

Inwestor:

**Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Smardzewice
ul. Główna 1a , 97-213 Smardzewice**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**Docieplenie budynku
w miejscowości Sługocice na działce nr ewid. 400.**

Adres obiektu budowlanego:

Sługocice, nr ewid. dz. 400 obr. Sługocice

Autor:

mgr inż. Mateusz Chmielewski

Opoczno, lipiec 2022 roku

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	8
1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	8
1.1. Przedmiot zamówienia	8
1.1.1. Charakterystyka przedsięwzięcia	8
1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznych	8
1.2.1. Ogólny zakres robót	8
2. DOKUMENTACJA TECHNICZNA OKREŚLAJĄCA PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA I STANOWIĄCA PODSTAWĘ DO REALIZACJI ROBÓT	10
2.1. Spis projektów i rysunków wykonawczych	10
3. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ TECHNICZNĄ.....	10
4. PROWADZENIE ROBÓT	10
4.1. Ogólne zasady wykonywania robót.....	10
4.2. Opis robót do wykonania	11
4.3. Opis prac towarzyszących.....	13
4.4. Nazwy i kody wg wspólnego słownika zamówień	13
5. TEREN BUDOWY	14
5.1. CHARAKTERYSTYKA TERENU BUDOWY	14
5.2. Przekazanie terenu budowy	14
5.3. Ochrona i utrzymanie terenu budowy	14
5.4. Zabezpieczenie osób trzecich	15
5.5. Ochrona własności i urządzeń	15
5.6. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót	15
5.7. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	16
5.8. Ochrona przeciwpożarowa	16
6. Materiały i urządzenia	16
6.1. Źródła pozyskiwania materiałów i urządzeń	16
6.2. Kontrola materiałów i urządzeń	17
6.3. Atesty materiałów i urządzeń.....	17
6.4. Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń	17
7. Sprzęt.....	18
8. Transport	18
9. Kontrola jakości robót	18
9.1. Zasady kontroli jakości robót	18
10. Obmiary robót.....	18
10.1. Ogólne zasady obmiaru robót	19
11. podstawy płatności.....	19

12. Przepisy związane	19
12.1. Normy i normatywy.....	19
12.2. Przepisy prawne	19
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	21
ROBOTY PRZY WZNOSZENIU RUSZTOWAŃ	21
1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI	21
1.1. Przedmiot specyfikacji	21
1.2. Zakres stosowania specyfikacji	21
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją	21
1.4. wymagania dotyczące robót	21
2. MATERIAŁY.....	21
3. SPRZĘT	22
4. TRANSPORT.....	22
5. WYKONANIE ROBÓT	22
5.1. Zasady ogólne wykonania robót.....	22
5.2. Zasady szczegółowe wykonania robót	22
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	24
6.1. Kontrola jakości materiałów.....	24
6.2. Kontrola jakości robót.	24
6.3. Obmiar robót.....	25
6.4. Odbiór robót.....	25
7. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	25
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	26
ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE.....	26
1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI	26
1.1. Przedmiot specyfikacji	26
1.2. Zakres stosowania specyfikacji.....	26
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją	26
1.4. wymagania dotyczące robót	26
2. MATERIAŁY.....	26
3. SPRZĘT	27
4. TRANSPORT.....	27
5. WYKONANIE ROBÓT	27
5.1. Zasady ogólne wykonania robót.....	27
5.2. Zasady szczegółowe wykonania robót	27
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	28
6.1. Kontrola jakości materiałów.....	28

6.2. Kontrola jakości robót	28
6.3. Obmiar robót.....	28
6.4. Odbiór robót.....	28
7. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	29
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
PRACE CIESIELSKIE	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
1.1. Przedmiot specyfikacji	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.....	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
2. MATERIAŁY.....	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
3. WYKONANIE ROBÓT	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
4. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
4.1. Kontrola jakości materiałów.....	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
4.2. Kontrola jakości robót ciesielskich	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
4.3. Obmiar robót.....	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
4.4. Odbiór robót.....	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
5. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	30
INSTALACJA ODGROMOWA	30
1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI	30
1.1. Przedmiot specyfikacji	30
1.2. Zakres stosowania specyfikacji	30
1.3. Zakres robót objętych SST	30
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót	30
2. Materiały.....	30
3. Sprzęt.....	31
4. Transport	31
5. Wykonanie robót.....	31
6. Kontrola jakości robót	31
7. Obmiar robót.....	32
8. Odbiór robót	32
9. Przepisy związane	32
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA –DOCIEPLENIE STROPU PODDASZA WEŁNĄ MINERALNĄ WRAZ Z WYKONANIEM PODŁOGI TECHNICZNEJ Z PŁYT OSB 3 NA LEGARACH	33
1. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji	33
1.1. Przedmiot specyfikacji	33

1.2. Zakres stosowania SST.....	33
1.3. Zakres robót objętych SST	33
1.4. Określenia podstawowe	33
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	33
2. Materiały.....	34
2.1. Płyty OSB	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3. Sprzęt.....	35
4. Transport	35
5. Wykonanie robót.....	35
6. Kontrola jakości robót.....	36
7. Obmiar robót.....	37
8. Odbiór robót	37
9. Podstawa płatności.....	37
10. Przepisy związane	37

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA –OPASKA WOKÓŁ BUDYNKU I STOPNIE

WEJŚCIOWEBłąd! Nie zdefiniowano zakładki.

1. Wstęp.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
1.1. Przedmiot SST	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
1.2. Zakres stosowania SST	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
1.3. Zakres robót objętych SST	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
1.4. Określenia podstawowe	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2. Materiały.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2.1. Nawierzchnia z kostki betonowej:.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3. Sprzęt.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4. Transport	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5. Wykonanie robót.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
6. Kontrola jakości robót.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
7. Obmiar robót.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
8. Odbiór robót	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
9. Podstawa płatności.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
1. Przepisy związane	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA –HYDROIZOLACJA I IZOLACJA TERMICZNA ŚCIAN

FUNDAMENTOWYCH I COKOŁU WRAZ Z JEGO TYNKOWANIEMBłąd! Nie zdefiniowano zakładki.

1. Wstęp.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
1.1. Przedmiot SST	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
1.2. Zakres stosowania SST	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

1.3. Zakres robót objętych SST	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
1.4. Określenia podstawowe	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2. Materiały.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3. Sprzęt.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4. Transport	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5. Wykonanie robót.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
6. Kontrola jakości robót.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
7. Obmiar robót.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
8. Odbiór robót	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
9. Podstawa płatności.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
10. Przepisy związane	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
<i>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – IZOLACJA TERMICZNA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH POWYŻEJ COKOŁU</i>	
1. Wstęp.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
1.1. Przedmiot SST	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
1.2. Zakres stosowania SST	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
1.3. Zakres robót objętych SST	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
1.4. Określenia podstawowe	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2. Materiały.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3. Sprzęt.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4. Transport	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5. Wykonanie robót.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
6. Kontrola jakości robót.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
7. Obmiar robót.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
8. Odbiór robót	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
9. Podstawa płatności.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
10. Przepisy związane	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
<i>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ</i>	
1. WSTĘP.....	38
1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.....	38
1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznych	38
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną	38
1.4. Określenia podstawowe	38
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	39
2. MATERIAŁY.....	39

2.1. Wymagania dotyczące stolarki otworowej drewnianej	39
2.2. Wymiary stolarki	39
3. SPRZĘT	39
3.1. Sprzęt do osadzenia okien	39
4. TRANSPORT	40
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu	40
4.2. Transport i rozładunek	40
4.3. Składowanie	40
5. WYKONANIE ROBÓT	40
5.1. Warunki przystąpienia do robót	40
5.2. Instalacja i montaż stolarki	40
5.3. Zabezpieczenie elementów w trakcie prowadzenia innych robót budowlanych.	40
5.4. Sposoby mocowania stolarki otworowej	40
5.5. Mocowanie ościeżnic okien drewnianych	41
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	41
6.1. Badania w czasie wykonywania robót	41
6.2. Kontrola jakości wykonania osadzenia stolarki otworowej	41
7. OBMIAR ROBÓT	42
7.1. Jednostka obmiarowa	42
8. ODBIÓR ROBÓT	42
8.1. Odbiór wykonania osadzenia stolarki otworowej	42
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	42
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	42

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

1.1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach zamówienia związanego z dociepleniem budynku mieszkalnego w miejscowości Sługocice na działce nr ewid. 400.

1.1.1. CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przeznaczenie obiektu – budynek mieszkalny

Długość budynku – 17,70 m

Szerokość budynku – 15,50 m

Powierzchnia użytkowa poddasza – 48,38 m²

Powierzchnia użytkowa sypialni na poddaszu – 13,14 m²

Powierzchnia elewacji (bez cokołu) – 328,7 m²

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH

Niniejszą specyfikację techniczną stanowiącą część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania robót wymienionych w pkt. 1.1. Ustalenia zawarte w specyfikacji stosuje się do docieplenia budynku mieszkalnego i obejmują prace związane z wykonaniem robót budowlanych związanych z dociepleniem poddasza użytkowego oraz sypialni, czyszczeniem i malowaniem elewacji, wymianą 3 szt. okien w piwnicy.

1.2.1. OGÓLNY ZAKRES ROBÓT

Planuje się przeprowadzenie następujących prac objętych specyfikacją techniczną:

Roboty przygotowawcze: rusztowania, zabezpieczenia terenu budowy,

Roboty związane z czyszczeniem i malowaniem elewacji:

- Demontaż rur spustowych i częściowo rynien od strony północnej w strefie pierwszego piętra, pionowe elementy instalacji odgromowej, pochwyty,
- Zabezpieczenie stolarki okiennej (wraz z parapetami) i drzwiowej oraz balustrad balkonowych na czas wykonywania prac na elewacji,
- Zabezpieczenie cokołu z tynku mozaikowego żywicznego (według odrębnego opracowania)

- Czyszczenie elewacji metodą ciśnieniową,
- Uzupełnienie ubytków i pęknięć
- Gruntowanie preparatem gruntującym i malowanie elewacji farbami silikatowymi w kolorze białym,
- Montaż rynien i rur spustowych istniejących od strony południowej i nowych rynien o średnicy 150 i rur 120 mm od strony północnej w kolorze istniejących, ciemny brąz (RAL 8017),
- Montaż elementów instalacji odgromowej i pochwyków,
- Uporządkowanie terenu.

Roboty związane z dociepleniem poddasza użytkowego:

- Prace przygotowawcze – usunięcie ewentualnych zawilgoceń i ubytków w membranie dachowej
- Położenie wełny mineralnej od wewnątrz dachu o grubości 12 cm na ruszcie sznurkowym + 8 cm i na ruszcie aluminiowym współczynnika przewodzenia ciepła 0,036 W/mK,
- Położenie folii paroizolacyjnej,
- Montaż płyt g-k gr 12,5 mm ze spoinowaniem,
- Położenie gładzi gipsowych.

Roboty związane z dociepleniem sypialni na poddaszu:

- Demontaż istniejącej boazerii w części docieplanej,
- Położenie wełny mineralnej od wewnątrz dachu o grubości 12 cm na ruszcie sznurkowym + 8 cm i na ruszcie aluminiowym współczynnika przewodzenia ciepła 0,036 W/mK,
- Położenie folii paroizolacyjnej,
- Montaż płyt g-k gr 12,5 mm ze spoinowaniem,
- Położenie gładzi gipsowych,
- Gruntowanie i prace malarskie.

Roboty związane z wymianą 3 szt. okien w piwnicy:

- Demontaż drewnianych okien w piwnicy,
- Oczyszczenie wnęki doświetla piwnicy, skucie tynku,
- Montaż okien 58 cm x 59 cm o profilu PVC, $U_f = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ w kolorystyce zewnętrznej ciemno brązowej (kolor stolarki przybliżony do okien istniejących w wyższych partiach budynku) i wewnętrznej białej, rozwierno – uchylne,

- Wykonanie pionowej izolacji przeciwwilgociowej w istniejącej wnęce ściany piwnicznej wraz z uszczelnieniem za pomocą silikonu odpornego na działanie czynników atmosferycznych,
- Obróbka okien zewnętrzna i wewnętrzna,
- Wykonanie tynku mozaikowego żywicznego w kolorze ciemnego brązu po uprzednim zagruntowaniu preparatem gruntującym wnęk doświetla piwnicy

2. DOKUMENTACJA TECHNICZNA OKREŚLAJĄCA PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA I STANOWIĄCA PODSTAWĘ DO REALIZACJI ROBÓT

2.1. SPIS PROJEKTÓW I RYSUNKÓW WYKONAWCZYCH

Sporządzony został projekt budowlano-wykonawczy docieplenia budynku zawierający rysunki:

- elewacja południowa
- elewacja wschodnia
- elewacja północna
- elewacja zachodnia
- poddasze - inwentaryzacja
- poddasze - inwentaryzacja
- poddasze - docieplenie
- poddasze – docieplenie sypialni

3. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ TECHNICZNĄ

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według dokumentacji technicznej. Jeśli w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez Zamawiającego wymaga uzupełnień, Wykonawca bezzwłocznie powinien zawiadomić o tym fakcie jednostkę projektową i Inwestora.

4. PROWADZENIE ROBÓT

4.1. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT

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

zarządzającego realizacją umowy.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów lub elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie technicznym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót.

4.2. OPIS ROBÓT DO WYKONANIA

Wykonanie docieplenia dachu:

Dla zapewnienia właściwej izolacji termicznej dachu i uzyskania $U \leq 0,15 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, projektuje się docieplenie pomieszczeń poddasza wełną mineralną o współczynniku o grubości 12 cm na ruszcie sznurkowym aluminiowym + 8 cm na ruszcie aluminiowym o współczynniku przewodzenia ciepła $0,036 \text{ W/mK}$.

Przyjęty system ocieplenia musi posiadać właściwą aprobatę techniczną, z zachowaniem następujących warunków:

- wszystkie materiały termomodernizacyjne tj. rodzaj siatek, kleju, mas tynkarskich, obróbek poszczególnych detali przyjmować wg jednego wybranego systemu. (Łączenie produktów wchodzących w skład różnych systemów termomodernizacyjnych powoduje ryzyko powstania wad),
- grubość warstw wełny mineralnej przyjmować zgodnie z zapisami niniejszego rozdziału, rodzaj i długości elementów montażowych przyjmować zgodnie z zaleceniami dotyczącymi wybranego systemu montażowego.

Wymiana okien i ocieplenie ościeży:

Przed przystąpieniem do malowania elewacji należy wymienić 3 sztuki drewnianych okien w piwnicy. Projektowane okna należy wykonać na wzór okien w budynku w kolorze jak najbardziej zbliżonym do okien istniejących w budynku tj. ciemny brąz. Współczynnik przenikania ciepła dla projektowanych okien $U_{\max} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna uchylno-rozwiernie z okuciami z funkcją blokady położenia.

Wykończenie części doświetla okien piwnicznych :

Przed rozpoczęciem realizacji należy właściwie przygotować podłoże. Dokładnie oczyścić powierzchnię z kurzu, pyłu, tłuszczu i innych zabrudzeń. Na powierzchni ścian fundamentowych doświetla i budynku należy nanieść dwie warstwy szlamu uszczelniającego zapewniające właściwą hydroizolację pionową i poziomą.

Następnie należy wykonać roboty polegające na zagruntowaniu podłoża przy użyciu gruntu. Nakładanie tynku mozaikowego należy rozpocząć po dokładnym wyschnięciu preparatu. Okres schnięcia wynosi około 24 godzin. Na ścianach cokołowych należy zastosować tynki mozaikowe w kolorze brązowym o podwyższonej odporności na działanie wilgoci, przeznaczone specjalnie do tego rodzaju powierzchni.

Nakładanie tynku żywicznego w sposób ręczny wykonać przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej. Kładzioną warstwę powinna być stosunkowo cienka, aby po usunięciu nadmiaru tynku uzyskać grubość kruszywa zawartego w masie. Układanie mozaiki tynkowej na danej powierzchni powinno się prowadzić w sposób ciągły, czyli zgodny z zasadą „mokre na mokre”.

Roboty związane z czyszczeniem i malowaniem elewacji:

Przed czyszczeniem i malowaniem elewacji należy zdemontować rury spustowe i część rynien od strony północnej w strefie pierwszego piętra, pionowe elementy instalacji odgromowej i pochwyty. Należy zabezpieczyć stolarkę okienną i drzwiową, balustrady a także cokołu na czas wykonania prac. Elewację czyścić metodą ciśnieniową. Uzupełnić ubytki w tynku oraz pęknięcia. Ściany zagruntować, malować dwukrotnie farbami silikatowymi w kolorze białym. Po całkowitym wyschnięciu farby zamontować rynny i rury spustowe, elementy instalacji odgromowej, pochwyty.

Rynny i rury spustowe:

Wymiana oryginowania od strony północnej w strefie parteru (nad wejściem) na nowe PVC o dotychczasowej lokalizacji, kolorze identycznym jak istniejące rynny i rury spustowe, o średnicy 150 i rur 120 mm od strony północnej w kolorze istniejących, ciemny brąz (RAL 8017).

Instalacja odgromowa:

Po wykończeniu elewacji należy zamontować ponownie elementy instalacji odgromowej zapewniając jej prawidłowe działanie, co powinno zostać potwierdzone protokołem pomiarowym.

4.3. OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Przed przystąpieniem do robót termoizolacyjnych należy zdemontować istniejące oprawy oświetleniowe oraz zabezpieczyć elementy instalacji przechodzące przez ocieplane przegrody. Podczas wykonywania robót związanych z dociepleniem budynku należy wykonać nowe przejścia instalacyjne, a po zakończeniu prac ponownie zamontować oprawy oświetleniowe.

Wszystkie konieczne zabezpieczenia, usunięcia gruzu z rozbiórek oraz wywóz tego gruzu, utrzymanie porządku na placu budowy, zabezpieczenie zieleni istniejącej, uprzątnięcie terenu po wykonanych robotach itp. leży po stronie Wykonawcy. Po wykonaniu docieplenia, montażu rur spustowych i nowych obróbek blacharskich uzupełnić należy instalację odgromową dachu z podłączeniem do istniejących zwodów pionowych z wykonaniem pomiarów.

4.4. NAZWY I KODY WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ

Klasyfikacje robót według Wspólnego Słownika Zamówień CPV:

DZIAŁ 45000000–7 – *Roboty budowlane*

GRUPY 45100000–8 – *Przygotowanie terenu pod budowę*

Klasa 45110000–1–*Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych.*

KATEGORIA 45111300-1 – *Roboty rozbiórkowe*

GRUPY 45400000–1 – *Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych*

Klasa 45450000–6 - *Roboty budowlane wykończeniowe pozostałe*

KATEGORIA 45454000-4 – *Roboty restrukturyzacyjne*

KATEGORIA 45452000-0 – *Zewnętrzne czyszczenie budynków*

Klasa 45440000–3- *Roboty malarskie i szklarskie*

KATEGORIA 454442100-8– *Roboty malarskie*

Klasa 45420000–7 – *Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie*

KATEGORIA 45421132-8 – *Instalowanie okien*

KATEGORIA 45421156-9 – *Instalowanie sufitów podwieszanych*

GRUPY 45300000–0 – *Roboty instalacyjne w budynkach*

Klasa 45320000–6–*Roboty izolacyjne*

KATEGORIA 45321000-3 – *Izolacja cieplna*

Klasa 45312300–0–*Instalowanie anten*

KATEGORIA 45312310-3 – *Ochrona odgromowa*

5. TEREN BUDOWY

5.1. CHARAKTERYSTYKA TERENU BUDOWY

Teren budowy stanowi obiekt budynku mieszkalnego w miejscowości Sługocice na działce oznaczonej nr ewid. 400 i jest własnością Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe. Jest to budynek piętrowy z poddaszem użytkowym, podpiwniczony. Inwestycja nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę oraz dokonania zgłoszenia.

5.2. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

Zamawiający protokolarnie przekazuje Wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy.

W czasie przekazania terenu Zamawiający przekaze Wykonawcy:

- dokumentację techniczną.

5.3. OCHRONA I UTRZYMANIE TERENU BUDOWY

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze itp. W szczególności zobowiązuje się Wykonawcę do:

- wyгородzenia i utrzymania porządku na placu budowy,
- właściwego składowania materiałów i elementów budowlanych.

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w umowną cenę przetargową.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca poda ten fakt do wiadomości

zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z zarządzającym realizacją umowy. Wykonawca prowadząc roboty na wysokości oznakuje kolorową taśmą teren w zasięgu prowadzonych robót i utrzyma to oznakowanie w dobrym stanie przez cały czas trwania robót.

5.4. ZABEZPIECZENIE OSÓB TRZECICH

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

5.5. OCHRONA WŁASNOŚCI I URZĄDZEŃ

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Przedstawiciela Zamawiającego, Inwestora i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody spowodowane przez jego działania w instalacjach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez Zamawiającego.

5.6. OCHRONA ŚRODOWISKA W TRAKCIE REALIZACJI ROBÓT

W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, Wykonawca będzie podejmował wszystkie uzasadnione kroki żeby dostosować się do przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jej terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru,
- nadmiernym hałasem.

5.7. ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności ze wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie, nie będzie akceptowane. Jakiegokolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich niebezpieczny charakter zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania.

5.8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

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

6. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych – dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

6.1. ŹRÓDŁA POZYSKIWANIA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi szczegółowe informacje dotyczące zamawiania materiałów wraz z aprobatami technicznymi lub świadectwem potwierdzającym zgodność materiałów lub wyrobów z dokumentem odniesienia.

Jeśli dokumentacja projektowa (w tym SSTWiOR) przewiduje możliwość zastosowania innych rodzajów materiałów, Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody od Inspektora Nadzoru.

6.2. KONTROLA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

6.3. ATESTY MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez Wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy.

W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych, nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

6.4. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie były zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zanieczyszczeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili, kiedy zostaną użyte.

Wykonawca jest odpowiedzialny aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w ustawie Prawo budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów i elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobaty technicznych lub certyfikatach zgodności.

7. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowiska.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

8. TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

9. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

9.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Występują następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór końcowy,

Roboty zanikające i ulegające zakryciu Wykonawca ma obowiązek zgłosić Zamawiającemu do odbioru. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego – w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy – sporządzając Protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę.

10. OBMIARY ROBÓT

10.1. OGÓLNE ZASADY OBMIAU ROBÓT

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie technicznym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar o co najmniej 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji zarządzającego realizacją umowy.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m^3 , jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

11. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Zasady odbioru robót i płatności za ich wykonanie określa umowa. W zależności od typu umowy i sposobu finansowania wymagane są odpowiednie dokumenty, jakie należy każdorazowo przygotować dla uzyskania potwierdzenia należności i jej wypłaty.

12. PRZEPISY ZWIĄZANE

12.1. NORMY I NORMATYWY

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi Polskimi i Europejskimi Normami i obowiązującymi w Polsce normatywami.

Nie wymienienie w niniejszej Specyfikacji oraz SSTWiORB dotyczących całego zamierzenia tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

12.2. PRZEPISY PRAWNE

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie

tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót. Przepisami tymi są w szczególności:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jedn. tekst: Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 248.).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2022 r. poz. 503).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (jedn. tekst: Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, 2127, 2269).
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029).
- Ustawa z dnia 17 maja 1989r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2021 r. poz. 1990).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY PRZY WZNOSZENIU RUSZTOWAŃ

Kod CPV 45262100-2

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem i demontażem rusztowań w ramach zamówienia związanego z dociepleniem budynku mieszkalnego w miejscowości Sługocice na działce 400.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

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

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- montaż rusztowań,
- eksploatację rusztowania,
- demontaż rusztowań.

1.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem ocieplenia metodą lekką suchą oraz wszystkie roboty pomocnicze.

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

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Materiały użyte do montażu rusztowań powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BZO i przepisami o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. ZASADY OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2. ZASADY SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- rusztowania będą wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym a rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa,
- użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez uprawnioną osobę,
- odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub protokole odbioru technicznego,
- na rusztowaniu powinna być umieszczona tablica określająca: wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu oraz dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego,
- rusztowania powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem,
- rusztowania i ruchome podesty robocze powinny posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi

i niezbędnej ilości materiałów, posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń, zapewnić bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy, zapewnić możliwość wykonywania robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku, posiadać poręcz ochronną, posiadać piony komunikacyjne,

- odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niż 20 m, a między pionami nie większa niż 40 m,
- rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych,
- liczbę i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz wielkość siły kotwiącej należy określić w projekcie rusztowania lub dokumentacji producenta,
- konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyżej położoną linię kotew więcej niż 3m, a pomost roboczy umieszcza się nie wyżej niż 1,5 m ponad tą linią,
- w przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2 m należy stosować balustrady od strony tej ściany,
- rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną,
- rusztowania powinny posiadać co najmniej: zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania; zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania,
- rusztowania, usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne osłonę z siatek ochronnych,
- stosowanie siatek ochronnych zwalnia z obowiązku stosowania balustrad,
- osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań są obowiązane do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości,
- przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną,
- montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań oraz ruchomych podestów roboczych, usytuowanych w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych, są dopuszczalne, jeżeli linie znajdują się poza strefą niebezpieczną, w innym przypadku, przed rozpoczęciem robót, napięcie w liniach napowietrznych powinno być wyłączone,

- montaż, eksploatacja demontaż rusztowań są zabronione:
 - jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność;
 - w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi;
 - w czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s.
- pozostawianie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowania po zakończeniu pracy jest zabronione,
- zrzucanie elementów demontowanych rusztowań jest zabronione,
- rusztowania powinny być każdorazowo sprawdzane, przez uprawnioną osobę, po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania prac, i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo, nie rzadziej niż raz w miesiącu; zakres czynności objętych sprawdzeniami o którym mowa, określa instrukcja producenta.
- w czasie burzy i przy wietrze o prędkości większej niż 10 m/s pracę na ruchomym podeście roboczym należy przerwać, a pomost podestu opuścić do najniższego położenia i zabezpieczyć przed jego przemieszczaniem,
- 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, zsunęcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów.

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.

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru. Kontroli podlega: liniowość i ustawienie rusztowania; stabilność konstrukcji; wykonanie połączeń.

6.3. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest m² rusztowania.

6.4. ODBIÓR ROBÓT

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

7. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-78/M-47900/03 Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza. Ogólne wymagania i badania

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 Nr 47 poz. 401)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA **ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE**

Kod CPV 45111300-1

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką i demontażem w ramach zamówienia związanego z dociepleniem budynku mieszkalnego w miejscowości Sługocice na działce 400.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

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

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie demontażu i/lub rozbiórki elementów niezbędnych do wykonania robót wymienionych w p. 1.1

1.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót rozbiórkowych i demontażowych związanych z wykonywaniem docieplenia budynku oraz wszystkie roboty pomocnicze.

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

2. MATERIAŁY

Dla robót rozbiórkowych i demontażowych materiały nie występują.

Materiały zdemontowane przeznaczone do ponownego wbudowania składować zabezpieczając przed uszkodzeniem.

3. SPRZĘT

Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy oraz dopuszczonymi obowiązującymi przepisami prawa. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym. Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. ZASADY OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2. ZASADY SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT

Rozbiórka obejmuje demontaż 3 szt. stolarki okiennej, boazerii w sypialni, elementów instalacji odgromowej, pochwyków, rynien i rur spustowych. Przed przystąpieniem do robót ustalić metodę rozbiórki. Teren rozbiórek przed ich rozpoczęciem należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych oraz zabezpieczyć interesy osób trzecich w bezpośrednim sąsiedztwie rozbiórki. Rozbiórka powinna być przeprowadzona tak, aby nie zniszczyć innych elementów. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych i demontażowych należy teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP.

Materiał uzyskany z rozbiórki załadować na samochody samowyładowcze/skrzyniowe i odwieźć do miejsca utylizacji/wbudowania.

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przeprowadzanie przez Wykonawcę wizji lokalnej przed rozpoczęciem prac,
- roboty demontażowe prowadzone z uwzględnieniem późniejszego odtworzenia,
- prowadzenie robót rozbiórkowych we właściwy sposób i kolejności nie powodującej zachwiania statyki demontowanych elementów,
- segregowanie, sortowanie i układanie materiałów uzyskanych z rozbiórki,
- utrzymanie w stanie przejezdnym dróg dojazdowych dla pojazdów samochodowych

w celu wywiezienia gruzu i materiałów uzyskanych z rozbiórki,

- wywiezienie elementów z rozbiórki na składowisko,
- dokładne sprawdzenie konstrukcji i stanu technicznego poszczególnych elementów i ustalenie organizacji robót.

Szczególne niebezpieczeństwo stwarza praca na wysokości i spadające odłamki. Kierownik robót powinien wskazywać miejsca ustawiania drabin i rusztowań, zrzucania elementów rozbiórki, miejsca gromadzenia elementów rozbiórki.

Podstawowe warunki jakich należy przestrzegać przy prowadzeniu rozbiórek:

- należy usunąć wszystkie elementy zagrażające bezpieczeństwu pracujących, a więc zwisające elementy konstrukcyjne jak i okładzin ściennych i dachowych;
- robotnicy wykonujący prace rozbiórkowe na wysokości powyżej 2,00 m powinni być zabezpieczeni pasami, przy czym łańcuch lub lina od pasa muszą być przymocowane do części trwałych budowli nie rozbieranych w tym momencie.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy zabezpieczyć istniejącą zielen wokół budynku przed możliwością trwałych uszkodzeń.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW

Kontrola jakości materiałów polega na sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania lub stopnia przydatności materiału rozbiórkowego do recyklingu.

6.2. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

6.3. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru są m^2 oraz m^3 .

6.4. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiorowi podlega wykonanie kompletu robót rozbiórkowych.

7. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U.2003 Nr 47 poz. 401 z późn. zm.) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21, Dz. U. z dnia 2022 r. poz. 699,1250)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

INSTALACJA ODGROMOWA

Kod CPV45312310-3

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z instalacją odgromową (ponowny montaż po wykonaniu czyszczenia i malowania).

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy 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 odtworzenie instalacji odgromowej w budynku.

Zakres robót obejmuje demontaż elementów instalacji odgromowej na czas czyszczenia i malowania elewacji i ponowny montaż.

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową.

Rodzaje (typy) urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych zastosowanych do wykonywania instalacji powinny być zgodne z istniejącymi i powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w obowiązujących przepisach i normach. Zastosowanie do wykonania instalacji innych rodzajów (typów) urządzeń i osprzętu niż istniejące dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem sporządzenia odpowiedniej dokumentacji projektowej w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy.

W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonania robót, materiały należy przed ich wbudowaniem poddać badaniom

określonym przez dozór techniczny robót.

Składowanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych.

3. SPRZĘT

Roboty należy wykonywać ręcznie i przy użyciu elektronarzędzi.

4. TRANSPORT

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

Trasa instalacji odgromowych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych zgodnie z istniejącym układem instalacji.

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji odgromowych powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować.

Przewody odprowadzające powinny być układane na zewnętrznych ścianach budynku na wspornikach i uchwytych. Odległość od ścian budynku powinna być co najmniej taka sama jak w stanie istniejącym.

Przewody odprowadzające powinny być prowadzone po najkrótszej trasie pomiędzy zwodem, a przewodem uziemiającym. Połączenia przewodów odprowadzających z uziomami sztucznymi należy wykonać przy pomocy złączy probierczych.

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem. Zakres podstawowych prób obejmuje pomiary rezystancji uziemień.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzenie i odbiór robót powinno być wykonane zgodnie z normami i obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, izolacji, pomiarów skuteczności

ochronyprzeciwporażeniowej z przekazaniem wyników do protokołu odbioru.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest komplet robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wykonane roboty dotyczące instalacji odgromowej podlegają odbiorowi końcowemu.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 62305 Ochrona odgromowa.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA **– DOCIEPLENIE PODDASZA UŻYTKOWEGO I** **SYPIALNI**

KOD CPV 45321000-3, KOD CPV 45421156-9

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem docieplenia pomieszczeń poddasza użytkowego w ramach docieplenia budynku mieszkalnego w miejscowości Sługocice na działce oznaczonej nr ewid. 400.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót związanych z dociepleniem poddasza użytkowego wełną mineralną.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z

dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Przed rozpoczęciem robót sprawdzić stan więźby dachowej oraz szczelność pokryci dachowego i dokonać niezbędnych napraw. Odkryte elementy drewniane zabezpieczyć preparatami ogniochronnymi, grzybo i owadobójczymi.

Zabezpieczenie konstrukcji drewnianej przed wilgocią. Środki zabezpieczające przed wilgocią oraz sposób wykonania zabezpieczeń przed wilgocią elementów i konstrukcji powinny być dostosowane do rodzaju konstrukcji, użytych do nich materiałów budowlanych

oraz warunków środowiskowych, w jakich konstrukcja z drewna będzie eksploatowana. Środki do zabezpieczenia konstrukcji i elementów z drewna oraz materiałów drewnopochodnych w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi nie mogą powodować zanieczyszczenia powietrza substancjami szkodliwymi dla zdrowia.

Zabezpieczenie konstrukcji drewnianej przed ogniem. Środki i materiały do zabezpieczeń przed ogniem powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie normami państwowymi lub świadectwami Instytutu Techniki Budowlanej. Stosowanie środków i materiałów do zabezpieczeń ogniochronnych konstrukcji drewnianych powinno być określone w instrukcji technologicznej uzgodnionej z właściwą instytucją naukowobadawczą.

Zabezpieczenie przed korozją biologiczną. Wszystkie elementy z drewna stosowane w budownictwie powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną. Jakość zabezpieczeń powinna spełniać wymagania określone w normie państwowej lub instrukcjach wydanych przez ITB. Środki chemiczne do zabezpieczenia elementów i konstrukcji z drewna przed korozją biologiczną i owadami nie powinny powodować korozji łączników metalowych.

Aby izolacja poddasza była skuteczna należy zadbać o spełnienie takich warunków jak właściwy dobór materiałów i ich parametrów - np. właściwa kolejność warstw, grubość wełny mineralnej, szczelne mocowanie paroizolacji i duża precyzja wykonania całego montażu.

Przy ociepleniu elementów poddasza należy uzyskać ciągłość izolacji dachu i ścian zewnętrznych. Warstwy przegrody, poczynając od strony wewnętrznej do zewnętrznej, powinny mieć malejący opór dyfuzyjny, tzn. każda kolejna warstwa przepuszcza coraz większą ilość pary wodnej.

Od strony wnętrza wykończenie ocieplonego poddasza użytkowego należy wykonać w formie poszycia z płyt gipsowo-kartonowych, montowanych na ruszcie wsporczym z systemowych profili metalowych wg wybranego producenta.

2. MATERIAŁY

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami.

Materiałami stosowanymi do wykonania robót są:

- folia paroizolacyjna
- wełna mineralna niepalna 12 +8 cm, na ruszcie aluminiowym, o współczynniku przewodzenia ciepła 0,036 W/mK
- płyty gipsowo – kartonowe

- wkręty do płyt
- wkręty samogwintujące do blach z łbem stożkowym
- gips budowlany szpachlowy
- profile stalowe ocynkowane do obudów „U”, „C”
- filc bitumizowany do uszczelniania profili zimno giętych
- taśma papierowa perforowana

Wełna układana na połaciach pochyłych dachu stanowiących przegrody zewnętrzne powinna być odpowiednio oznaczona.. Na opakowaniu lub etykiecie musi być umieszczona informacja zawierająca :

- nazwa wyrobu lub inna charakterystyka identyfikująca,
- nazwa lub znak identyfikujący oraz adres producenta lub autoryzowanego przedstawiciela,
- rok produkcji (ostatnie dwie cyfry),
- zmiana lub czas produkcji, lub kod pochodzenia,
- klasa reakcji na ogień,
- deklarowany opór cieplny,
- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła,
- wymiary nominalne : grubość, długość, szerokość,
- kod oznaczenia,
- liczba sztuk i powierzchnia w opakowaniu.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszystkie szkody powstałe podczas realizacji i jest zobowiązany do ich usunięcia we własnym zakresie i na własny koszt.

4. TRANSPORT

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz zasadami wiedzy technicznej.

Docieplenie poddasza użytkowego i sypialni:

Przyjęto wykonanie termoizolacji obiektu w strefie dachu metodą lekką suchą z użyciem wełny mineralnej o grubości 12 cm między krokwiami i 8 cm pod krokwiami w celu osiągnięcia docelowej grubości 20 cm. Pomiędzy okładziną zewnętrzną a wełną pozostawić szczelinę wentylacyjną o grubości min. 4 cm.

Płyty gipsowe mogą być przecinane mechanicznie piłą tarczową o średnicy 150-200mm poruszanej z szybkością około 2700 obr/min., ręcznie piłą stolarską lub ostrym nożem. Powstające po przecięciu krawędzie płyt powinny być bez szczyrbów.

Mocowanie płyt do konstrukcji szkieletowej powinno odbywać się za pomocą wkrętów np. samogwintujących wg PN 92/M-83 102. Rozstaw wkrętów powinien być nie większy niż 30cm, a ich odległość od krawędzi powinna wynosić 10-15mm. Łebki wkrętów powinny być tak docisnięte, aby wgłębiły się w licowane powierzchnie płyt, ale nie powodowały przerwania kartonu. Płyty tynkowe mają być układane z zachowaniem odstępu aby w późniejszym czasie nie powstały na ich połączeniu rysy. Wolną przestrzeń pomiędzy krawędziami płyt należy oczyścić i zwilżyć, a następnie wypełnić gęstym zaczynem gipsowym. Spoinę płaską należy po stwardnieniu wyrównać rzadkim zaczynem do lica płyt tynkowych, po uprzednim przyklejeniu taśmy samoprzylepnej. Po stwardnieniu przeszlifować papierem ściernym.

Planuje się przeprowadzenie następujących prac:

- Prace przygotowawcze – usunięcie ewentualnych zawilgoczeń i ubytków w membranie dachowej
- Usunięcie boazerii w pomieszczeniu sypialni
- Sprawdzenie szczelności poszycia
- Położenie wełny mineralnej od wewnątrz dachu o grubości 12 cm na ruszcie sznurkowym + 8 cm i na ruszcie aluminiowym współczynnika przewodzenia ciepła 0,036 W/mK,
- Położenie folii paroizolacyjnej,
- Montaż płyt g-k gr 12,5 mm ze spoinowaniem na ruszcie,
- Położenie gładzi gipsowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację inspektora nadzoru. Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót powinien odbywać się zgodnie z Ogólną Specyfikacją techniczną. Odbiór prac nastąpi w oparciu o protokół częściowy lub końcowy odbioru. Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć wszelkie protokoły: częściowe, prac zanikających oraz inne dokumenty. Odbiór na podstawie oceny wizualnej, pomiarów, atestów i badań jakościowych materiałów zgodnie z ustaleniami niniejszej ST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej i umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 13162+A1:2015-04 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-72/B-10122 Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-92/M-83102 Wkręty samogwintujące do blach ze łbem stożkowym.

BN-86/6743-02 Płyty gipsowo –kartonowe

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA **WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ**

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w budynku, polegające na wymianie istniejącej stolarki okiennej drewnianej w piwnicy (3szt.) na nowe okna PVC $U_f = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ w kolorystyce zewnętrznej ciemno brązowej (kolor stolarki przybliżony do okien istniejących w wyższych partiach budynku) i wewnętrznej białej, rozwierno – uchylne.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH

Postanowienia zawarte w niniejszej ST są dla Wykonawcy są obowiązujące na równi z pozostałymi dokumentami przetargowymi.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Zakres robót objętych niniejszą specyfikacją dla montażu stolarki okiennej:

- rozbiórka parapetów, zdjęcie skrzydeł okiennych, demontaż ościeżnic,
- przygotowanie otworu do montażu nowego okna, sprawdzenie wymiarów otworu,
- obsadzenie ościeżnicy lub ościeżnicy ze skrzydłami w otworze z zamocowaniem elementów kotwiących,
- uszczelnienie osadzenia ościeżnicy pianką poliuretanową montażową do stolarki drewnianej wraz przykryciem odpowiednimi listwami,
- wykonanie robót wykończeniowych,
- wywiezienie i zutylizowanie materiałów z rozbiórki.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi, obowiązującymi polskimi normami

Należy przez to rozumieć wszystkie roboty związane z demontażem starych okien z przygotowaniem otworów, montażem nowej stolarki drewnianej, wykończeniem oraz innymi pracami dodatkowymi związanymi z wymianą okien.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Przy robotach związanych z instalacją okien należy ściśle stosować się do instrukcji producenta tych elementów w zakresie transportu, przechowywania, osadzania i montażu. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zachowanie zgodności z udostępnioną dokumentacją, poleceniami inwestora oraz niniejszą specyfikacją techniczną.

2. MATERIAŁY

2.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE STOLARKI OTWOROWEJ DREWNIANEJ

Wymagania dotyczące stolarki otworowej określają katalogi, normy przedmiotowe i publikacje techniczne oraz wymagania określone przez inwestora. Wymagania dotyczące charakterystyki termicznej stolarki otworowej w przegrodach zewnętrznych oraz parametry akustyczne okien muszą spełniać warunki między obowiązujących norm. Wymagania w zakresie izolacyjności termicznej określono w dokumentacji technicznej.

Profile okienne w kształcie jak najbardziej zbliżonym do pozostałych okien budynku (niepodlegających wymianie).

Okucia obwiedniowe, umożliwiające mikrowentylację. Klamka, zawiasy i inne widoczne części okuć w kolorze identycznym jak w oknach istniejących w budynku. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi.

Szyba: zespolona podwójna 4+16+4 współczynnik przenikania ciepła $U_{\max} < 0,9 \text{ W/K m}$.

2.2. WYMIARY STOLARKI

Bez względu na podane wymiary w tabeli wykonawca przed złożeniem oferty powinien dokonać dokładnych pomiarów wszystkich okien.

Stolarka okienna – wymagania

Wymagania dla okien zgodnie z dokumentacją techniczną. Projektuje się wymianę 3 szt. stolarki okiennej w piwnicy.

3. SPRZĘT

3.1. SPRZĘT DO OSADZENIA OKIEN

Wykonawca przystępujący do wykonania tych robót powinien wykazać się możliwością korzystania z drobnego sprzętu budowlanego oraz elektronarzędzi.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Określa je norma PN-B-05000:1996 „Okna i drzwi. Pakowanie przechowywanie i transport”.

4.2. TRANSPORT I ROZŁADUNEK

Transport powinien odbywać się samochodami zakrytymi z pełnym zabezpieczeniem przed uszkodzeniami. Rozładunek powinien odbywać się przy zachowaniu pełnej ostrożności i ochrony przed uszkodzeniami.

4.3. SKŁADOWANIE

Składowanie powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, przewiewnych. Zmontowane komplety ram okiennych z oknami ustawia się w położeniu pionowym, oparte o siebie z nachyleniem 5-10%. Warunki transportu i składowania muszą chronić wyroby przed uszkodzeniem uszczelek, okuć, szyb jak również malarskiego wykończenia. Nie wolno składować okien (nawet przez krótki okres) pod gołym niebem, w miejscach zawilgoconych, bezpośrednio na ziemi i w podobnie niekorzystnych warunkach.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. WARUNKI PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT

Roboty powinny być przeprowadzone w temperaturze nie niższej niż + 5°C. Pomieszczenia powinny być suche i przewietrzone.

5.2. INSTALACJA I MONTAŻ STOLARKI

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót związanych z instalacją i montażem okien i drzwi zgodnie z instrukcjami i wytycznymi producentów montowanych elementów.

5.3. ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW W TRAKCIE PROWADZENIA INNYCH ROBÓT BUDOWLANYCH.

Najbardziej narażone na uszkodzenia i zanieczyszczenia przed zabudowaniem są elementy szklenia stolarki otworowej. Uszkodzenia mechaniczne ościeżnic i szyb powstają najczęściej wskutek nieostrożnego transportu materiałów.

5.4. SPOSOBY MOCOWANIA STOLARKI OTWOROWEJ

Przed rozpoczęciem wbudowywania stolarki otworowej należy dokonać przeglądu przygotowanych wyrobów sprawdzając czy:

- naroża ościeżnic i skrzydeł są prawidłowo sklejone i wykazują proste kąty,
- uszczelki są prawidłowo osadzone w ramiakach skrzydeł (np. nie są wyrwane,

zanieczyszczone farbą),

- okapniki są prawidłowo przykręcone,
- szyby, a szczególnie szyby zespolone nie są uszkodzone,
- okucia są prawidłowo osadzone, nie wykazują uszkodzeń i dobrze działają.

Nie należy zabudowywać okien uszkodzonych, zachlapanych wapnem lub zaprawą tynkową. Przed osadzeniem elementów stolarki otworowej konieczne jest sprawdzenie stopnia przygotowania elementów ściennych. Ościeża i węgarki muszą być wykonane dokładnie w pionie, a nadproża w poziomie. Węgarki muszą mieć równe płaszczyzny, ażeby można było dokładnie oprzeć na nich okna. W tym celu w budynkach z już istniejącymi węgarkami należy je ewentualnie poprawić.

5.5. MOCOWANIE OŚCIEŻNIC.

Producent okien dostarcza szczegółową instrukcję wbudowywania tych wyrobów. Okna będą wbudowywane w ścianach zewnętrznych murowanych. Stosowane do montażu i uszczelniania materiały powinny mieć atest Państwowego Zakładu Higieny.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. BADANIA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

Metody badań okien określają Polskie Normy wymienione w punkcie 10 niniejszej SSTWiOR. Oceniać należy w szczególności:

- jakość materiału - dokładność wymiarowa, krawędzie naroża, elementy towarzyszące, jakość wykonania otworów,
- prawidłowość, wytrzymałość i szczelność osadzenia (ewentualne luzy),
- zachowanie pełnej równoległości i prostopadłości (dopuszczalna tolerancja ościeży max. 2mm / 1 mb ościeżnicy lecz nie więcej niż 3 mm na całą ościeżnicę,
- prawidłowość osadzenia podokienników (parapetów)
- prawidłowość szklenia,
- estetykę wykonania.

6.2. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA OSADZENIA STOLARKI OTWOROWEJ

Ościeżnice winny być osadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscach połączeń ze ścianą. Odchylenie ościeżnic okiennych od pionu lub poziomu nie może przekraczać 2 mm na 1 metr ościeżnicy, nie więcej jednak niż 3 mm na całą ościeżnicę. Luzy przy pasowaniu wbudowanych okien nie mogą być większe niż 3 mm. Zamknięte skrzydła okien nie powinny przy poruszaniu za klamkę lub pochwyt wykazywać żadnych luzów. Otwarte skrzydła okienne nie mogą się same zamykać. Szczelność okna sprawdza się przez włożenie w dowolnym miejscu pomiędzy ościeżnicą a ramiakiem paska papieru pakowego

o szerokości 2 cm. Jeżeli po zamknięciu okna pasek nie daje się wyciągnąć bez zerwania, okno uznaje się za szczelne. Okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały. Wszelkie obróbki blacharskie (dokładność osadzenia okapników), jakość osadzenia i uszczelnienia parapetów nie mogą budzić żadnych zastrzeżeń. Przedmiot reklamacji w czasie odbiorów powinny stanowić również wszelkie mechaniczne uszkodzenia na powierzchniach okien, a także wykończenia, szyb, powłok, uszczelek i okuć.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. JEDNOSTKA OBMIAROWA

Jednostką obmiarową obmiaru dla wykonania stolarki okiennej jest: m² (metr kwadratowy)

Pomocniczymi jednostkami są:

Jednostką obmiarową dla okien jest 1 szt. (sztuka)

Jednostką obmiarową dla wykonania podokienników (parapetów) jest 1 mb (metr bieżący)

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. ODBIÓR WYKONANIA OSADZENIA STOLARKI OTWOROWEJ

Odbiór wykonania osadzenia stolarki otworowej drewnianej:

Odbioru wbudowania okien dokonuje się po ich ostatecznym osadzeniu na stałe. Odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed wykończającym obrobieniem ościeży.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z warunkami umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 13049:2004 Okna. Uderzenie ciałem miękkim i ciężkim. Metoda badania, wymagania dotyczące bezpieczeństwa i klasyfikacja.
- PN-EN 13115:2021-02 Okna - Klasyfikacja właściwości mechanicznych - Obciążenie pionowe, zwichrowanie i siły operacyjne.
- PN-EN 1191:2013-06 Okna i drzwi - Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie - Metoda badania.
- PN-EN 12207:2017-01 Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza – Klasyfikacja
- PN-EN 12208:2001 Okna i drzwi - Wodoszczelność – Klasyfikacja.
- PN-EN 12210:2016-05 Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem – Klasyfikacja.
- PN-EN 12211:2016-04 Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem

- Metoda badania.
- PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja.
- PN-EN 1026:2016-04 Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Metoda badania.
- PN-EN 1027:2016-04 Okna i drzwi - Wodoszczelność - Metoda badania.
- PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia .

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA **– ROBOTY MALARSKIE**

KOD CPV 45442100 - 8

11. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

11.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem docieplenia pomieszczeń poddasza użytkowego w ramach docieplenia budynku mieszkalnego w miejscowości Sługocice na działce oznaczonej nr ewid. 400.

1.5. ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.6. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót związanych z dociepleniem poddasza użytkowego wełną mineralną.

1.7. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Przed rozpoczęciem robót sprawdzić stan więźby dachowej oraz szczelność pokryci dachowego i dokonać niezbędnych napraw. Odkryte elementy drewniane zabezpieczyć preparatami ogniochronnymi, grzybo i owadobójczymi.

Zabezpieczenie konstrukcji drewnianej przed wilgocią. Środki zabezpieczające przed wilgocią oraz sposób wykonania zabezpieczeń przed wilgocią elementów i konstrukcji powinny być dostosowane do rodzaju konstrukcji, użytych do nich materiałów budowlanych oraz warunków środowiskowych, w jakich konstrukcja z drewna będzie eksploatowana.

Środki do zabezpieczenia konstrukcji i elementów z drewna oraz materiałów drewnopochodnych w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi nie mogą powodować zanieczyszczenia powietrza substancjami szkodliwymi dla zdrowia.

Zabezpieczenie konstrukcji drewnianej przed ogniem. Środki i materiały do zabezpieczeń przed ogniem powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie normami państwowymi lub świadectwami Instytutu Techniki Budowlanej. Stosowanie środków i materiałów do zabezpieczeń ogniochronnych konstrukcji drewnianych powinno być określone w instrukcji technologicznej uzgodnionej z właściwą instytucją naukowobadawczą.

Zabezpieczenie przed korozją biologiczną. Wszystkie elementy z drewna stosowane w budownictwie powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną. Jakość zabezpieczeń powinna spełniać wymagania określone w normie państwowej lub instrukcjach wydanych przez ITB. Środki chemiczne do zabezpieczenia elementów i konstrukcji z drewna przed korozją biologiczną i owadami nie powinny powodować korozji łączników metalowych.

Aby izolacja poddasza była skuteczna należy zadbać o spełnienie takich warunków jak właściwy dobór materiałów i ich parametrów - np. właściwa kolejność warstw, grubość wełny mineralnej, szczelne mocowanie paroizolacji i duża precyzja wykonania całego montażu.

Przy ociepleniu elementów poddasza należy uzyskać ciągłość izolacji dachu i ścian zewnętrznych. Warstwy przegrody, poczynając od strony wewnętrznej do zewnętrznej, powinny mieć malejący opór dyfuzyjny, tzn. każda kolejna warstwa przepuszcza coraz większą ilość pary wodnej.

Od strony wnętrza wykończenie ocieplonego poddasza użytkowego należy wykonać w formie poszycia z płyt gipsowo-kartonowych, montowanych na ruszcie wsporczym z systemowych profili metalowych wg wybranego producenta.

12. MATERIAŁY

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami.

Materiałami stosowanymi do wykonania robót są:

- folia paroizolacyjna
- wełna mineralna niepalna 12 +8 cm, na ruszcie aluminiowym, o współczynniku przewodzenia ciepła 0,036 W/mK
- płyty gipsowo – kartonowe
- wkręty do płyt

- wkręty samogwintujące do blach z łbem stożkowym
- gips budowlany szpachlowy
- profile stalowe ocynkowane do obudów „U”, „C”
- filc bitumizowany do uszczelniania profili zimno giętych
- taśma papierowa perforowana

Wełna układana na połaciach pochyłych dachu stanowiących przegrody zewnętrzne powinna być odpowiednio oznaczona.. Na opakowaniu lub etykiecie musi być umieszczona informacja zawierająca :

- nazwa wyrobu lub inna charakterystyka identyfikująca,
- nazwa lub znak identyfikujący oraz adres producenta lub autoryzowanego przedstawiciela,
- rok produkcji (ostatnie dwie cyfry),
- zmiana lub czas produkcji, lub kod pochodzenia,
- klasa reakcji na ogień,
- deklarowany opór cieplny,
- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła,
- wymiary nominalne : grubość, długość, szerokość,
- kod oznaczenia,
- liczba sztuk i powierzchnia w opakowaniu.

13. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszystkie szkody powstałe podczas realizacji i jest zobowiązany do ich usunięcia we własnym zakresie i na własny koszt.

14. TRANSPORT

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

15. WYKONANIE ROBÓT

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz zasadami wiedzy technicznej.

Docieplenie poddasza użytkowego i sypialni:

Przyjęto wykonanie termoizolacji obiektu w strefie dachu metodą lekką suchą z użyciem wełny mineralnej o grubości 12 cm między krokwiami i 8 cm pod krokwiami w celu osiągnięcia docelowej grubości 20 cm. Pomiędzy okładziną zewnętrzną a wełną pozostawić szczelinę wentylacyjną o grubości min. 4 cm.

Płyty gipsowe mogą być przecinane mechanicznie piłą tarczową o średnicy 150-200mm poruszanej z szybkością około 2700 obr/min., ręcznie piłą stolarską lub ostrym nożem. Powstające po przecięciu krawędzie płyt powinny być bez szczyrbów.

Mocowanie płyt do konstrukcji szkieletowej powinno odbywać się za pomocą wkrętów np. samogwintujących wg PN 92/M-83 102. Rozstaw wkrętów powinien być nie większy niż 30cm, a ich odległość od krawędzi powinna wynosić 10-15mm. Łebki wkrętów powinny być tak docisnięte, aby wgłębiły się w licowane powierzchnie płyt, ale nie powodowały przerwania kartonu. Płyty tynkowe mają być układane z zachowaniem odstępu aby w późniejszym czasie nie powstały na ich połączeniu rysy. Wolną przestrzeń pomiędzy krawędziami płyt należy oczyścić i zwilżyć, a następnie wypełnić gęstym zaczynem gipsowym. Spoinę płaską należy po stwardnieniu wyrównać rzadkim zaczynem do lica płyt tynkowych, po uprzednim przyklejeniu taśmy samoprzylepnej. Po stwardnieniu przeszlifować papierem ściernym.

Planuje się przeprowadzenie następujących prac:

- Prace przygotowawcze – usunięcie ewentualnych zawilgoczeń i ubytków w membranie dachowej
- Usunięcie boazerii w pomieszczeniu sypialni
- Sprawdzenie szczelności poszycia
- Położenie wełny mineralnej od wewnątrz dachu o grubości 12 cm na ruszcie sznurkowym + 8 cm i na ruszcie aluminiowym współczynnika przewodzenia ciepła 0,036 W/mK,
- Położenie folii paroizolacyjnej,
- Montaż płyt g-k gr 12,5 mm ze spoinowaniem na ruszcie,
- Położenie gładzi gipsowych.

16. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację inspektora nadzoru. Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru.

17. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

18. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót powinien odbywać się zgodnie z Ogólną Specyfikacją techniczną. Odbiór prac nastąpi w oparciu o protokół częściowy lub końcowy odbioru. Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć wszelkie protokoły: częściowe, prac zanikających oraz inne dokumenty. Odbiór na podstawie oceny wizualnej, pomiarów, atestów i badań jakościowych materiałów zgodnie z ustaleniami niniejszej ST.

19. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej i umowie.

20. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 13162+A1:2015-04 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-72/B-10122 Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-92/M-83102 Wkręty samogwintujące do blach ze łbem stożkowym.

BN-86/6743-02 Płyty gipsowo –kartonowe