



ZAKŁAD NADZORU BUDOWLANEGO

“INBUD” Kazimierz Bigos

**os. Stare Sady 19A
98-300 Wieluń
Tel.(043)8438266
Tel.kom.0603878925
e-mail: kaziu_bigos@wp.pl**

.....

*nadzory budowlane *handel materiałami budowlanymi *obsługa procesów budowlanych *usługi projektowe
*usługi ogólnobudowlane *kosztorysowanie *ocena i badanie stanu technicznego

- budynków i budowli
- przewodów kominowych i wentylacyjnych

.....

Nr umowy:r.

Inwestor : **Gmina Wieluń
98-300 Wieluń
Pl. Kazimierza Wlk. 1**

Faza : **PROJEKT WYKONAWCZY**

Temat : **Ocieplenie elewacji, stropu oraz izolacja fundamentów wraz z wymianą części okien i kolorystyka budynku mieszkalnego wielorodzinnego w ramach zadania
"Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Piłsudskiego 16 w Wieluniu**

Część: **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH**

Autorzy opracowania: tech. bud. Kazimierz Bigos

Wieluń, luty 2014

CZĘŚĆ OGÓLNA

0.0. INFORMACJE WSTĘPNE.

0.1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych przewidzianych do realizacji w ramach zamierzenia inwestycyjnego p.t.: Ocieplenie elewacji, stropu oraz izolacja fundamentów wraz z wymianą części okien i kolorystyka budynku mieszkalnego wielorodzinnego w ramach zadania "Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Piłsudskiego 16 w Wieluniu".

Zakres opracowania jest zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego.

0.2. Podstawa opracowania.

Niniejszą specyfikację opracowano w oparciu o:

- umowę zawartą pomiędzy Inwestorem a Projektantem inwestycji
- projekt wykonawczy z przedmiarem robót opracowane w firmie ZNB "INBUD" Kazimierz Bigos z Wielunia w 2014 r.
- katalog pt. Wspólny Słownik Zamówień
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno -użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072, z późniejszymi zmianami).

0.0. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE.

1.1. Nazwa zamówienia nadana przez Inwestora.

Gmina Wieluń jako Inwestor projektowanego zamierzenia budowlanego nadała następującą nazwę: Ocieplenie elewacji, stropu oraz izolacja fundamentów wraz z wymianą części okien i kolorystyka budynku mieszkalnego wielorodzinnego w ramach zadania "Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Piłsudskiego 16 w Wieluniu".

Przedmiot i zakres robót budowlanych.

W zakres projektowanej inwestycji wchodzi prace o następującym zakresie rzeczowym:

- docieplenie ścian styropianem i pokrycie tynkiem silikonowym i tynkiem żywicznym(cokół)
- przełożenie instalacji odgromowej pionowej
- przełożenie rur spustowych
- wymiana okien piwnicznych
- wymiana części okien i drzwi balkonowych
- wymiana parapetów zewnętrznych
- obróbki blacharskie
- wymiana opaski wokół budynku
- okładziny schodów zewnętrznych
- remont balkonów
- malowanie balustrad balkonów
- docieplenie stropu wełną mineralną
- docieplenie ścian i stropu klatki schodowej poddasza styropianem

1.2. Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Prace towarzyszące obejmują:

a) wykonanie niżej wymienionych badań powykonawczych (należy do Wykonawcy):

- skuteczności instalacji odgromowej

Roboty tymczasowe obejmują:

a) ogrodzenie placu budowy i terenu zaplecza – należy do obowiązku Wykonawcy

b) postawienie obiektów kubaturowych zaplecza biurowo – socjalnego na okres budowy – należy do obowiązków Wykonawcy

1.4. Informacje o terenie budowy**1.4.1. Dane dotyczące lokalizacji inwestycji.**

Prace dociepleniowe dotyczą budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Wieluniu, ul. Piłsudskiego 16.

1.4.2. Organizacja robót budowlanych i inżynierskich.

Wykonawca robót przed realizacją winien opracować:

- plan BIOZ

CZĘŚĆ OGÓLNA**0.0. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

(wymagania wspólne dotyczące wszystkich robót budowlanych

objętych przedmiotem zamówienia)

DZIAŁ ROBÓT

45000000-7 Roboty budowlane

B.00.00. WYMAGANIA WSPÓLNE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ogólnej specyfikacji technicznej.

Przedmiotem ogólnej ST są wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót ociepleniowych elewacji, stropu oraz izolacja fundamentów wraz z wymianą części okien i kolorystyka budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z kolorystyką w Wieluniu, ul. Piłsudskiego 16.

1.2. Podstawa opracowania

Ogólną specyfikację techniczną opracowano na podstawie umowy zawartej z Inwestorem.

1.3. Określenia podstawowe.

Zgodne i zawarte w obowiązujących PN, przepisach prawa budowlanego, atestach, świadectwach dopuszczenia, aprobaty technicznych, wytycznych wykonania i odbioru robót budowlano–montażowych, literaturze technicznej.

1.4. Wspólne wymagania dotyczące robót.

1.4.1. Przekazanie placu budowy i dokumentacji.

1.4.1.1. Inwestor przekazuje Wykonawcy plac budowy w całości lub w takich fragmentach, które są niezbędne do realizacji zadania zgodnie z przyjętym programem realizacji.

1.4.1.2. Inwestor przekazuje Wykonawcy w jednym egzemplarzu :

- dokumentację projektową,

1.4.2. Obowiązki Wykonawcy.

1.4.2.1. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania robót zgodnie z projektem.

1.4.2.2. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie placu budowy w zadawalającym stanie i porządku od momentu przyjęcia do czasu odbioru końcowego. W miarę postępu robót plac budowy i jego otoczenie powinno być uprzątnięte z nadmiaru materiałów, konstrukcji, zbędnego sprzętu i zanieczyszczeń.

1.4.2.3. Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca :

- umieszcza tablice zawierające podstawowe informacje o budowie. Treść informacji i lokalizację tablic Wykonawca ustala według zarządzenia (1)
- uzgadnia z Inwestorem zabezpieczenie robót w okresie trwania budowy. Instaluje tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak : ogrodzenia

1.4.2.4. Wykonawca przestrzegać będzie zasad ochrony środowiska na placu budowy i poza jego obrębem. W szczególności Wykonawca powinien podjąć odpowiednie środki zabezpieczające przed :

- zanieczyszczeniem ścieków wodnych i gleby pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami i innymi szkodliwymi substancjami,
- zanieczyszczeniem powietrza, gazami i pyłami,
- przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu,
- możliwością powstania pożaru,
- niszczeniem drzewostanu przyległego do terenu budowy.

1.4.2.5. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za opiekę nad wykonanymi robotami, przygotowanymi do budowy materiałami oraz zgromadzonym na placu budowy sprzętem w okresie od przyjęcia placu budowy do odbioru końcowego robót.

1.4.2.6. Wykonawca zobowiązany jest do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej.

1.4.2.7. Podczas realizacji zadania budowlanego Wykonawca powinien zapewnić zatrudnionemu na budowie personelowi odpowiednie urządzenia socjalne i sanitarne i nie dopuszczać do pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia.

2.0. MATERIAŁY.

Wszystkie użyte do wykonania robót materiały powinny posiadać krajową deklarację zgodności z Polską Normą Wyrobu lub aprobatą techniczną. Producent wyrobów składa taką deklarację na swoją odpowiedzialność.

Wykonawca jest zobowiązany do składowania i przechowywania materiałów w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót.

Materiały powinny być składowane oddzielnie – wg asortymentu, z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i z możliwością pobrania reprezentatywnych próbek. Szczególne zasady obowiązują dla składowania i przechowywania materiałów budowlanych.

Materiały których jakość nie została zaakceptowana lub do których zachodzi wątpliwość pod względem jakości, powinny być składowane oddzielnie. Dostawy tych materiałów należy przerwać.

3.0. SPRZĘT I MASZYNY

Dobór sprzętu i maszyn do wykonania robót przewidzianych w kontrakcie powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji projektowej, PN, warunkach technicznych i ST.

4.0. TRANSPORT.

4.1. Szczególną uwagę należy zwrócić na dobór środków transportu do przewozu środków chemicznych, paliw, styropianu. Środki transportu powinny posiadać wyposażenie specjalne w zależności od rodzaju przewożonego ładunku.

4.2. Ograniczenia obciążenia osi pojazdów.

Wykonawca powinien dostosować się do obowiązujących ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów po drogach publicznych poza granicami placu budowy a także w jego granicach.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Wszystkie roboty objęte kontraktem powinny być zgodne z obowiązującymi PN, dokumentacją projektową, wymaganiami

technicznymi i ST dla poszczególnych rodzajów robót wyszczególnionych w projektach wykonawczych i przedmiarach robót. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za jakość wykonania wszystkich elementów i rodzajów robót wchodzących w skład zadania budowlanego. Wykonanie każdego rodzaju robót powinno być odnotowane w dzienniku budowy, ewentualnie w protokole odbioru, w dokumentach badań i pomiarów.

5.1. Dokumenty budowy.

W okresie realizacji kontraktu Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia, przechowywania i zabezpieczenia następujących dokumentów budowy :

- dziennika budowy,
- certyfikatów i aprobat technicznych wbudowanych elementów budowlanych,
- protokołów odbioru robót.

Pomiary i wyniki badań muszą być prowadzone na odpowiednich formularzach i podpisane przez Wykonawcę i Inwestora.

5.1.1. Dziennik budowy jest to zeszyt opatrzone pieczęcią Inwestora z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych na budowie w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inwestorem, Wykonawcą i Projektantem.

Zapisy w dzienniku budowy powinny być dokonywane na bieżąco i chronologicznie w odniesieniu do występujących na budowie przypadków wymagających odnotowania.

Każdy zapis w dzienniku budowy powinien być zaopatrzone w datę i podpis osoby dokonującej zapisu z podaniem imienia i nazwiska stanowiska służbowego oraz nazwy instytucji, którą reprezentuje.

Prawo do dokonywania zapisów w dzienniku budowy przysługuje również :

- przedstawicielom państwowego nadzoru budowlanego,
- osobom wchodzącym w skład personelu Wykonawcy, ale tylko w zakresie bezpieczeństwa wykonywania robót budowlanych.

Prowadzenie dziennika budowy należy do obowiązków Kierownika Budowy.

6.0. KONTROLA I BADANIE WYROBÓW I ROBÓT.

6.1. Ogólne wymagania dotyczące jakości robót.

Za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót oraz ich zgodność z wymaganiami odpowiedzialny jest Wykonawca robót.

6.1.1. Do obowiązków Wykonawcy w zakresie jakości materiałów między innymi należy :

- wyegzekwowanie od producenta (dostawcy) materiałów odpowiedniej jakości,
- przestrzeganie takich warunków transportu i przechowywania materiałów które zagwarantują zachowanie ich jakości i przydatności do planowanych robót,
- określenie i uzgodnienie takich warunków dostaw (wielkości i częstotliwości), aby mogła być zapewniona rytmiczność robót,
- prowadzenie systematycznej kontroli jakości otrzymywanych materiałów,
- zgromadzenie na składowiskach przed rozpoczęciem robót takiej ilości materiałów, która pozwoli zrealizować je w sposób płynny.

Wszystkie wykonane roboty i użyte materiały powinny być zgodne z projektem, Polskimi Normami (aprobatami technicznymi), warunkami technicznymi i specyfikacją techniczną.

6.2. Koszty badań kontrolnych.

Jeżeli wyniki dostarczonych przez Wykonawcę badań zostaną uznane przez Inwestora za niewiarygodne, to może on zażądać powtórzenia badań. Jeżeli wyniki się potwierdzą i spełnią wymagania PN to koszty tych badań ponosi Inwestor. W przeciwnym razie koszty ponosi Wykonawca.

7.0. PRZEDMIAR ROBÓT

Przedmiar robót wykonano wg zasad podanych w odpowiednich Katalogach Nakładów Rzeczowych

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.

Odbiór robót jest to ocena robót wykonanych przez Wykonawcę przeprowadzona przez Inwestora.

8.1. Podział odbiorów.

8.1.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Jest to finalna ocena ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu

8.1.2. Odbiór częściowy.

Jest to ocena ilości i jakości wykonanych robót, stanowiących zakończony odrębny element konstrukcyjny, budowlany itp. wymieniony w kontrakcie.

8.1.3. Odbiór końcowy.

Jest to ocena ilości i jakości całości wykonanych robót, wchodzących z zakres zadania budowlanego, wraz z dokonaniem końcowego rozliczenia finansowego.

8.1.4. Odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

Jest to ocena zachowania wymaganej jakości elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

8.2. Dokumenty do odbioru robót.

8.2.1. Wykonawca przygotowuje do odbiorów częściowych i odbioru końcowego następujące dokumenty :

- dokumentację projektową i ST,
- dziennik budowy
- certyfikaty, aprobaty techn. wbudowanych elementów konstrukcyjnych i budowlanych
- dokumentację powykonawczą,

8.3. Badania i pomiary w odbiorach robót.

8.3.1. Podstawę do oceny jakości i zgodności odbieranych robót z dokumentacją projektową są badania i pomiary wykonywane zarówno w czasie realizacji jak i po zakończeniu robót oraz oględziny podczas dokonywania odbioru.

8.3.2. Podstawę do odbioru są oględziny oraz badania techniczne i ewentualne pomiary dokonywane przez laboratorium, zaakceptowane przez Inwestora oraz dokonywane przez komisję odbioru.

8.4. Zgłoszenia do odbioru Wykonawca dokonuje zapisem do dziennika budowy.

8.5. Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Inwestora. Jakość i ilość zakończonych robót komisja stwierdza na ocenie wizualnej. Komisja sprawdza zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

8.6. Jeżeli komisja stwierdza, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji lecz nie ma większego wpływu na cechy eksploatacji obiektu, to dokonuje potrąceń jak na wady trwałe.

8.7. Jeżeli komisja stwierdzi, że jakość robót znacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i ST, to wyłącza te roboty z odbioru.

9.0. PRZEPISY ZWIĄZANE – PODANE W SPECYFIKACJACH TECHNICZNYCH ASORTYMENTOWYCH.

- 1) Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15.12.1994 r w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej.
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198,poz. 2041).
- 3) Poradnik majstra budowlanego. Wyd. Arkady W-wa 2003 - 2004

CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

01. ROBOTY RUSZTOWANIOWE

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru rusztowań budowlanych przyściennych z rur stalowych. Rusztowania te są przeznaczone do wykonania robót blacharskich i dociepleniowych.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

2.0. MATERIAŁY.

Stojaki stalowe , płyty pomostowe znormalizowane , stężenia stalowe pionowe i poziome, daszki ochronne , odbojnice , drabiny , urządzenia piorunochronne, podkłady pod stojaki , zakotwienia.

3.0. SPRZĘT.

Złącza wzdłużne , klucze do śrub.

4.0. TRANSPORT.

Samochodowy

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Podkłady pod stojaki układać na przygotowanym podłożu prostopadle do ściany budowli, dopasować ich układ do siatki konstrukcyjnej „ciężkiej” dla której rozstaw stojaków wynosi 2,0 m w kierunku podłużnym i 1,35 m w kierunku poprzecznym. Wysokość każdej kondygnacji rusztowania winna wynosić 2,0 m wyjątkowo 1,80 m. Stężenia poziome należy rozmieszczać na całej długości rusztowania w sposób zapewniający nieprzesuwność węzłów. Pierwsze stężenie poziome zakłada się pod pierwszą kondygnację nad podłożem , należy je montować bezpośrednio do stojaków rusztowania. Zewnętrzne stojaki rusztowań należy łączyć stężeniami pionowymi na całej wysokości rusztowania. Liczba stężeń pionowych nie może być mniejsza od 2 na każdej kondygnacji rusztowania a odległość między polami stężeń nie może być większa niż 10 m.

Konstrukcja rusztowania winna być kotwiona do ściany budynku w sposób zapewniający stateczność i sztywność konstrukcji. Wielkość siły odrywającej rusztowanie przypadająca na

1 kotwę nie może być mniejsza niż 2,50 kN. Zakotwienia należy umieszczać symetrycznie na całej powierzchni rusztowania , przy czym odległość między kotwieniami w poziomie nie powinna przekraczać 5,0 m , a w pionie na wysokości wieńca. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe zmontowanego rusztowania nie powinny przekraczać wielkości podanych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, Wyd. Arkady W-wa 1989 r. Pomosty robocze powinny mieć szerokość nie mniejszą od 1,0 m.

Płyty pomostowe i bale należy układać szczelnie , aby uniemożliwić spadanie jakichkolwiek przedmiotów na niższe pomosty. Każda konstrukcja winna mieć ułożone co najmniej dwa pomosty tj. pomost roboczy i pomost zabezpieczający. Konstrukcja rusztowania powinna być uziemiona w sposób podany w PN na wykonywanie urządzeń odgromowych.

6.0. KONTROLA , BADANIE WYROBÓW I ROBÓT.

Kontrolę jakości - kierownik budowy lub upoważniony do tych czynności pracownik techniczny.

7.0. PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT.

Wg wymagań wspólnych.

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.

Roboty odbiera inspektor nadzoru na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Nie występują

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-71/B-50510 Rusztowania robocze , stojakowe z rur stalowych , złącza. Ogólne wymagania i badania.

PN-71/B-50505 Rusztowania robocze , stojakowe z rur stalowych , złącza. Ogólne wymagania, badania i eksploatacja.

02. INSTALACJA ODGROMOWA

1.1 Wstęp.

1.1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wymianą przewodów instalacji odgromowej.

1.1.2 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Zakres robót swoim zakresem obejmuje wymianę przewodów instalacji odgromowej z pręta fi 8mm w ciągu pionowym

Roboty obejmą następujące czynności :

- demontaż przewodów instalacji odgromowej na ścianach
- demontaż wsporników

- montaż rur karbowanych na uchwytych na ścianie przy dociepleniu ścian
- wciągnięcie do rur przewodów instalacji odgromowej z odzysku
- zamontowanie skrzynek łącz instalacji odgromowej
- pomiary instalacji odgromowej

1.1.3 Materiały.

- rury karbowane, uchwyty, złącza uniwersalne, złącza kontrolne, skrzynki łącz

1.1.4 Sprzęt

wiertarki , szlifierki , spawarka

1.1.5 Transport

Samochód dostawczy do 0,9 t

1.1.6 Wykonanie robót

Zakres prac związanych z wykonaniem instalacji odgromowej obejmuje wymianę instalacji odgromowej poziomej i pionowej. Wszystkie roboty wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, cz. V i instalacje elektryczne”, oraz obowiązującymi normami i przepisami.

1.1.7 Kontrola jakości robót

Należy przeprowadzić kontrolę wykonania robót w nawiązaniu do obmiaru.

1.1.8 Obmiar robót .

Jednostkami obmiaru są :

dla uchwytych, łącz, skrzynek łącz – szt

dla układanych przewodów, rur - mb

1.1.9 Sposób odbioru robót

Odbioru robót dokonuje Inspektor na podstawie obmiaru robót.

1.1.10 Przepisy związane .

PN-IEC 60364-6 – instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – sprawdzenie zgodności z przepisami.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, cz. V i instalacje elektryczne”

03. ROBOTY MALARSKIE OLEJNE

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich farbami podkładowymi i farbami nawierzchniowymi olejnymi elementów metalowych.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu , realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Roboty obejmują następujące czynności :

- a) oczyszczenie elementów metalowych z brudu i starej farby
- b) przygotowanie starych powłok olejnych do malowania
- c) zagruntowanie farbą podkładową
- d) wykonanie pierwszego i drugiego malowania farbą nawierzchniową olejną

2.0. MATERIAŁY.

Farba podkładowa, emalia nawierzchniowa, rozcieńczalnik

3.0. SPRZĘT I MASZyny

Szczotki druciane , skrobaczka , zaciernice stalowe , pędzle , odkurzacz , drabiny.

4.0. TRANSPORT.

Ręczny i mechaniczny

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Do malowania powierzchni na powierzchni ze starej farby olejnej przystępuje się po dokładnym oczyszczeniu z pyłu , brudu i innych zanieczyszczeń oraz odprysków starej farby. Malowanie wykonuje się po zagruntowaniu i zaszpachlowaniu podłoża farbą podkładową, dwukrotnie nakładając cienkie warstwy emalii za pomocą pędzla, wałka malarskiego lub pistoletu natryskowego.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Powierzchnie powłok powinny być bez uszkodzeń , smug , prześwitów , plam i śladów pędzla. Nie dopuszcza się pękania , łuszczenia się powłoki , odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek. Powłoki powinny być odporne na tarcie tkaniną i dawać połysk na pomalowanej powierzchni.

7.0. OBMIAR ROBÓT

Wg. wymagań wspólnych

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

- sprawdzenie materiałów na podstawie załączonych deklaracji zgodności
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego jak w p. 6

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Nie występują.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane

04. ROBOTY DOCIEPLENIOWE (z wyprawą tynkarską)

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związane z dociepleniem ścian obiektu (ściany istniejące).

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Roboty obejmują następujące czynności :

- uzupełnienie tynków
- przygotowanie ścian przez zmycie ścian czystą wodą pod ciśnieniem
- przyklejenie płyt styropianowych grub. 14cm, 12cm, 3cm, typu FS (samogasnące) frezowane o gęstości objętościowej 20kg/m³, cokół Thermo XPS
- pokrycie styropianu warstwą zbrojącą z masy klejącej z zatopioną siatką z włókna szklanego, do wys 2 m druga warstwa siatki.
- wtopienie narożników ochronnych otworów, gzymsu, narożników ścian
- wykonanie tynku nawierzchniowego silikonowego, baranek. gr.1,5mm
- wykonanie tynku żywicznego na cokole

2.0. MATERIAŁY.

Ściany, ościeża: płyty styropianowe odmiany EPS 70-038 o gęstości obj. $Y_s=20\text{kg/m}^3$ gr. 12cm, 14cm, 3cm, struktura styropianu zwarta o podwyższonej izolacyjności, trudnozapalna, wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni $> 8\text{N/m}^2$, zaprawa klejowa do styropianu mineralna systemowa, kołki wkręcane z długą strefą rozprężną i łbem metalowym, siatka z włókna szklanego, zaimpregnowana o podwyższonej odporności na rozrywanie $> 145\text{g/m}^2$, tynk silikonowy barwiony nakrapiany gr. 2mm, współczynnik nasiąkliwości powierzchniowej $< 0,3\text{kg/m}^2\text{h}^{0,5}$, opór dyfuzyjny $S_d=0,02\text{m}$, narożniki ochronne

Cokół: płyty styropianowe odmiany EPS 70-038 o gęstości obj. $Y_s=20\text{kg/m}^3$ gr.12cm, zaprawa klejowa do styropianu mineralna systemowa, kołki wkręcane z długą strefą rozprężną i łbem metalowym, siatka z włókna szklanego, zaimpregnowana o podwyższonej odporności na rozrywanie $> 145\text{g/m}^2$, dwie warstwy, tynk żywiczny, narożniki ochronne. listwa cokołowa

3.0. SPRZĘT I MASZYNY

Rusztowania i pomosty robocze, wzniki, łaty, mieszalka do zapraw.

4.0. TRANSPORT.

Ręczny.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Szczegółowy opis robót zawarty jest w instrukcji ITB nr 334/96 "Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką"

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Sprawdzenie stanu jakości ścian, zaakceptowanie istniejących odchyłek ścian przez Inwestora. Pozostałe wymagania wg instrukcji ITB 334/96.

7.0. OBMIAR ROBÓT

Wg. wymagań wspólnych

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie uzgodnionego zakresu robót.

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Roboty rusztowaniowe ujęte w oddzielnej pozycji.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-B-20130: 1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E) Instrukcja ITB nr 334/96 "Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką" Aprobata techniczna ITB AT-15-3662/99

05. ROBOTY BLACHARSKIE

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót blacharskich.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu , realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

ułożenie izolacji z papy termozgrzewalnej pod parapety
wymiana parapetów na parapety z blachy powlekanej z końcówkami
wymiana obróbek blacharskich na obróbki z blachy powlekanej
przełożenie rur spustowych PCV

2.0. MATERIAŁY.

Papa termozgrzewalna gr. 4,7mm, roztwór asfaltowy gruntujący, obróbki blacharskie z blachy gr. 0,6 mm ocynkowana i zabezpieczona warstwami ochronnymi: warstwa pasywna, warstwą farby gruntowej i warstwą zewnętrzną

kilkupowłokową z plastisilu o łącznej grub. 175 μ m, uchwyty rur spustowych, parapety gr. 0,7mm z blachy powlekanej z końcówkami

3.0. SPRZĘT I MASZyny

Sprzęt dla robót dekarских z blachy.

4.0. TRANSPORT.

Ręczny

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Papa termozgrzewalna nawierzchniowa gr. 4,7mm układana pod parapety po zagruntowaniu podłoża środkiem gruntującym, klejona metodą termozgrzewalną na całej powierzchni. Wszystkie obróbki wykonuje się z blachy. Górna część obróbki musi być zabezpieczona przed przeciekaniem wody za pomocą tzw. wydry lub za pomocą obróbki dwudzielnej. Przełożenie i naprawa rur spustowych. Wymiana parapetów zewnętrznych na parapety z blachy powlekanej.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i załączników wg wymagań wspólnych.

Sprawdzenie umocowania blachy

Sprawdzenie obróbek blacharskich.

7.0. OBMIAR ROBÓT

Wg. wymagań wspólnych

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wpisów do dziennika budowy.

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Roboty rusztowaniowe ujęte w oddzielonej pozycji.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

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

06. OKNA I DRZWI BALKONOWE

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące okien i drzwi wraz z ich osadzeniem w ścianach

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej. przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w p 1.1

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Roboty obejmują następujące czynności:

- wykonanie pomiaru otworów drzwiowych i okiennych z odpowiednim ich oznakowaniem
- wykonanie okien i drzwi u producenta
- przewiezienie elementów na plac budowy
- zamontowania okien i drzwi w istniejących otworach
- uszczelnienie styku ramy ze ścianą

2.0. MATERIAŁY

Okna i drzwi z PVC o parametrach techniczno – użytkowych:

- wsp. infiltracji powietrza $a = 0,5 \div 1,0 \text{ m}^3/(\text{h m daPa}^{2/3})$ dla pomierzeń z went. grawitacyjną
- ugięcie elem. od obc. wiatrem $f < 1/300$ odległości między punktami zamocowań
- izolacyjność cieplna $U_k \leq 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- izolacyjność akustyczna $R_w = 30 \text{ dB}$
- trwałość użytkowa: 10 000 cykli otwarcia – zamknięcia skrzydła

Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0,55 mm z końcówkami

3.0. SPRZĘT I MASZyny

Sprzęt specjalistyczny do montażu okien i drzwi.

4.0. TRANSPORT

Samochodowy, ręczny

5.0. WYKONANIE ROBÓT

Okna i drzwi dostarcza się na budowę w stanie ostatecznie wykończonym. Do zabudowania okien skrzydła się zdejmują. Na czas wykonywania uszczelnień oraz podczas prowadzenia robót malarsko – tynkarskich okna powinny być osłonięte folią ochronną lub taśmą malarską.

Do zamontowania ościeżnicy w ościeżu stosować rozpierane kotwy lub wkręty zabezpieczone antykorozyjnie. Minimalna długość zagłębienia łącznika wynosi 120 mm - dla ścian z pustaków ceramicznych. Po zamontowaniu ościeżnicy montuje się parapety zewnętrzne.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

etap I – na zgodność elementów z aprobatą techniczną

etap II – roboty ulegające zakryciu , podparcie progów, zamontowanie ościeżnic, uszczelnienie luzów

etap III – cechy geometryczne ościeżnicy - niezmiennie, brak trwałych zabrudzeń ram, szyb i okuć,

zamykanie skrzydeł bez zacięć, brak samoczynnego zamykania się lub otwierania (pod ciężarem własnym), zamknięte skrzydła winny dolegać do ościeżnicy równomiernie.

7.0. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Wg. wymagań wspólnych

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wpisów do dziennika budowy

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Nie występują roboty tymczasowe i prace towarzyszące

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

Odpowiednie aprobaty techniczne

07. ROBOTY TYNKOWE (zewnątrzne)

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związane z uzupełnieniem tynków.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Roboty obejmują następujące czynności :

- oczyszczenie podłoża z kurzu szczotkami, usunięcie plam z rdzy i substancji tłustych (przez zmycie 10% roztworem szarego mydła)
- nadmiernie suchą powierzchnię muru zwilżyć wodą bezpośrednio przed naniesieniem zaprawy
- stosować zaprawę cementowo-wapienną o konsystencji 9□11 (obrzutka z zaprawy cementowej 1:1 grub. 3□4 mm)

2.0. MATERIAŁY.

Materiały wg PN-90/B-14501

3.0. SPRZĘT I MASZyny

Rusztowania i pomosty robocze , stoliki tynkarskie , wznorniki , łaty , mieszalka do zapraw.

4.0. TRANSPORT.

Ręczny.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Proces technologiczny obejmuje w zasadzie następujące grupy czynności :

- wyznaczenie lica powierzchni tynku na ścianach, wykonanie obrzutki ścian, wykonanie narzutu na powierzchnię ścian, wykonanie gładzi wraz z zatarciem, wykonanie ościeżnicy , wyskoków , wnęk.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Obrzutka z zaprawy cementowej 1:1 grub. 3□4 mm.Narzut powinien być наносzony po związaniu zaprawy obrzutki. Podczas wyrównywania należy warstwę narzutu dociskać pacą przesuwaną stale w jednym kierunku.Zaprawa dla narzutu : cementowo-wapienna 1:1:5

Gładź należy nanosić przed związaniem zaprawy narzutu. Stosować zaprawę cementowo-wapienną 1:1:2 o konsystencji 7□10 cm „zsp” z drobnym piaskiem przesiewanym o uziarnieniu 0,25□0,5 mm. Zatarcie na gładko packą drewnianą.

• OBMIAR ROBÓT

Wg. wymagań wspólnych

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego wpisów do dziennika budowy

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Nie występują.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-65/B-14503 Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

PN-79/B-06711 Roboty tynkowe. Piasek do tynków zwykłych.

08. OKŁADZINY BALKONÓW

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem okładziny balkonów z płytek Gres.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Roboty obejmują następujące czynności :

1. skucie posadzki
2. zagruntowanie podłoża
3. izolacja z papy termozgrzewalnej
4. wylewka cementowa z siatką zbrojącą

5. przygotowanie podłoża do przyklejenia płytek Gres
6. przyklejenie płytek Gres 30*30
7. montaż cokolika z płytek Gres wys. 10cm
8. montaż listwy wykańczającej

2.0. MATERIAŁY.

zaprawa cementowa m. 80, środek gruntujący, papa termozgrzewalna, płytki Gres 30*30, klej do płytek, zaprawa spoinująca, listwa wykańczająca

3.0. SPRZĘT I MASZyny

narzędzia do cięcia płytek, aparat elektryczny do mierzenia wilgotności podkładów, szpachle do nanoszenia klejów, pacy zębata

4.0. TRANSPORT.

Ręczny.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Technika wykonania okładziny schodów z płytek obejmuje następujące czynności:

- naprawę schodów, zagruntowanie podłoża, przygotowanie powierzchni pod przyklejenie płytek przez nałożenie kleju na podkład przy użyciu szpachli stalowej, przyklejenie płytek, zaspoinowanie przerw między płytkami, montaż cokolika z płytek Gres, wykończenie styków posadzki z cokolikiem przez zamocowanie listwy wykańczającej

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Dokładność wyrównania górnej powierzchni podłoża sprawdzać łatą o długości 2 m. Odchylenia od płaszczyzny w dowolnym miejscu nie mogą być większe niż 3 mm na długości łaty. Wilgotność podkładu nie może być większa niż 3%, a jego wytrzymałość $R_{min} = 12$ MPa. Podkład winien być czysty i trwały. W przypadku większych odchylen w badanych płaszczyznach winien być dodatkowo wyrównany masą wygładzającą.

Szczeliny dylatacyjne w podkładzie powinny być wykonane w miejscach dylatacji, w progach drzwiowych.

7.0. ODMIAR ROBÓT

Wg wskazań wspólnych

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego sprawdzając :

1. rodzaj użytych materiałów
2. wygląd zewnętrzny schodów
3. szerokość i prostoliniowość spoin ,
4. dokładność i staranność wykończenia schodów na całej powierzchni
5. jakości zakotwienia elementów obramowujących

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Nie występują.

09. OPASKA WOKÓŁ BUDYNKU

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją opaski wokół budynku z kostki betonowej gr. 6cm.

1.2. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

- rozbiórka starych płytek chodnikowych
- ustawienie obrzeży betonowych 30*80
- wykonanie podsypki piaskowej
- wykonanie opaski z kostki betonowej 6cm

2. Materiały.

piasek średnioziarnisty, obrzeża betonowe 30 x 80 cm, kostka betonowa 6cm

3. Sprzęt.

młoty pneumatyczne, zagęszczarka, mieszarka

4. Transport.

samochód samowyładowczy

5. Wykonanie robót

rozebranie starej opaski z płyt chodnikowych

ułożenie obrzeży.

wykonanie rowków pod obrzeża, ustawienie obrzeży na piasku grub. 5 cm, wypełnienie spoin między prefabrykatami piaskiem

Wykonanie podsypki piaskowej

Piasek do wykonania podsypki powinien być rozłożony w sposób zapewniający osiągnięciu wymaganych spadków. Po końcowym wyprofilowaniu podsypki należy przystąpić do jej zagęszczania. Zagęszczanie powinno postępować stopniowo od dolnej do górnej krawędzi warstwy. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia napraw warstwy uszkodzonej wskutek oddziaływania czynników atmosferycznych takich jak: opady deszczu, śnieg i mróz. Koszty tych napraw są objęte ceną jednostkową 1 m² warstwy. Koszt naprawy wynika z niewłaściwego utrzymania warstw obciąża Wykonawcę robót.

Wykonanie obrzeży oraz nawierzchni opaski.

Ustawienie obrzeży betonowych z obsypaniem zewnętrznej ściany pospółką wraz z ubiciem. Spoiny o szerokości nieprzekraczającej 1 cm wypełnić piaskiem. Po ułożeniu nawierzchni opaski z kostki betonowej nawierzchnię zagęścić płytą wibracyjną. Po wykonaniu zagęszczenia nawierzchnię należy uzupełnić oraz 2-krotnie poleć wodą.

6.Kontrola jakości robót.

Kontrola równości podłoża polega na sprawdzeniu spadków poprzecznych. Kontrola jakości wykonania podbudowy z piasku polega na zmierzeniu grubości warstwy. Badania kontrolne przed wykonaniem podbudowy obejmują kontrolę jakości materiałów w okresie dostaw, kontrolę jakości wykonania podłoża.

7.Obmiar robót.

- 1) Obrzeża - jednostką obmiarową jest 1 mb
- 2) Podsypka i nawierzchnia - jednostką obmiarową jest 1 m²

8.Sposób odbioru robót.

Wszystkie roboty drogowe odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

9. Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Nie występują

10.Przepisy związane.

PN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe - Roboty ziemne

BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu - elementy nawierzchni dróg , ulic , parkingów i torowisk tramwajowych - Krawężniki i obrzeża chodnikowe

PN-84/B-6774-01 Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych

10. TYNK ŻYWICZNY

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z tynkowaniem ścian tynkiem żywicznym

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu , realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Roboty obejmują następujące czynności :oczyszczeni podłoża mechaniczne i zmycie z kurzu, zagruntowanie podłoża, przygotowanie zaprawy z mieszanki tynkowej, naniesienie zaprawy na podłoże packą stalową, nakładanie powierzchni struktury poprzez zatarcie packą z tworzywa sztucznego

2.0. MATERIAŁY.

Praparar gruntujący, tynk żywiczny 1,5mm

3.0. SPRZĘT I MASZYNY

Rusztowania i pomosty robocze, stoliki tynkarskie, wzorniki, łaty, mieszalnia do zapraw, pace

4.0. TRANSPORT.

Ręczny

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Proces technologiczny obejmuje w zasadzie następujące czynności: naniesienie podkładu gruntującego, naniesienie tynku żywicznego

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Powierzchnia tynku powinna odpowiadać zamierzonej kolorystyce i fakturze

7.0. OBMIAR ROBÓT

Wg. wymagań wspólnych

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wpisów do dziennika budowy.

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Nie występują.

11.0 ROBOTY DOCIEPLENIOWE STROPU

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dociepleniowych stropu.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu , realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

1.3.Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

- oczyszczenie podłoża
- ułożenie 1 warstwy folii izolacyjnej
- ułożenie rusztu z desek gr. 25mmwys. 17cm
- ułożenie wełny mineralnej gr. 16cm pomiędzy rusztem podłogi drewnianej
- ułożenie folii na wełnie
- przybicie płyty OSB gr.22mm

2.0. MATERIAŁY.

plyty z wełny mineralnej gr. 16cm, folia izolacyjna, deski gr. 25mm, gwoździe, płyta OSB gr. 22mm

3.0. SPRZĘT I MASZYNY

Sprzęt dla robót ciesielskich

4.0. TRANSPORT.

Ręczny

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Oczyścić podłoże stropów, ułożyć folię izolacyjną, wykonać ruszt podłogi drewnianej poddasza nieużytkowego, ułożyć wełnę mineralną pomiędzy rusztem podłogi, ułożyć folię izolacyjną, przybić płytę OSB.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego izolacji polega na oględzinach zewnętrznych.

7.0. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Wg. wymagań wspólnych

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Nie występują.