocowanie mechaniczne płyt za pomocą kołków rozporowych – zależnie od systemu i projektu robót ociepleniowych,

– ewentualne naklejenie siatki pancernej, wtopienie w warstwę zaprawy i wyrównanie jej,

– wykonanie standardowej warstwy zbrojonej - ze zbrojeniem ukośnym otworów,

– gruntowanie powierzchni warstwy zbrojonej (po związaniu zaprawy), mocowanie ewent. elementów dekoracyjnych (profili),

– wyznaczenie przebiegu i montaż profili, listew narożnikowych, ochronnych, brzegowych, dylatacyjnych itp., wraz z docięciem połączeń na narożnikach wklęsłych i wypukłych, wymaganym zabezpieczeniem przed zanieczyszczeniem, mocowaniem dodatkowych pasów siatki zbrojącej itp.,

– wyznaczenie przebiegu i montaż (klejenie) profili dekoracyjnych, wraz z ukształtowaniem połączeń w narożnikach wklęsłych i wypukłych, ewent. zbrojeniem powierzchni, zabezpieczeniem przed zanieczyszczeniem przy wykonywaniu dalszych prac, gruntowaniem, malowaniem,

– wykonanie warstwy wykończeniowej (po wyznaczeniu ewent. płaszczyzn kolorystycznych) – tynki, okładziny, ewent. malowanie,

– usunięcie zabezpieczeń stolarki, okładzin i innych elementów elewacyjnych i ewentualnych zanieczyszczeń,

– uporządkowanie terenu wykonywania prac,

– usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób uzgodniony ze Zleceniodawcą i zgodnie z zaleceniami producenta,

- likwidację stanowiska roboczego.

Przy rozliczaniu robót ociepleniowych według uzgodnionych cen jednostkowych, koszty niezbędnych rusztowań mogą być uwzględnione w tych cenach lub stanowić podstawę oddzielnej płatności.

10. Przepisy związane.

10.1.Normy

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

PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-EN 13164:2003 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-EN 13164:2003/A1:2005(U) Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja (Zmiana A1).

PN-EN 13499:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja.
PN-EN 13500:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) z wełną mineralną. Specyfikacja.
PN-ISO 2848:1998 Budownictwo. Koordynacja modularna. Zasady i reguły.
PN-ISO 1791:1999 Budownictwo. Koordynacja modularna. Terminologia.
PN-ISO 3443-1:1994 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.
PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
PN-71/B-06280 Konstrukcje z wielkowymiarowych prefabrykatów żelbetowych. Wymagania w zakresie wykonywania badania przy odbiorze.
PN-80/B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.
PN-70/B-10026 Ściany monolityczne z lekkich betonów z kruszywa mineralnego porowatego. Wymagania i badania.
PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-69/B-10023 Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-68/B-10024 Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-02025:2001 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.
PN-EN ISO 6946:2004 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

02.00. ROBOTY IZOLACYJNE (IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA STREFY ROZPRYSKOWEJ)

1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przeciwwilgociowej strefy rozpryskowej w budynku przy ul. Jarużyńskiej 8 w Bydgoszczy.

2. Zakres robót

Wykonanie izolację przeciwwilgociowej strefy rozpryskowej do poziomu 30 cm nad terenem zgodnie z systemem Ispo lub 2xDysperbit lub innym równoważnym odpowiednim do kontaktu ze styropianem:

3. Materiały

Powłoka przeciwwilgociowa.

4. Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu zgodnie z instrukcją i sposobem montażu określonym przez producenta.

5. Transport.

Materiały powinny być przewożone środkami transportu kołowego oraz transportu przewidzianego do tych robot i wyszczególnionego w poszczególnych pozycjach przedmiarowych.

6. Wykonanie robót

Przygotowanie podłoża. Należy zbić wystające resztki zaprawy, nadlewki betonu, 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.
Następnie, o ile to konieczne należy powierzchnię betonową wyrównać zaprawą cementową, a następnie przetrzeć, ale nie wygładzać. Podłoże musi być nie zmrożone, nośne, równe i wolne od smoły, raków i rozwartych rys, zadziorów oraz szkodliwych zanieczyszczeń. Krawędzie należy sfazować (zukosować) zaś naroża odpowiednio zaokrąglić. Do tworzenia wyobleń najlepiej nadaje się kielnia z zaokrąglonym narożem. Promień zaokrąglenia powinien wynosić maksymalnie 2 cm.
Wykonanie izolacji – dwukrotne naniesienie powłoki zgodnie z wytycznymi producenta.

7. Kontrola jakości

Sprawdzeniu podlega :
- sposób przygotowania podłoża,
- ciągłość izolacji.

8. Jednostka obmiaru

[m2] – izolowanej powierzchni

9. Odbiór robót

Odbioru dokonuje Inspektor poprzez spisanie protokołu odbioru

10. Płatność

Płatność według zasad opisanych w specyfikacji ogólnej

11. Przepisy związane
- PN-B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.
- PN-75/B-30175. Kit asfaltowy uszczelniający.

03.00. ROBOTY BLACHARSKIE (OBRÓBKI BLACHARSKIE, PARAPETY, RURY SPUSTOWE WIATROŁAPÓW)

1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robot związanych z wykonaniem i montażem obróbek blacharskich attyk ścian zewnętrznych , opierzeń , rur spustowych wiatrołapów i parapetów zewnętrznych w budynku przy ul. Jarużyńskiej 8 w Bydgoszczy .

2. Materiały

- obróbki dachu - blacha stalowa ocynkowana gr. 0,55 mm. powlekana cynkiem Z 275g/m2 .
- parapety - blacha stalowa ocynkowana gr. 0,55 mm. powlekana cynkiem Z 275g/m2 oraz powlekana poliestrem mat. gr. 35 µm,
- rury spustowe z blachy ocynkowanej o średnicy 120 mm. kielichowe, z uchwytem do mocowania,
- łączniki – gwoździe i wkręty ocynkowane wg wskazań producenta materiałów pokryciowych.

3. Sprzęt

Specjalistyczny sprzęt dekarski: nożyce do cięcia blachy, giętarka do blachy, młotek, poziomice, piony, łaty, drabiny.

4. Transport

Samochód dostawczy.

5. Wykonanie robót

- Obróbki blacharskie dachu należy mocować na śruby z uszczelką. Obróbki blacharskie wysunąć poza lico muru co najmniej na 4 cm, parapety min. 3cm.
- Parapety z nakładkami plastikowymi na brzegach.
- Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości od 0.5 mm do 0.6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robot nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.
- Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji.
- Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.
- Przekroje poprzeczne rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu (stropodachu).
- Rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PNB- 94702:1999
- Rury spustowe z blachy ocynkowanej powinny być:

a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wieloczłonowe.

b) łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm: złącza powinny być lutowane na całej długości.

c) mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach.

d) rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

Rury spustowe montowane powinny być tak , aby odchylenie od pionu nie było większe niż 20mm przy długości rur większej niż 10m , a na długości 2m odchylenie od linii prostej - nie większe niż 3mm .

Rury spustowe mocować do ścian uchwytami do rur spustowych , rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3m oraz zawsze na końcach rur i pod kolankami omijającymi uskoki i gzymsy . Uchwyty mocować w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub przez osadzenie w zaprawie cementowej .

Rury odprowadzające wodę do kanalizacji wpuścić do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

6. Kontrola jakości

Sprawdzeniu podlega :

- dokładność i prawidłowość wykonania połączeń blacharskich,
- sprawdzenie pionowości rur spustowych.

7. Jednostka obmiaru

[m2] – obróbki blacharskie dachu.[mb] – rury spustowe

8. Odbiór robót

Odbioru dokonuje Inspektor poprzez spisanie protokołu odbioru.

9. Płatność
Płatność według zasad opisanych w specyfikacji ogólnej.
10. Przepisy związane
PN-61/B – 10245 - Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej cynkowej Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. Własności materiałowe blachy cynkowo-tytanowej.

04.00. ROBOTY DEKARSKIE (POKRYCIE BITUMICZNE – PAPA NA ZADASZENIACH BALKONÓW OSTATNICH KONDYGNACJI)

1. Przedmiot
Przedmiotem są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robot dekarskich związanych z pokryciem papą termozgrzewalną i wykonaniem opierzeń blacharskich płyt nad balkonami ostatniej kondygnacji budynku przy ul. Jarużyńskiej 8 w Bydgoszczy .
2. Zakres
- wykonanie pokrycia dachowego obejmującego warstwę wierzchnią z papy termozgrzewalnej i warstwę spodnią z papy podkładowej.
- montaż obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej (SST dot. obróbek blacharskich zgodnie z pkt.02 SST) .
3. Materiały
Należy zastosować papy termozgrzewalne modyfikowane SBS o następujących grubościach:
- papa podkładowa - min. 4 mm..
- papa wierzchniego krycia - min. 4,5 mm..
- blacha stalowa ocynkowana gr. 0.55 mm..
4. Sprzęt
Specjalistyczny sprzęt dekarski: palniki do papy termozgrzewalnej, noże, młotki itp.
5. Transport, przechowywanie
1) Rolki papy powinny być po środku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm i związane drutem grubości co najmniej 0,5 m lub sznurkiem.
2) Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w normie lub świadectwie.
3) Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem działaniem promieni słonecznych, w odległości co najmniej 120 cm od czynnych grzejników.
4) Transport samochodowy i ręczny.
6. Wykonanie robót
Pokrycie papowe należy wykonać w dwóch etapach. Papę podkładową rozwinąć na płytach balkonowych i wykonać mocowanie. Następnie przy pomocy palników ułożyć warstwę nawierzchniową.
Wymagania ogólne dla podłoży:
Powierzchnia podłoża powinna być równa, prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża a łatą kontrolną długości 2 m nie może być większy niż 5 mm. Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowy płaszczyznami elementów ponad dachowych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złagodzić za pomocą odkosu albo listwy o przekroju trójkątnym.
Roboty pokrywcze powinny być wykonywane w sposób i zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN 80/B 10240, z tym że:
- pokrycia papowe należy wykonywać w porze suchej, przy temperaturze powyżej 5° C.
- na połaciach o nachyleniu mniejszym niż 20% pap. układa się pasami równoległymi do okapu, nachylenie nie powinno być mniejsze niż 1%,
- szerokość zakładów arkuszy papy w każdej warstwie powinna wynosi. co najmniej 10 cm: należy je wykonywać zgodnie z kierunkiem spadku połaci,
- zakłady każdej następnej warstwy papy powinny być przesunięte względem zakładów warstwy spodniej przy kryciu dwuwarstwowym o 1/2 szerokości arkusza,
- w przypadku przyklejania pap do podłoża , gdzie występuje kontakt z płytami izolacji termicznej należy stosować wyłącznie lepik asfaltowy bez wypełniaczy na gorąco.
- temperatura lepiku stosowanego na gorąco w chwili użycia powinna wynosić od 120° C do 130° C
Pokrycia papowe powinny być dylatowane w tych samych miejscach i płaszczyznach, w których wykonano dylatacje konstrukcji budynku lub dylatacje z sąsiednim budynkiem.
Papa przed użyciem powinna być przez 24 godz. przechowywana w temperaturze nie niższej ni 18° C, a następnie rozwinięta z rolki i ułożona na płaskim podłożu w celu rozprostowania, aby uniknąć tworzenia się garbów po ułożeniu jej na dachu. Bezpośrednio przed ułożeniem papa może być luźno zwinięta w rolkę i rozwijana z niej w trakcie przyklejania. Nie dotyczy to przypadków, gdy muszą być smarowane lepikiem zarówno podłoże, jak i spodnia warstwa przyklejanej papy.
Wierzchnia warstwa pokrycia powinna być zabezpieczona warstwą ochronną przed nadmiernym działaniem promieniowania słonecznego. W pokryciach papowych funkcje te spełnia posypka papowa

naniesiona fabrycznie na papę wierzchniego krycia.
Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomocą palnika na gaz propan-butan należy przestrzegać następujących zasad:
- palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłoże i wstęgę papy od strony przekładki antyadhezyjnej. Jedynym wyjątkiem jest klejenie papy na powierzchni płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym, kiedy nie dopuszcza się ogrzewania podłoża.
- w celu uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być ciągle przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej.
- niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia.
- fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.

7. Kontrola jakości/ Odbiór robót

Odbioru dokonuje Inspektor poprzez spisanie protokołu odbioru.
Kontrola jakości polega na sprawdzeniu:

- szczelności pokrycia,
- prawidłowości wykonania obróbek z papy termozgrzewalnej lub blachy.

Kontrolę przeprowadza się w sposób podany w normie PN 98/B-10240 pkt 4.

8. Jednostka obmiaru

[m2] – powierzchnia pokrycia ,
[m2] - powierzchnia obróbek blacharskich.
Ilość robot określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.
Z powierzchni dachu nie potrąca się urządzeń obcych, jak np. wywiewki itp. o ile powierzchnia każdego nie przekracza 0,50 m2.

9. Płatność

Płatność według zasad opisanych w specyfikacji ogólnej.

05.00. REMONT BALKONÓW

1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru remontu balkonów w budynku przy ul. Jarużyńskiej 8 w Bydgoszczy.

2. Zakres robót

- remont płyty balkonowej
- remont sufitów, ścian cokołowych balkonów, filarów.

3. Materiały

Należy zastosować podane przykładowe materiały lub podobne o takich samych parametrach - StoCrete TK , StoCrete BE *mostek*, StoCrete TG, StoCrete BE *grob*, StoCrete KM,

4. Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu zgodnie z instrukcją i sposobem montażu określonym przez producenta.

5. Transport.

Materiały powinny być przewożone środkami transportu kołowego oraz transportu przewidzianego do tych robot i wyszczególnionego w poszczególnych pozycjach przedmiarowych.

6. Wykonanie robót

6.1. Remont żelbetowej płyty balkonowej

6.1.1.Przygotowanie podłoża

Zdjęcie starych warstw balkonowych, oraz oczyszczenie płyty konstrukcyjnej.
W pierwszej kolejności należy odkuć wszelkie odspajające się fragmenty skorodowanego betonu, zlokalizowanego wizualnie lub poprzez ostukiwanie młotkiem. Kontrolnie należy sprawdzić poziom pH zdrowego betonu (pH12 optymalne dla pasywacji stali). Dokładnie oczyścić szczotkami drucianymi z rdzy i resztek betonu wystającą stal zbrojeniową i odkuć do zdrowego betonu krawędzie głębokich ubytków. Stal zbrojeniowa musi być wolna od rdzy, oleju, kurzu, tłuszczu oraz innych substancji pogarszających przyczepność. Stal powinna być, dla zapewnienia dobrej przyczepności z materiałem naprawczym, odsłonięta do 2/3 średnicy. Całość powierzchni żelbetowej przewidzianej pod warstwę wyrównawczą spadkową lub bezpośrednio pod powłoki, należy dokładnie przeszlifować w celu usunięcia wierzchniej, zabrudzonej warstwy betonu i otwarcia porów w zdrowej strukturze. Podłoże betonowe należy przygotować tak, aby było czyste, wolne od luźnych części oraz substancji pogarszających przyczepność (z uwagi na warunki obiektu można tego dokonać na powierzchni balkonu przez dokładne jej odkurzenie, a w przypadku spodu i boków wodą pod lekkim ciśnieniem). Należy zwrócić szczególną uwagę na powierzchnię betonu

przy odkurzaniu, aby jak najdokładniej usunąć z porów pył wbity przy szlifowaniu, aby zagwarantować właściwą przyczepność mostka łączącego (warstwy szczepnej).
Wytrzymałość betonu podłoża na odrywanie musi wynosić średnio ≥ 1,5 N/mm², przy czym najmniejsza pomierzona wartość nie może być mniejsza niż 1,0 N/mm².

6.1.2.Ochrona stali zbrojeniowej i naprawa ubytków (System PCC, cementowo-polimerowy).

W pierwszej kolejności na odkryte i oczyszczone zbrojenie nakłada się pędzlem rozrobiony do konsystencji gęstego szlamu materiał typu StoCrete TK lub StoCrete BE (*ochrona antykorozyjna i mostek łączący*) lub podobne o takich samych parametrach, stanowiący bezpośrednią ochronę antykorozyjną stali. Material aplikowany jest w dwóch warstwach (każda w innym kolorze dla umożliwienia optycznej kontroli ciągłości powłoki). Następnie na całą powierzchnię ubytku, po uprzednim zwilżeniu, nanosi się warstwę szczepną np. StoCrete TH 200 lub StoCrete BE *ochrona antykorozyjna i mostek łączący*.
Zaprawy naprawcze należy nakładać na świeżą warstwę szczepną („mokre na mokre"). W przypadku jej stwardnienia powłokę należy dokładnie usunąć i wykonać od nowa. Następnie, w zależności od głębokości ubytków nakłada się:
- StoCrete TG 202 (6-30mm) lub podobne o takich samych parametrach
- StoCrete BE Moertel grob (12-60mm) lub podobne o takich samych parametrach

Całość powierzchni bocznej i spód balkonu wygładzić można przy pomocy szpachli kosmetycznej StoCrete KM (zakres 0-2mm) lub podobne o takich samych parametrach . Na powierzchniach gdzie zagłębienia wyrównywane są szpachlą mostek szczepny *nie jest wymagany*. Szpachlę nanosi się na matowo wilgotne podłoże. Warstwy wyrównawcze należy pielęgnować metodami tradycyjnymi przez 2 dni.

6.1.3.Warstwa spadkowa i posadzkowa .

Po odtworzeniu płyty konstrukcyjnej balkonu systemem naprawczym, wykonuje się warstwę spadkową gwarantującą prawidłowe odprowadzania wody. Warstwa spadkowa z zaprawy cementowej, 2x papa zgrzewalna na tkaninie poliestrowej, gr. 3.2 i 5.2 mm, giętkość w niskich temp. -20°C obróbka tytan-cynk po obwodzie szerokość min. 20 cm między 2 warstwami papy z listwą kapinosową na krawędziach zewnętrznych, szlichta cementowa M12 gr.5cm,
Ułożona i zatarta warstwa wymaga tradycyjnej pielęgnacji przez okres 3 dni. Po 7 dniach od ułożenia, kiedy zmniejszy się wilgotność utwardzonego materiału, można nanosić kolejne warstwy.

6.1.4.Boki i czoła płyt balkonowych

•Na Boki i czoła płyt balkonowych należy nanieść sztywny szlam uszczelniający w dwóch warstwach identycznie jak przy uszczelnianiu górnej powierzchni
• Wykonać malowanie uszczelnionych bocznych powierzchni płyt balkonowych farbami silikonowymi w kolorystyce projektowanego ocieplenia budynku.
• Wykonać obróbki blacharskie z kapinosami (z blachy tytan cynk) płyt balkonowych w celu wyeliminowania zacieków wody na elewację budynku.

6.2. Remont sufitów, ścian cokołowych balkonów, filarów.

- likwidacja anten, zabudów ponad balustradami,
- oczyszczenie podłoża,
- gruntowanie według technologii STO lub równorzędnej,
- klej ,
- siatka z włókna szklanego zatopiona w zaprawie klejącej,
- wyprawa tynkarska ,
- malowanie dwukrotne farbą silikonową o dużej zawartości domieszek przeciw glonom i przeciw grzybom zgodnie z projektem kolorystyki, od zewnątrz StoColor Lotusan lub równorzędnej (o zdolności samooczyszczania przez padający deszcz) ,
- naprawy spody sufitów systemem Sto lub o podobnych parametrach, w miejscach widocznego zbrojenia zabezpieczenie zbrojenia i elementów stalowych powłoką antykorozyjną , wypełnienie ubytków.

7.Jednostka obmiaru

(m2) dla wszystkich elementów.
Ilość robot określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8.Odbiór

Roboty winny być odebrane przez inspektora nadzoru.

9. Płatność

Płatność według zasad opisanych w specyfikacji ogólnej.

06.00. REMONT BALUSTRAD BALKONÓW

1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru remontu balustrad balkonów w budynku przy ul. Jaruzyńskiej 8 w Bydgoszczy.

2. Zakres robót

- remont balustrad stalowych.
- wymiana ekranów szklanych na płyty laminowane.

3. Materiały

Płaskowniki stalowe, płyty laminowane typu np. Trespa, powłoki malarskie antykorozyjne, farba olejna do metalu.

4. Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu zgodnie z instrukcją i sposobem montażu określonym przez producenta.

5. Transport.

Materiały powinny być przewożone środkami transportu kołowego oraz transportu przewidzianego do tych robot i wyszczególnionego w poszczególnych pozycjach przedmiarowych.

6. Wykonanie robót

6.1.Dostosowanie balustrad z płaskowników stalowych:

Istniejące balustrady balkonów (boczne) należy przystosować do projektowanej zmiany grubości ścian ocieplanych zgodnie z opisem poniżej:

• Jeżeli odległość pierwszego płaskownika balustrady bocznej balkonu lub loggii jest mniejsza od 15cm, płaskownik należy przed ociepleniem wyciąć

• Po ociepleniu odległość od lica ściany do pierwszego pręta balustrady nie może być większa niż 10cm.

6.2. Oczyszczenie i pomalowanie balustrad.

W razie potrzeby należy wymienić zniszczone lub skorodowane elementy stalowe balustrad.

Wszystkie elementy ślusarskie i blacharskie muszą być zabezpieczone antykorozyjnie.

1) Istniejące balustrady stalowe oczyścić poprzez piaskowanie,pomalować farbą podkładową .

2) Dospawać elementy stalowe mocowania, tak, aby po ułożeniu warstw ociepleniowych balustrada mogła być prawidłowo zamontowana.

3) Wykonać powłoki malarskie balustrad antykorozyjnie oraz dwukrotnie farbą olejną wg kolorystyki.

Powierzchnia do malowania powinna być przygotowana do stopnia St3. Czyszczenie powierzchni stalowych musi odpowiadać normie PN-ISO 8501-1. Powierzchnie do pokrycia powinny być suche i wolne od zanieczyszczeń, pozostałości po spawaniu, kurzu, oleju, tłuszczu i rdzy.

6.3. Wymiana ekranów.

Należy usunąć ekrany ze szkła zbrojonego. Z materiałem zdemontowanym należy postępować zgodnie z zasadami postępowania przy robotach rozbiórkowych i demontażowych.

W miejsce zdemontowanych ekranów wstawić płyty laminowane typu Trespa Meteon panele zewnętrzne lub inne o podobnych właściwościach. Płyty w wersji Satin, barwione od zewnątrz w kolorze według kolorystyki, od wewnątrz w kolorze białym, gr. 8mm. Należy stosować łączniki ze stali nierdzewnej. Mocowanie po obwodzie. Sposób mocowania ściśle według wytycznych producenta płyt. Przed wyborem sposobu montażu należy skontaktować się z producentem/doradcą technicznym .

7.Jednostka obmiaru

(m2) dla czyszczenia krat i balustrad oraz wykonania powłok malarskich na wszystkich elementach.

(m2) dla ekranów z laminatów

8.Odbiór

Roboty wykończeniowe winny być odebrane przez inspektora nadzoru.

Odbioru osadzonych elementów dokonuje się przed ich pomalowaniem. Elementy stalowe w otworach murowanych lub betonowych powinny być osadzone na wąsy lub przymocowane za pomocą śrub lub nakrętek albo przyspawane do uprzednio wmurowanych kotwi lub śrub kotwiowych. Powierzchnie zewnętrzne wyrobów nie powinny mieć ostrych krawędzi lub ostrych wystających końców.

Balustrada przy próbnym obciążeniu poziomym na wysokości poręczy nie powinna wykazywać większej strzałki ugięcia niż 5 mm, a po usunięciu obciążenia powinna samoczynnie wrócić do poprzedniego położenia. Po zakończeniu próby miejsca osadzenia balustrady nie mogą wykazywać pęknięć ani odkształceń.

8. Płatność

Płatność według zasad opisanych w specyfikacji ogólnej.

07.00. INSTALACJA ODGROMOWA

1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji odgromowej w zakresie wynikającym z prac docieplenionych ścian budynku przy ul. Jarużyńskiej 8 w Bydgoszczy .

2. Zakres robót

- remont instalacji odgromowej na ścianach
- w razie konieczności wykonanie instalacji odgromowej dachu (wokół i w środku) wszystkie elementy na dachu (blacharka attyk, rynien, kominów, masztów) mają być połączone zwodami poziomymi.

3. Materiały

Drut śred. 8 mm ze stali ocynkowanej, wsporniki, złącza, złącza kontrolne.
Wszystkie materiały użyte do budowy, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inspektora Nadzoru.

4. Sprzęt

Nożyce ręczne, wiertarki elektryczne, szlifierki kątowe.

5. Transport

Samochód dostawczy.

6. Wykonanie robót

- remont instalacji odgromowej zgodnie z zasadami , jeden zwód pionowy na każde 20m.
- zwody pionowe prowadzone w rurce winydurowej pod ułożoną na fragmentach izolacją z wełny mineralnej szer.min 25cm,
- przedłużenie wsporników zwodów pionowych.
- wymiana złączy kontrolnych typu pręt – pręt ,
- wymiana osłon przewodów uziemiających do 2m.
- wykonanie uziomów poprzez mechaniczne pogrążenie w gruncie,
- wykonanie pomiarów instalacji odgromowej.

Przy montażu instalacji odgromowej należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i wykonać stosowne zabezpieczenia.
Wykonawca jest zobowiązany wykonać następujące badania:
a)sprawdzenie ciągłości połączeń,
b)pomiar rezystancji uziemienia.
Przy przekazaniu instalacji odgromowej do eksploatacji wykonawca jest zobowiązany dostarczyć:
a)metrykę urządzenia piorunochronnego.
b)protokół badań urządzenia piorunochronnego.

7. Kontrola jakości

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonanej instalacji z wymaganiami normowymi co do rozmieszczenia poszczególnych elementów instalacji, na sprawdzeniu wymiarów instalacji i rodzajów połączeń oraz sprawdzeniu wyników pomiarów rezystancji uziemienia.

8. Jednostka obmiaru

[m] - montaż zwodów poziomych i pionowych
[szt] - montaż wsporników, połączeń i osłon

9. Odbiór robót

Odbioru dokonuje Inspektor poprzez spisanie protokołu odbioru.

10. Podstawa płatności

Zgodnie z warunkami umowy

11. Przepisy związane

PN-86/E-05003/01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.

08.00. RUSZTOWANIA

1. Wstęp

1.1. Przedmiot

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem rusztowań przy pracach docieplenlowych i remontowych budynku przy ul. Jarużyńskiej 8 w Bydgoszczy .

1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inżyniera.
Zgodnie z ustawą Prawo budowlane, wykonanie w/w robót budowlanych nie wymaga pozwolenia na budowę.
Montaż rusztowań – to prace pomocnicze podczas realizacji zadania polegającego na ociepleniu ścian zewnętrznych budynku i remoncie balkonów.

2. Materiały

Materiały: elementy rusztowania ramowego (systemowego); kotwy systemowe stalowe do kotwienia w ścianie budynku; podkłady systemowe do posadowienia na gruncie;

3. Sprzęt

Wiertarki ,wkrętaki ,poziomice, łopaty, dźwig.

4. Transport

Samochód skrzyniowy; przyczepa skrzyniowa; samochód dostawczy.

5. Wykonywanie robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w Ogólnej specyfikacji technicznej , ponadto:
- nie należy prowadzić robót montażowych i rozbiórkowych w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów.
  - przed dopuszczeniem pracownika do pracy, należy zaopatrzyć go w odzież i sprzęt ochronny i roboczy
- składowanie materiałów budowlanych i urządzeń powinno być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia , zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów : opieranie składowanych materiałów o płoty , budynki , słupy linii napowietrznych jest zabronione;
  - przy składowaniu materiałów odległość stosów powinna być nie mniejsza niż 0.75 m od ogrodzeń i zabudowań i 5.0 m od stanowisk pracy
  - ograniczyć dostęp osób postronnych do miejsca prac, w przypadku zajęcia traktów komunikacyjnych, stosować pomosty przenośne
  - Montaż rusztowania należy zacząć od ułożenia podkładów i ich wypoziomowania. Rusztowanie składać wg załączonej instrukcji, wskazane jest kotwienie rusztowania przy użyciu lin stalowych do ściany co druga kondygnację. Sprawdzić wypoziomowanie poszczególnych kondygnacji rusztowania. Sprawdzić stabilność całej konstrukcji rusztowania. Rusztowanie osiatkować. Założyć folię pod rusztowanie.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości materiałów.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

6.2. Kontrola jakości robót.

Kontroli podlega:
- liniowość i ustawienie rusztowania;
- stabilność konstrukcji;
- wykonanie połączeń;

7.Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest:
komplet montażu rusztowania, na podstawie dokumentacji projektowej i pomiaru w terenie.

8.Odbiór robót

Odbiorowi podlega wykonanie kompletu montażu rusztowań.
Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

9.Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

PN-M-479001:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. określenia , podział i główne parametry.
PN-M – 47900-2:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur.
PN-M – 47900-3: 1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza
PN-M-47900-4:1996 91.220 445 Rusztowania stojące metalowe robocze Złącza

09.00. REMONT OPASKI ODWADNIAJĄCEJ.

1. Wstęp

1.1. Przedmiot

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robot związanych z remontem opaski wokół budynku przy ul. Jarużyńskiej 8 w Bydgoszczy.

1.2. Zakres

Zakres Robot objętych SST dotyczy zasad prowadzenia robot związanych z wykonaniem w zależności od stanu technicznego istniejącej opaski:
  - opaski wokół budynku z płyt chodnikowych 50x50x7cm,
  - naprawy istniejącej opaski betonowej o istniejącej szerokości i gr. min. 6 cm, beton min B15.

2. Materiały

Materiały: płyt chodnikowych 50x50x7cm, piasek, beton min B15 ;

3. Sprzęt

Roboty związane z wykonaniem podłoża jak i układaniem płyt będą wykonywane ręcznie.
Do cięcia płyt używać np. pił diamentowych.

4. Transport

Materiały powinny być przewożone środkami transportu kołowego oraz transportu przewidzianego do tych robot i wyszczególnionego w poszczególnych pozycjach przedmiarowych.

5. Wykonanie robót

Przygotowanie podłoża z podsypki cementowo-piaskowej oraz ułożenie płyt betonowych .

Przed przystąpieniem do robot brukarskich należy zdjąć starą nawierzchnię , wyrównać i zagęścić dno koryta.

Technologia układania płyt chodnikowych:

- warstwa pospółki lub piasku gr. 8-10cm. (ubijana warstwami)
- podsypka piaskowa gr. max 4cm.
- płyty chodnikowe
- po ułożeniu płyty zawibrować za pomocą wibratora płytowego wyposażonego w płytę z gumy
- powstałe spoiny wypełnić drobnym. suchym piaskiem 0-2 przez kilkakrotne wmiatanie go przy użyciu szczotki.

6. Obmiar robót.

[m2] – wykonanej nawierzchni.

7. Odbiór robót

Odbiór końcowy według zasad opisanych w specyfikacji ogólnej.

Odbiorowi robot zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonane koryto,
- wykonana podsypka.

8. Płatność

Płatność według zasad opisanych w specyfikacji ogólnej.

9. przepisy związane

1. PN-EN 13139:2003 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
2. PN-EN 12620:2004 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
3. PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
4. PN-EN-197-1:2002 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena
5. PN-EN 1008:2004 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
6. PN-B-10021:1980 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody badań wytrzymałościowych.
7. PN-EN 1339:2004 Betonowe płyty chodnikowe. Wymagania i metody badań