

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Nazwa inwestycji: Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej
w Butrynach.

Lokalizacja: Butryny 15
10-687 Butryny

Inwestor: Gmina Purda, Purda 19, 11-030 Purda

Zawartość dokumentacji.

ST.0 – Wymagania ogólne

SST.I – Roboty rozbiórkowe

SST.II – Docieplenie ścian zewnętrznych

SST.III – Docieplenie stropodachu

SST.IV – Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej

SST.V – Opaska zewnętrzna

SST.VI – Instalacja odgromowa

SST.VII – Podbicie fundamentów

SST.VIII – Przemurowanie ścian

SST.IX – Oświetlenie

SST.X – Modernizacja systemu ogrzewania

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45213200-5	Roboty budowlane w zakresie magazynów i przemysłowych obiektów budowlanych
45113000-2	Roboty na placu budowy
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
44112400-2	Dach
45410000-4	Tynkowanie
45321000-3	Izolacja cieplna
45420000-7	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
44212310-5	Rusztowania
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

SPIS TREŚCI

PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W BUTRYNY 15

ST.O Wymagania ogólne -informacja o działach

- 1.1. Przedmiar i zakres robot.
- 1.2. Teren budowy.
- 1.3. Organizacja robot.
- 1.4. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.
- 1.5. Ochrona Środowiska.
- 1.6. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej na budowie.
- 1.7. Materiały. Właściwości wyrobów budowlanych.
- 1.8. Sprzęt budowlany (maszyny, przyrządy i urządzenia).
- 1.9. Środki transportu.
- 1.10. Właściwości wykonywania robót budowlanych.
- 1.11. Kontrola jakości robot.
- 1.12. Obmiar robót.
- 1.13. Odbiory robót budowlanych.
- 1.14. Dokumenty odbioru końcowego
- 1.15. Podstawa płatności
- 1.16. Przepisy związane.

SST.I Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – roboty rozbiórkowe

- 1.1. Wstęp
- 1.2. Materiały
- 1.3. Sprzęt
- 1.4. Transport
- 1.5. Wykonanie robót
- 1.6. Kontrola jakości robot.
- 1.7. Obmiar robót.
- 1.8. Odbiory robót budowlanych.
- 1.9. Podstawa płatności
- 1.10. Przepisy związane.

SST.II Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – docieplenie ścian zewnętrznych

- 1.1. Wstęp
- 1.2. Wyszczególnienie robót
- 1.3. Materiały
- 1.4. Sprzęt
- 1.5. Transport
- 1.6. Wykonanie robót
- 1.7. Kontrola jakości robot.
- 1.8. Obmiar robót.
- 1.9. Odbiór robót.
- 1.10. Podstawa płatności
- 1.11. Przepisy i opracowania związane.

SST.III Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – docieplenie stropodachu

- 1.1. Wstęp
- 1.2. Materiały
- 1.3. Sprzęt
- 1.4. Transport
- 1.5. Wykonanie robót
- 1.6. Kontrola jakości robot.
- 1.7. Obmiar robót.
- 1.8. Odbiór robót.
- 1.9. Podstawa płatności
- 1.10. Przepisy i opracowania związane.

SST.IV Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – wymiana stolarki okiennej i drzwiowej

- 1.1. Wstęp
- 1.2. Materiały
- 1.3. Sprzęt
- 1.4. Transport
- 1.5. Wykonanie robót
- 1.6. Kontrola jakości robot.
- 1.7. Obmiar robót.
- 1.8. Odbiór robót.
- 1.9. Podstawa płatności
- 1.10. Przepisy i opracowania związane.

SST.V Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – opaska zewnętrzna

- 1.1. Wstęp
- 1.2. Materiały
- 1.3. Sprzęt
- 1.4. Transport
- 1.5. Wykonanie robót
- 1.6. Kontrola jakości robot.
- 1.7. Obmiar robót.
- 1.8. Odbiór robót.
- 1.9. Podstawa płatności
- 1.10. Przepisy i opracowania związane.

SST.VI Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – instalacja odgromowa

- 1.1. Wstęp
- 1.2. Materiały
- 1.3. Sprzęt
- 1.4. Transport
- 1.5. Wykonanie robót
- 1.6. Kontrola jakości robot.

- 1.7. Obmiar robót.
- 1.8. Odbiór robót.
- 1.9. Podstawa płatności
- 1.10. Przepisy i opracowania związane.

SST.VII Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – podbicie fundamentów

- 1.1. Wstęp
- 1.2. Materiały
- 1.3. Sprzęt
- 1.4. Transport
- 1.5. Wykonanie robót
- 1.6. Kontrola jakości robot.
- 1.7. Obmiar robót.
- 1.8. Odbiór robót.
- 1.9. Podstawa płatności
- 1.10. Przepisy i opracowania związane.

SST.VIII Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – przemurowanie ścian

- 1.1. Wstęp
- 1.2. Materiały
- 1.3. Sprzęt
- 1.4. Transport
- 1.5. Wykonanie robót
- 1.6. Kontrola jakości robot.
- 1.7. Obmiar robót.
- 1.8. Odbiór robót.
- 1.9. Podstawa płatności
- 1.10. Przepisy i opracowania związane.

SST.IX Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – oświetlenie

- 1.1. Wstęp
- 1.2. Materiały
- 1.3. Sprzęt
- 1.4. Transport
- 1.5. Wykonanie robót
- 1.6. Kontrola jakości robot.
- 1.7. Obmiar robót.
- 1.8. Odbiór robót.
- 1.9. Podstawa płatności
- 1.10. Przepisy i opracowania związane.

SST.X Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – modernizacja systemu ogrzewania

- 1.1. Wstęp
- 1.2. Materiały
- 1.3. Sprzęt
- 1.4. Transport

- 1.5. Wykonanie robót
- 1.6. Kontrola jakości robot.
- 1.7. Obmiar robót.
- 1.8. Odbiór robót.
- 1.9. Podstawa płatności
- 1.10. Przepisy i opracowania związane.

ST.O - SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Część ogólna.

Przedmiot zamówienia: **PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU
UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W BUTRYNACH.**

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót - wymagania ogólne, odnosi się do wymagań wspólnych, dla wszystkich wymagań technicznych dotyczących robót budowlanych obejmujących przedmiotowe zadanie.

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne, które muszą być przestrzegane przez Wykonawcę robót oraz stosowane w ścisłym powiązaniu z dokumentacją projektową i przepisami Prawa Budowlanego. ST określa wymagania wspólne dla wszystkich elementów robót. Specyfikacja swoim zakresem obejmuje niżej wymienione prace:

- Roboty przygotowawcze i ziemne
- Roboty budowlane
- Roboty montażowe

1.2 Teren inwestycji.

Teren budynek użyteczności publicznej w Butrynach. Butryny 15, 10-687 Butryny

- działka zagospodarowana

1.3 Organizacja robót.

- przekazanie placu budowy.

Zamawiający przekaze Wykonawcy plac budowy wraz z uzgodnionymi terminami prowadzenia robót budowlanych. Zamawiający udostępni na zasadach ogólnie obowiązujących pomieszczenia dla pracowników Wykonawcy oraz umożliwi korzystanie dla celów budowy z instalacji sieci wod-kan i energii elektrycznej.

1.4 Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia instalacji i urządzeń przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru lub właściciela obiektu w przypadku ich uszkodzenia w trakcie realizacji inwestycji.

1.5. Ochrona Środowiska.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i przyległego terenu. Powinien on unikać podczas robót działań powodujących zanieczyszczenie powietrza, wód gruntowych. nadmiernego hałasu itd.

1.6. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej na budowie.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić zatrudnionym pracownikom właściwe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy. W tym celu powinien dostarczyć na

budowę odpowiednie wyposażenie przeciwpożarowe, ochronne oraz inne urządzenia zapewniające bezpieczne wykonywanie pracy.

Plan BIOZ

Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu BiOZ (plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”. Plan ten należy dołączyć do projektu obejmującego przedmiot zamówienia. Plan BiOZ należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 Dz. U. Nr 120 póź. 1126, 06.02.2003 Dz. U. Nr 47 póź. 401 26.09.1997 Dz. U. Nr 169 póź. 1650 (Minister Pracy i Polityki Socjalnej)

1.7. Materiały. Właściwości wyrobów budowlanych.

Przy wykonywaniu robot budowlanych mają być stosowane materiały wykazane w projekcie, dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wykonawca powinien przedstawić inspektorowi nadzoru w uzgodnionym terminie określone prawem certyfikaty materiałów. Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały i zainstalowane urządzenia odpowiadały wymagom określonym w art. 10 Prawa Budowlanego. Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy, zapewni ich właściwe oznakowanie i udostępni do kontroli inspektorowi nadzoru. Materiały, które nie uzyskały akceptacji inspektora nadzoru należy usunąć z placu budowy.

1.8. Sprzęt budowlany (maszyny, przyrządy i urządzenia).

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robot. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru kopie dokumentów dopuszczających sprzęt do użytkowania, zgodnie z odpowiednimi przepisami.

1.9. Środki transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość transportowanych materiałów.

1.10. Właściwości wykonywania robot budowlanych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robot zgodnie z umową, z dokumentacją projektową i wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Warunkiem przystąpienia do robot jest komisyjne przekazanie placu budowy. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu, inspektorowi nadzoru projekt organizacji budowy z zapewnieniem odpowiednich warunków ochrony przeciwpożarowej, określeniem sposobu składowania materiałów. Wykonawca będzie na bieżąco usuwał wszelkie zanieczyszczenia powstałe w wyniku prowadzenia robot.

1.11. Kontrola jakości robot.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robot, stosowanych materiałów i elementów. Zapewni on odpowiedni system kontroli i możliwości sprawdzenia materiałów. Wykonawca przedstawi w uzgodnionym terminie inspektorowi nadzoru "Program zapewnienia jakości" z uwzględnieniem danych dotyczących materiałów i sprzętu, kwalifikacji pracowników. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. Informacje o

wynikach badań i pomiarów będą przekazywane inspektorowi nadzoru. Inspektor nadzoru jest uprawniony do wykonywania wszelkich czynności kontrolnych wykonania robot oraz użycia materiałów.

Dokumentacja budowy obejmuje:

- Informacje o zgłoszeniu robót wraz z załączonym projektem budowlano-wykonawczym
- Dziennik budowy
- Księga obmiaru
- Protokoły odbiorów
- Certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

1.12. Obmiar robót.

Obmiar robót określa taktyczny zakres robót wykonanych zgodnie z Dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca na pisemne polecenie inspektora nadzoru inwestorskiego z podaniem terminu i zakresu robót. Wyniki wpisywane będą w księdze obmiarów. Książka obmiarów jest niezbędna dla udokumentowania wszelkich wykonanych robót. Odbioru wykonanych robót dokonuje kierownik budowy.

Zastosowane urządzenia i sprzęt pomiarowy winne być zaakceptowane przez Zamawiającego.

1.13. Odbiory robót budowlanych.

Odbiory robót budowlanych odbywają się w następujących etapach:

- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- Odbiór częściowy
- Odbiór końcowy
- Odbiór pogwarancyjny

Odbiór robót zanikających ulegających zakryciu.

Odbioru tych robót dokonuje Zamawiający po ich zgłoszeniu przez Wykonawcę za pomocą wpisu do Dziennika Budowy. Obmiar należy przeprowadzić zgodnie z zawartą umową. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający w oparciu o dokonane pomiary w odniesieniu do dokumentacji projektowej i ST.

Odbiór częściowy robót

Odbiór ten polega na ocenie ilości i jakości części wykonanych robót. Odbioru częściowego robót dokonuje Zamawiający .

Odbiór końcowy robót

Wykonawca wpisem do dziennika budowy oraz pisemnym powiadomieniem zgłasza Zamawiającemu zakończenie robót i gotowość do dokonania odbioru końcowego.

Odbiór końcowy przeprowadza się w terminie ustalonym w umowie.

Odbioru tego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego z udziałem Wykonawcy.

Komisja ta dokonuje oceny jakości robót i jej zgodności z dokumentacją projektową

Podczas odbioru końcowego komisja weryfikuje realizację ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu. W przypadku niewykonania robót poprawkowych lub uzupełniających komisja może podjąć decyzję przerwania odbioru i ustalić jego nowy termin.

Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór ten polega na ocenie wykonanych robót zaistniałych w czasie trwania gwarancji. Odbiór pogwarancyjny dokonuje się przez wizję obiektu z uwzględnieniem zasad obowiązujących przy odbiorze końcowym robót.

1.14. Dokumenty odbioru końcowego.

Zamawiający ustala wzór protokołu odbioru końcowego, który stanowi podstawowy dokument dla dokonania czynności odbioru końcowego.

Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć do odbioru końcowego następujące dokumenty:

- Dokumentację projektową z naniesionymi zmianami
- Technologię prowadzenia robót
- Dziennik budowy i księgi obmiarów (oryginały)
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych
- Deklaracje zgodności, atesty lub certyfikaty zgodności zastosowanych materiałów
- Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

W przypadku, gdy roboty pod względem przygotowania dokumentacji nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznacza następny termin odbioru końcowego. Komisja ustala również terminy wykonania robót poprawkowych i uzupełniających zestawionych wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

1.15. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest faktura VAT wystawiona na podstawie protokołu odbioru robót. Przy dokonywaniu rozliczeń obowiązują postanowienia zawarte w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą. Wartość ryczałtowa uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST.SST, w dokumentacji projektowej, a także w obowiązujących przepisach.

- Ceny ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wyposażenie wraz z kosztami zakupu,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny, ubezpieczenia i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wartość ryczałtowa zaproponowana przez Wykonawcę jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty .

1.16. Przepisy związane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 -prawo budowlane (Dz.U. nr 89. póź. 414 z późn. zm. z 27 marca 2003r.. Dz.U nr 80 z 10majapoz.718).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 74. póź. 676).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz.U. nr 138, póź. 1555).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998r. w sprawie wykazu wyrobów budowlanych niemających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. nr 99. póź. 637).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. nr 107. póź. 679, i z 2002r. Dz.U. nr8. póź. 71).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie oceny systemów zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu oznakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U.nr 1113, póź. 728).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z dnia 19 marca 2003 r., póź. 401)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 121, poz.138).

SST.I Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – roboty rozbiórkowe

1.1 PRZEDMIOT ST.

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z termomodernizacją budynku Butryny 15.

Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Zakres robót objętych ST.

- Odbicie tynków zewnętrznych
- Demontaż obróbek blacharskich
- Wykucie ościeżnic drewnianych
- Rozebranie ścian
- Rozebranie podłoża betonowego

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z rozbiórkami i demontażami oraz wszystkie roboty pomocnicze.

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

1.2. MATERIAŁY.

Nie występują.

1.3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Rodzaje sprzętu używanego do robót rozbiórkowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- młotami wyburzeniowymi,
- młotami kującymi,
- odkurzaczem przemysłowym,
- samochodami do wywozu odpadów,
- kontenerami do gromadzenia odpadów na placu budowy,
- drobnym sprzętem pomocniczym.

1.4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Odpady należy przewozić zabezpieczone tak, aby nie wypadły w trakcie transportu i nie zanieczyszczały środowiska. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Zalecany jest transport w szczelnie zamkniętych kontenerach.

1.5. WYKONANIE ROBÓT.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

Na podstawie dokumentacji projektowej należy wyznaczyć obszar prac oraz oznakować i zabezpieczyć go zgodnie z wymogami przepisów BHP.

- teren oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną i wodno-kanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.

1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 1.5 .

Roboty podlegają odbiorowi.

1.7. OBMIAR ROBÓT.

Wg wymagań wspólnych i jednostek użytych w przedmiarze robót.

1.8. ODBIÓR ROBÓT.

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 1.5. Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Z odbioru końcowego należy sporządzić protokół zawierający jakościową ocenę wykonanych elementów ślusarskich i dołączyć do dokumentacji budowy..

1.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w wymaganiach ogólnych ST.

Cena robót obejmuje w przypadku wszystkich robót rozbiórkowych objętych niniejszą ST:

- wyznaczenie zakresu prac,
- oznakowanie i zabezpieczenie obszaru prac pod względem BHP, zabezpieczenie zachowywanych elementów przed uszkodzeniem,
- przeprowadzenie demontażu,
- rozdrobnienie zdemontowanych elementów,
- oczyszczenie podłoża po zdemontowanych elementach,
- przetransportowanie odpadów z miejsca rozbiórki do kontenerów,
- selektywne złożenie odpadów w kontenerach.

Cena robót obejmuje w przypadku wywozu i utylizacji odpadów:

- załadunek odpadów,
- zabezpieczenie ładunku,
- przewóz odpadów do miejsca utylizacji,
- utylizację odpadów.

1.10 PRZEPISY ZWIĄZANE.

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

SST.II Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – docieplenie ścian zewnętrznych

1.1. Wstęp

Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są warunki wykonania i odbioru wszystkich robót budowlanych związanych z – **DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH**.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych poniżej. W dalszej części opracowania Szczegółowe Specyfikacje Techniczne będzie oznaczana skrótem SST.

Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna obejmuje następujące roboty budowlano-montażowe.

- Roboty przygotowawcze – dokładne wyczyszczenie powierzchni elewacji
- Roboty budowlane- ocieplenie ścian płytami styropianowymi, ocieplenie ościeży, ocieplenie cokołu, wykonanie tynków zewnętrznych
- Roboty montażowe- montaż orygnowania i obróbek blacharskich

Rozwiązania techniczno-materiałowe oraz opis wykonania robót budowlanych należy rozpatrywać łącznie z opisem technologii wykonania robót zawartym w projekcie budowlanym. Wszystkie prace niezbędne do wykonania i odbioru robót nieujęte w SST zostały przedstawione w części Ogólnej, które obowiązują przy wykonywaniu poszczególnych robót ujętych w SST.

Podstawa opracowania

- Wytyczne stosowania przyjętych w projekcie materiałów budowlanych, zawarte w materiałach informacyjnych producentów i certyfikatach.
- Normy i przepisy techniczno-budowlane określające warunki prowadzenia i odbioru robót budowlano -montażowych i wykończeniowych (wykazy zawarto na końcu każdej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej)

1.2. Wyszczególnienie robót

1.2.1. Roboty przygotowawcze

- Podłoże musi być stabilne, o dostatecznej nośności, wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i wyraźnie łuszczących się powłok malarskich czy też wypraw.
- Przy nierównościach podłoża większych niż +/- 1 cm podłoże wyrównać zaprawą tynkarską.
- Kruche i odpadające tynki usunąć.
- Powierzchnię ściany otynkowaną lub nieotynkowaną w zależności od potrzeb oczyścić mechanicznie, np. szczotkami drucianymi, a następnie zmyć wodą z hydrantu.

- Podłoża silnie nasiąkliwe lub piaszczące zagruntować wnikającym w nie preparatem podkładowym.
- Obróbki blacharskie, rynny i zewnętrzne rury spustowe uniemożliwiające właściwe wykonanie ocieplenia zdemontować.

1.2.2. Ogólne warunki wykonania robót demontażowych

1. Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych i demontażowych należy przestrzegać przepisów BHP.
2. Ewentualne materiały, np. z rozbiórki, należy wywieźć na wysypisko, materiały należy poddać utylizacji.

1.2.3. Roboty budowlane

OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

Ocieplenie ścian należy wykonać metodą „lekką moką” warstwą styropianu przy zastosowaniu systemu ociepleń np. Mapetherm lub równoważnym .

W skład prac wchodzi:

- warstwa masy klejącej zapewniająca wraz z łącznikami mechanicznymi stateczność konstrukcyjną systemu
- styropianowe płyty izolacyjne zapewniające wymaganą izolacyjność termiczną
- warstwa masy klejącej zbrojona tkaniną szklaną ograniczająca odkształcenia termiczne i zabezpieczająca układ przed uszkodzeniami mechanicznymi
- warstwa elewacyjna stanowiąca dekoracyjne wykończenie powierzchni i zabezpieczająca ściany przed wpływem czynników atmosferycznych.

Ocieplenie cokołu składa się z następujących warstw:

- Płyta styropianowa XPS 30 gr. 12 cm
- Warstwa ochronna z masy klejowej zbrojona siatką z włókna szklanego
- Warstwa gruntująca
- Okładzina z płytek klinkierowych

1.2.6. Roboty montażowe

Montaż orygnowania i obróbek blacharskich.

1.3. Materiały

ŚRODEK GRUNTUJĄCY

Materiał wodorozcieńczalny (np. dyspersja akrylowa, wodny roztwór szkła wodnego) stosowany, zależnie od rodzaju i stanu podłoża, do jego przygotowania przed klejeniem płyt izolacji termicznej lub na powierzchni warstwy zbrojonej, przed wykonaniem warstwy wykończeniowej, Należy przyjąć zgodnie z systemem.

ZAPRAWA KLEJOWA

Zaprawę uzyskuje się przez zarobienie wodą fabrycznie przygotowanej suchej mieszanki spoiw mineralnych z dodatkiem spoiw polimerowych i wypełniaczy. Zaprawa powinna być odporna na występowanie rys skurczowych (po 28 dniach) w warstwie o grubości 8 mm oraz charakteryzować się przyczepnością zaprawy mierzonej (MPa) w stanie powietrzno-suchym do betonu 0,7, a do styropianu 0,1. Na płyty można nałożyć dwoma metodami w zależności od stanu podłoża: Przy nierównym podłożu ± 1 cm, masę klejącą należy nanieść w sposób punktowo -

krawędziowy – wokół płyty wzdłuż jej krawędzi jako 3-4cm pas klejący oraz nałożyć dodatkowo 6 punktów klejących o średnicy ok. 10 cm w płaszczyźnie płyty.

PŁYTY STYROPIANOWE

płyty ze styropianu (polistyrenu spienionego) ekspandowanego (EPS 70-040 Fasada, mają zastosowanie jako izolacja termiczna BSO przy ograniczeniu do wysokości 25 m powyżej poziomu terenu (budynki nowobudowane) oraz do 11 kondygnacji włącznie (budynki wzniesione przed 01.04.1995). Mocowane są, zależnie od rodzaju podłoża, wysokości budynku i położenia na ścianie - metodą klejenia, za pomocą łączników mechanicznych lub metodą łączoną. Płyty mają krawędzie proste lub frezowane (pióro/wpust, przylga), poprawiające szczelność połączeń. Do elewacji boniowanych produkowane są gotowe, frezowane elementy izolacji lub spoiny frezowane są na powierzchni zwykłych płyt. Szczegółowe wymagania dla płyt ze styropianu ekspandowanego określa norma PN-EN 13163.

ŁĄCZNIKI MECHANICZNE

- kołki rozporowe - wkręcane lub wbijane, wykonane z tworzywa sztucznego (nylon, polipropylen, poliamid, polietylen) lub z blachy stalowej, z rdzeniem metalowym lub z tworzywa. Wyposażone są w talerzyki dociskowe, dodatkowo - w krążki termoizolacyjne zmniejszające efekt powstawania mostków termicznych,
- profile mocujące - metalowe (ze stali nierdzewnej, aluminium) elementy, służące do mocowania płyt izolacji termicznej o frezowanych krawędziach.

SIATKA ZBROJĄCA

Siatka z włókna szklanego (impregnowanego przeciwalkalicznie o gramaturze min. 145 g/m², wtapiana w zaprawę. System nie używa własnej siatki należy stosować zgodnie z wymaganiami niniejszej specyfikacji oraz zasadami wiedzy technicznej i warunkami technicznymi.

MASA TYNKARSKA AKRYLOWA

Masa tynkarska akrylowa do wykonywania tynków cienkowarstwowych – gotowy do użycia produkt na bazie dyspersji styrenowo-akrylowej z dodatkiem wypełniaczy mineralnych i pigmentów. Produkt dostarczany w postaci masy tynkarskiej o podwyższonej odporności na zanieczyszczenia atmosferyczne i różnego rodzaju uszkodzenia, wysokiej trwałości i zmywalności, paroprzepuszczalny, hydrofobowy.

PŁYTKI KLINKIEROWE

Płytki klinkierowe do licowania cokołu

- Ścisły spieczony, nie szkliwiony czerep
- Mrozo, chemo i ognioodporne
- Nasiąkliwość nie większa niż 6%
- Powierzchnia tylna – żeberkowana, chropowata
- Wymiary powinny odpowiadać wymiarom cegły pełnej – 25 cm, 6,5 cm.

W miejscach szczególnie narażonych na zniszczenie (m.in. narożniki) należy stosować materiały do wykańczania:

- kątowniki tynkarskie - o wymiarach 25x25mm do wzmocnienia naroży pionowych ścian oraz naroży wypukłych ościeży okiennych i wejściowych do

budynku; kątowniki wykonane z blachy perforowanej Al grubości 0,5mm, alternatywnie z tworzywa ze zintegrowaną siatką zbrojącą,

- listwy uszczelniające,
- aluminiowe listwy do wykonywania zakończenia cokołu ze zintegrowanym kapinosem mocowane do cokołu (listwy startowe),
- kit silikonowy, powinien spełniać wymagania BN-85/675302 - kit silikonowy, bezoctanowy, budowlany „3” odporny na działanie promieniowania UV.
- blacha do obróbek blacharskich (parapety zewnętrzne). Przyjęto blachę stalową powlekaną o grub. 0,5 mm

Badania na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Ewentualne materiały uzyskane np. z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Inspektor Nadzoru. Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inspektor Nadzoru wpisem do dziennika budowy.

1.4. Sprzęt

- Do prowadzenia robót na wysokości - wszystkie typy rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót elewacyjnych,
- Do przygotowania mas i zapraw - mieszarki mechaniczne (wolnoobrotowe), stosowane do mieszania mas, zapraw i klejów budowlanych,
- Do transportu i przechowywania materiałów - opakowania fabryczne, duże pojemniki (silosy, opakowania typu „big bag”) do materiałów suchych i o konsystencji past,
- Do nakładania mas i zapraw - tradycyjny sprzęt i narzędzia do nakładania ręcznego (pace, kielnie, szpachelki, łaty) oraz do podawania i nakładania mechanicznego (pompy, pompy mieszające, agregaty, pistolety natryskowe), także w systemowym zestawieniu z pojemnikami na materiały,
- Do cięcia płyt izolacji termicznej i kształtowania ich powierzchni i krawędzi – szlifierki ręczne, piły ręczne i elektryczne, frezarki do kształtowania krawędzi i powierzchni płyt (boniowanie),
- Do mocowania płyt - wiertarki zwykłe i udarowe, osprzęt (nasadki) do kształtowania otworów (zagłębianie talerzyków i krążków termoizolacyjnych),
- Do kształtowania powierzchni tynków - pace stalowe, z tworzywa sztucznego, narzędzia do modelowania powierzchni,

- Pozostały sprzęt - przyrządy miernicze, poziomnice, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu.

- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach.
- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inspektora Nadzoru.

1.5. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

1.6. Wykonanie robót

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE:

- Podłoże musi być stabilne, o dostatecznej nośności, wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i wyraźnie łuszczących się powłok malarskich czy też wypraw.
- Przy nierównościach podłoża większych niż +/- 1 cm podłoże wyrównać zaprawą tynkarską.
- Krucho i odpadające tynki usunąć.
- Powierzchnię ściany otynkowaną lub nieotynkowaną w zależności od potrzeb oczyścić mechanicznie, np. szczotkami drucianymi, a następnie zmyć wodą z hydrantu.
- Podłoża silnie nasiąkliwe lub piaszczące zagruntować wnikającym w nie preparatem podkładowym.
- Obróbki blacharskie, rynny i zewnętrzne rury spustowe uniemożliwiające właściwe wykonanie ocieplenia zdemontować.

ROBOTY BUDOWLANE:

Montaż profili cokołowych

- Co najmniej 40 cm nad powierzchnią terenu zaznaczyć na ścianach budynku poziom cokołu.
- Jeśli wyznaczony poziom cokołu znajduje się bliżej niż 30 cm od sufitu stropu nad nieogrzewaną piwnicą, wykonać ocieplenie części nadziemnej ściany piwnicy, stosując polistyren ekstrudowany XPS o gęstości pozornej 30 kg/m³
- Profile cokołowe mocować mechanicznie przy użyciu 3 kołków na 1 mb.
- Pomiędzy poszczególnymi odcinkami profili pozostawić ok. 3 mm odstęp
- Pierwszy kołek umieścić w otworze wzdłużnym z jednej strony profilu, a następnie dokładnie wypoziomować profil i przymocować kolejnymi kołkami.
- Nierówności podłoża skorygować specjalnymi podkładkami
- W narożach ścian profile przyciąć pod kątem lub zastosować specjalne profile na-końce
- Nad przykręconym profilem cokołu, na odpowiedniej szerokości pasie masy klejącej, przykleić 30 cm szerokości pas tkaniny szklanej zachodzący na profil cokołowy

Przyklejanie płyt styropianowych

- Masę klejącą przygotować zgodnie z instrukcją na opakowaniu.

- Przy klejeniu płyt do podłoża równych i gładkich można stosować metodą płaszczyznową nakładania kleju na płytę styropianową. Na płytę nanieść odpowiednią ilość masy klejącej i przy pomocy kielni zębatej (przynajmniej 10 x 10 mm) równomiernie rozprowadzić na powierzchni.
- Przy podłożach nierównych masę klejącą nakładać metodą pasmowo-punktową. W odległości ok. 3 cm od krawędzi płyty masę układać pasmami o szerokości 3-4 cm. Na pozostałej powierzchni standardowej płyty o wymiarach 50 x 100 cm układać 6-8 placków masy o średnicy 12-10 cm
- Po nałożeniu zaprawy klejącej, płytę bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. W przypadku stosowania płyt z obrzeżami frezowanymi, zwracać uwagę, aby przyklejanie kolejnej płyty do podłoża nie powodowało odrywania płyt sąsiednich.
- Płyty przyklejać mijankowo, szczelnie dosuwając do poprzednio przyklejonych. Nadmiar wyciśniętej masy klejącej usunąć, aby na obrzeżach nie pozostały żadne jej resztki.
- Płyty izolacji termicznej muszą być przyklejone do podłoża co najmniej 40% swej powierzchni.
- W narożach ścian płyty przyklejać przemienne, aby się zazębiały
- Płyty izolacyjne rozmieścić w taki sposób, aby ich styki nie znajdowały się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych i drzwiowych
- W miejscach dylatacji konstrukcyjnych płyty układać tak, aby pozostawić odpowiednie szczeliny. Jeśli do obróbki szczelin nie będą zastosowane specjalne profile klejone do powierzchni płyt, przed ułożeniem płyt izolacyjnych wzdłuż dylatacji zamontować biegnące pionowo listwy cokołowe.
- W miejscach otworów wentylacyjnych stropodachu, w płytach styropianowych wyciąć odpowiednie otwory, dostosowane do sposobu ich późniejszego zabezpieczenia.
- W razie potrzeby, na płytach zaznaczyć przebieg przewodów, które mogłyby zostać uszkodzone przy mechanicznym mocowaniu systemu.
- Powierzchnie ościeży okiennych i drzwiowych ocieplać pasami styropianu o grubości nie mniejszej niż 3 cm. Styropian ocieplający ościeża powinien dokładnie przylegać do płyt styropianowych ocieplających ścianę.
- Dolne ościeża okienne ocieplić zachowując pochylenie wynikające z typu podokiennika a następnie zamontować podokienniki zewnętrzne dostosowane do grubości izolacji ściany. Podokienniki powinny wystawać poza lico ocieplonej ściany nie mniej niż 4 cm. Mocowanie podokienników do ściany wykonać przed ułożeniem na ścianie płyt izolacyjnych. Podokienniki na bokach powinny być wprowadzone pod styropian, który w tym miejscu należy odpowiednio podciąć. Styki podokiennika z płytami izolacyjnymi uszczelnić masą lub taśmą uszczelniającą. Puste miejsca pod podokiennikami, w miarę możliwości technicznych wypełnić pianką poliuretanową.
- Miejsca dochodzenia płyt styropianowych do ościeżnicy uszczelnić stosując specjalny profil przyościeżnicowy połączony z pasem tkaniny zbrojącej, względnie taśmę lub masę uszczelniającą.

Wyrównywanie powierzchni płyt

- Nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych ewentualne nierówności ułożenia płyt wyrównać, a szpary między płytami szersze niż 2 mm wypełnić paskami styropianu lub specjalną pianką poliuretanową.
- Powierzchnię styropianu wyrównać przez przetarcie papierem ściernym nałożonym na pacę tynkarską. Płyty dokładnie oczyścić z powstałego pyłu.

Mocowanie mechaniczne płyt styropianowych

- Mocowanie mechaniczne płyt wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych.
- W zależności od potrzeb, stosować łączniki rozprężne z wbijanym lub wkręcanym trzpieniem. Średnica talerzyka dociskowego 6 cm.
- Długość łączników dobrać z uwzględnieniem grubości płyt styropianowych, warstwy kleju, ewentualnego starego tynku i wymaganej głębokości osadzenia w ścianie (przeciętnie ok. 5 cm w ścianie z elementów pełnych oraz 9 cm w ścianie z elementów drażnionych).
- Zastosować 6-12 łączników na 1 m² w zależności od strefy ściany (obszar przynaroznikowy, część środkowa), wysokości budynku, nośności łącznika, grubości płyt izolacyjnych.
- Zasięg r obszarów przynaroznikowych, w których występuje zwiększona siła ssania wiatru, przyjąć jako 1/8 mniejszego wymiaru rzutu budynku (a), lecz nie mniej niż 1 m i nie więcej niż 2 m. W praktyce przyjmować: $r = 1,0$ m gdy $a < 8$ m, $r = 1,5$ - gdy $8 \text{ m} < a < 12$ m oraz $r = 2,0$ m - gdy $a > 12$ m.
- Odstęp łączników od pionowej krawędzi ściany przyjąć jako równy co najmniej 5 cm w przypadku ściany betonowej monolitycznej oraz co najmniej 10 cm w przypadku ściany murowanej.
- Łączniki montować w otworach wierconych o odpowiedniej głębokości, nieco większej od głębokości osadzenia. Otwory w cegle dziurawce i gazobetonie wykonywać bez użycia udaru. Przed osadzeniem łącznika każdy otwór oczyścić z urobku.
- Główki łączników dokładnie zlicować z płaszczyzną styropianu. W tym celu wykonać w płytach szerokim wiertłem zbierającym odpowiednie gniazda ok. 4 mm głębokości.
- Główki łączników mechanicznych umieszczone w odpowiednich płytkich gniazdach zaszpachlować masą klejącą.

Wzmocnienie krawędzi i naroży otworów

- Do zabezpieczenia naroży wypukłych przy zbiegu ścian budynku, a także przy drzwiach wejściowych i drzwiach balkonowych zastosować profile narożne. Wzmocnienie krawędzi ścian wykonać na parterze budynku, natomiast wzmocnienie krawędzi ościeży drzwi balkonowych na wszystkich kondygnacjach. Wzmocnienie krawędzi przy otworach okiennych nie jest konieczne, ale ułatwia uzyskanie prostych krawędzi.
- Po obu stronach wzmacnianej krawędzi, na szerokości ok. 5 cm nanieść warstwę kleju, a następnie wcisnąć w nią profil narożny, dbając o zachowanie pionu lub poziomu. Wydobywając się z otworów w profilu zaprawę natychmiast zaszpachlować.
- Zamiast profili narożnych można zastosować pasy tkaniny szklanej pancernej lub profile narożne połączone z pasem tkaniny szklanej. Pasy tkaniny pancernej o szerokości co najmniej 25 cm zgiąć w kształt kątownika i przykleić do styropianu masą klejącą.
- Przy narożach otworów okiennych i drzwiowych, na styropianie nakleić pod kątem 45° kawałki tkaniny szklanej o wymiarach 20 x 35 cm
- W przypadku ocieplania dużych powierzchni, odpowiednie kawałki tkaniny szklanej na-kleić w narożnikach wewnętrznych na styku ościeży pionowych z nadprożem.

Wykonanie warstwy zbrojonej

- Do wykonywania warstwy zbrojonej przystąpić nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia styropianu.
- Masę klejącą nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwą pasmami o szerokości tkaniny zbrojącej. Następnie masę przeczesać kielnią zębatą 10x10 mm. W tak przygotowaną warstwę, przy użyciu kielni wygładzającej wciskać natychmiast tkaninę szklaną i

również zaszpachlowywać, stosując w niezbędnych przypadkach dodatkową porcję masy klejącej. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać sfaldowań i być całkowicie zatopiona w masie klejącej. Warstwa zbrojona pojedynczą tkaniną powinna mieć grubość 3-5 mm.

- Sąsiednie pasy tkaniny układać na zakład min. 10 cm
- Szerokość tkaniny przy otworach dobierać tak, aby było możliwe oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości, chyba że zastosowano specjalne profile przy-ościeżnicowe z pasem tkaniny.
- Pas tkaniny przyklejony na jednej ścianie wywinać na ścianę sąsiednią na odcinek o 5-10 cm szerszy od grubości płyt izolacyjnych. Przewinięcia za naroże nie są konieczne w przypadku zastosowania do wzmocnienia krawędzi profili narożnych z dodatkową siatką
- W miejscach zakładów tkaniny szklanej silniej ściągać masę klejącą, aby nie wystąpiły zgrubienia.
- W części parterowej budynku, a przynajmniej do wysokości 2 m od poziomu terenu, zaleca się zastosować jako zbrojenie płyt styropianowych dwie warstwy tkaniny szklanej.
- Po wyschnięciu warstwy zbrojonej, tkaninę szklaną wystającą poza obrys profilu cokołowego obciąć równo z jego dolną krawędzią.

Nałożenie podkładu tynkarskiego

- W normalnych warunkach pogodowych po 2-3 dniach, na suchą warstwę zbrojoną nanieść za pomocą szczotki lub wałka jedną warstwę podkładu tynkarskiego odpowiedniego do wybranego tynku elewacyjnego.
- W przypadku zastosowania tynku akrylowego kolorowego, wybrać podkład tynkarski w odcieniu kolorystycznym dostosowanym do koloru tynku.

Wykonanie tynku zewnętrznego

- Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po 2-3 dniach, przystąpić do nakładania tynku.
- W celu wyrównania barwy tynków akrylowych zaleca się, aby w trakcie ich nanoszenia nie dopuszczać do całkowitego opróżnienia kubła z masą tynkarską, lecz uzupełniać opróżniony do połowy pojemnik świeżą masą z nowego kubła i starannie wymieszać obie części.
- W celu uzyskania jednolitej barwy kolorowych tynków mineralnych, zaleca się mieszać w jednym pojemniku zawartość 2-3 worków zawierających suchą zaprawę tynkarską. Należy wykorzystywać całe worki, gdyż podczas transportu mogło nastąpić rozdzielenie składników. Prace tynkarskie na jednej wyodrębnionej powierzchni elewacji prowadzić w sposób ciągły, aby uniknąć nierównomierności struktury i barwy tynku. Przy zbyt dużych powierzchniach, nie możliwych do wykonania w sposób ciągły, należy wprowadzić architektoniczny podział na mniejsze fragmenty.
- Przygotowany tynk nakładać warstwą o grubości wynikającej z uziarnienia, przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej.
- Po dokładnym ściągnięciu nadmiaru tynku jego powierzchnię zacierać pionowo, poziomo lub kółkiem przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego. Należy zwracać uwagę na zachowanie stałego kąta zacierania.
- Zaleca się, aby barwione tynki mineralne pokryć jednokrotnie farbą egalizacyjną, w celu dodatkowego zabezpieczenia powierzchni i likwidacji nierównomierności barwy wynikającej z niedoskonałości zastosowanej technologii wykonania wyprawy, różnic w konsystencji masy tynkarskiej, różnic w chłonności podłoża, wpływów atmosferycznych. Farbę egalizacyjną nanosić po wyschnięciu tynku, co w sprzyjających warunkach atmosferycznych ma miejsce po 2-3 dniach od jego ułożenia.

Warunki atmosferyczne w trakcie prowadzenia prac

- Podczas prowadzenia prac temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i wbudowywanego materiału nie może być niższa niż +5°C.
- Niedopuszczalne jest przyklejanie tkaniny zbrojącej i wykonywanie wyprawy elewacyjnej jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin, nawet jeżeli temperatura podczas prac jest wyższa niż +5°C.
- Niedopuszczalne jest prowadzenie prac w czasie opadów atmosferycznych, podczas silnego wiatru i przy dużym nasłonecznieniu elewacji, bez specjalnych osłon ograniczających wpływ czynników atmosferycznych.
- Wykonywanie warstwy zbrojonej i wyprawy tynkarskiej powinno być prowadzone przy temperaturze nie wyższej niż +25°C.
- Niezwiązane materiały (masę klejącą w warstwie zbrojonej, tynki) należy chronić przed działaniem deszczu.
- W przypadku tynków barwionych, temperatura w trakcie prowadzenia prac i schnięcia tynków nie może być niższa od +5°C, a wilgotność względna powietrza nie może przekraczać 80%.

Inne warunki

- Ocieplana ściana musi być sucha i mieć ustabilizowane warunki wilgotnościowe.
- Przed przystąpieniem do wykonywania dociepleń, tynki wewnętrzne i podłoża podposadzkowe muszą być wykonane i suche.
- W przypadku dociepleń trójwarstwowych ścian budynków wielkopłytowych, przed przystąpieniem do prac izolacyjnych, ocenić aktualną i przewidywaną stateczność warstwy elewacyjnej i w razie potrzeby zastosować odpowiedni system jej kotwienia do warstwy konstrukcyjnej (przy użyciu kotew).

Okładziny z płytek klinkierowych

Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót należy oczyścić podłoże z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z brudu.

Klej należy nakładać na podłoże za pomocą ząbkowanej metalowej szpachli warstwą o grubości 2-5 mm. Wykonanie fragmentu okładziny na nałożonej jednorazowo warstwie kleju powinno nastąpić w ciągu 15 min. Przykładając płytkę do podłoża należy ją przesunąć o 10-15 mm. po powierzchni powleczonej klejem do pozycji jaką ma zająć płytka w układanej warstwie. Przesunięcie to nie powinno powodować zgarnięcia kleju na podłożu.

Płytki należy układać ze spoiną gr. 2 -3 mm. stosując specjalne krzyżyki z tworzywa sztucznego. Układanie rozpocząć od dołu do góry.

Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie może być większe niż 2 mm na metr, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie może być większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

Wszelkiego rodzaju zabrudzenia z kleju należy natychmiast usunąć.

W przypadku okładzin z płytek klinkierowych na zewnątrz budynku narożniki wypukłe należy wykonać jako fazowane (ścinane pod kątem 45stopni i sklejjane płytki

1.7. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 1.6.

Roboty podlegają odbiorowi.

1.8. Obmiar robót

Wg wymagań wspólnych i jednostek użytych w przedmiarze robót.

1.9. Odbiór robót

Odbiorowi podlega wykonanie termomodernizacji budynku. Roboty termomodernizacyjne, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- a) podkładu
- b) jakości zastosowanych materiałów
- c) dokładności wykonania przyklejenia płyt,
- d) dokładności wykonania masy zbrojącej
- e) dokładności wykonania wyprawy elewacyjnej

1.10. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 1.8
Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

1.11. Przepisy związane

- PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401);
- Instrukcje producenta zastosowanych materiałów
- Aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności zastosowanych materiałów

SST.III Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – docieplenie stropodachu

1.1. Wstęp

Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są warunki wykonania i odbioru wszystkich robót budowlanych związanych z – **DOCIEPLENIE DACHU**.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych poniżej. W dalszej części opracowania Szczegółowe Specyfikacje Techniczne będzie oznaczana skrótem SST.

Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna obejmuje następujące roboty budowlano-montażowe.

- Roboty przygotowawcze – rozbiórka pokrycia z azbestu, dokładne oczyszczenie powierzchni
- Roboty budowlane- pokrycie dachu blachą trapezową, ocieplenie dachu płytami z wełny mineralnej, obudowa wewnętrzna z płyt gk

Rozwiązania techniczno-materiałowe oraz opis wykonania robót budowlanych należy rozpatrywać łącznie z opisem technologii wykonania robót zawartym w projekcie budowlanym. Wszystkie prace niezbędne do wykonania i odbioru robót nieujęte w SST zostały przedstawione w części Ogólnej, które obowiązują przy wykonywaniu poszczególnych robót ujętych w SST.

Podstawa opracowania

- Wytyczne stosowania przyjętych w projekcie materiałów budowlanych, zawarte w materiałach informacyjnych producentów i certyfikatach.
- Normy i przepisy techniczno-budowlane określające warunki prowadzenia i odbioru robót budowlano -montażowych i wykończeniowych (wykazy zawarto na końcu każdej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej)

1.2. Materiały

- blacha trapezowa
- wełna mineralna miękka w postaci płyt gr. 21 cm
- folia polietylenowa
- płyty GKFI (ognioochronne) gr. 2x15 mm,
- ruszt stalowy krzyżowy pod płyty, z kształtowników ocynkowanych giętych na zimno

- farba emulsyjna wewnętrzna
- szpachla budowlana

Badania na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Ewentualne materiały uzyskane np. z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Inspektor Nadzoru. Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inspektor Nadzoru wpisem do dziennika budowy.

1.3. Sprzęt

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu.

- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamykanych pomieszczeniach.
- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inspektora Nadzoru.

1.4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

1.5. Wykonanie robót

Azbest

Wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest zobowiązany jest do uzyskania odpowiednio zezwolenia, pozwolenia, decyzji zatwierdzenia programu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi. Prace związane z usuwaniem azbestu należy prowadzić w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska:

- nawilżanie wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem lub demontażem oraz utrzymywanie przez cały czas pracy,
- demontaż całych wyrobów lub odspajanie przy użyciu narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze,
- codzienne zabezpieczanie zdemontowanych odpadów oraz ich magazynowanie w wyznaczonym i zabezpieczonym miejscu, ogrodzonym osłonami zabezpieczającymi przenikanie azbestu do środowiska w bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych nie mniejszej niż 1m oraz uszczelnienie otworów okiennych i drzwiowych budynku
- codzienne usuwanie pozostałości pyłu azbestowego przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu odkurzającego lub metodą czyszczenia na mokro.

Blacha trapezowa

- dla blachy trapezowej należy przyjąć zasady krycia i montażu obróbek blacharskich w zależności od kształtu profilu i jego wysokości ustalone w instrukcji technicznej producenta blachy pokryciowej.
- ustala się minimalną gr. blachy stalowej na 0.7 mm.

- wysokość profilu trapezu od 35 mm do 45mm.
- pokrycie całej połaci dachu powinno być wykonane w ciągu od kalenicy do okapu.

Izolacja z wełny mineralnej

Do ocieplenia dachu stromego można przystąpić po szczelnym zabezpieczeniu konstrukcji dachu przed wpływem opadów atmosferycznych i wiatru – tzn. najlepiej po ułożeniu poszycia dachowego, a w przypadku ocieplenia poddasza poddanego termomodernizacji w ramach remontu po sprawdzeniu stanu pokrycia i usunięciu wszelkich nieszczelności pokrycia, sprawdzeniu stanu więźby dachowej, usunięciu uszkodzeń i wykonaniu zabezpieczenia drewna środkami chemicznymi.

Izolowanie powinno być rozpoczęte od dołu krokwi, a każdy następny element dokładnie docisnąć do wcześniej zamontowanego, co pozwala uniknąć mostków termicznych.

Celem lepszego zabezpieczenia wełny przed wysunięciem należy ją podwiązać cienkim drutem stalowym ocynkowanym, rozciągniętym między gwoździami nabitymi od spodu krokwi (w odstępach 60 - 70 cm). Docinanie elementów o określonej szerokości redukuje odpady wełny do minimum.

Podczas układania pasów wełny przy wymaganej szczeliny wentylacyjnej (zalecana wysokość 2 do 4 cm), szczególnie ważne jest pozostawienie drogi wentylacji. W tym celu można nabić listwy ograniczające lub przewiązać ocynkowany drut stalowy).

Druga warstwa ocieplenia układana jest w poprzek pod krokwiami, między listwami drewnianymi lub profilami metalowymi CD suchej zabudowy, przymocowanymi do krokwi. Dolna warstwa ocieplenia przykrywa krokwie zmniejszając mostki termiczne. Grubość płyt izolacyjnych w tej warstwie wynosi 40 lub częściej - 50 mm.

Na tak wykonanej izolacji termicznej układana jest folia paroizolacyjna o wysokiej paroprzepuszczalności. Mocuje się ją zszywkami do łąt drewnianych lub do profili metalowych stosując taśmę dwustronnie klejącą. Zakłady między pasami folii szerokości ok. 10 cm łączy się przy pomocy tej samej taśmy

Od strony wnętrza wykończenie ocieplonego poddasza użytkowego zaleca się wykonać w formie poszycia z płyt gipsowo-kartonowych, montowanych na ruszcie wsporczym z systemowych profili metalowych (oferowanych przez producentów płyt gipsowo-kartonowych).

1.6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 1.6.

Roboty podlegają odbiorowi.

Sprawdzeniu podlega:

- dokładność ułożenia blachy trapezowej
- grubość warstwy termoizolacji,
- dokładność ułożenia izolacji przeciwwilgociowej,
- wykonanie obudowy z płyt g-k

Należy sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do dziennika budowy. Przy każdym odbiorze robót zanikać ich jakość w formie protokołów odbioru lub wpisów do dziennika budowy.

1.7. Obmiar robót

Wg wymagań wspólnych i jednostek użytych w przedmiarze robót.

1.8. Odbiór robót

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji.

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez przedstawiciela Zamawiającego.

Odbiorom prac zanikających podlega:

- Ciągłość warstw,
- Jakość materiałów,
- Prostolinijność rzędów pokrycia dachowego ,
- Rozmieszczenie styków każdego wielkości zakładów,
- Równość pokrycia,
- Szczelność pokrycia.
- Grubość warstw izolacji
- Dokładność wykonania obudowy z płyt g-k

1.9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 1.8

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

1.10. Przepisy związane

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.)
- Instrukcje producenta zastosowanych materiałów
- Aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności zastosowanych materiałów

SST.IV Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – wymiana stolarki okiennej i drzwiowej

1.1. WSTĘP

Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej w budynku remizy strażackiej i świetlicy w Purdzie.

Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót w których skład wchodzi:

- Osadzenie nowych ościeżnic drzwiowych i okiennych
- Założenie skrzydeł drzwiowych i regulacja;
- Założenie parapetów zewnętrznych okien
- Założenie parapetów wewnętrznych;

1.2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi w wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są: - drzwi przeciwpożarowe EI 30 w skład których wchodzi:

- Ościeżnice drzwiowe i okienne PCV- białe;
- Skrzydła drzwiowe PCV- białe; o współczynniku przenikania ciepła nie większym niż 1,3 W/m²K.
- Skrzydła okienne PCV- białe, o współczynniku przenikania ciepła nie większym niż 0,9 W/m²K

1.3. SPRZĘT

Do wykonania robót związanych z rozbiórką elementów stolarki może być wykorzystany sprzęt podany poniżej, lub inny zaakceptowany przez Inspektora:

- ładowarki,
- Żurawie samochodowe,
- samochody ciężarowe,
- zrywarki,
- młoty pneumatyczne,
- piły mechaniczne,

Do wykonania robót związanych z montażem stolarki należy przewidzieć stosowanie m.in. następującego sprzętu: śrubokręt , poziomnica, kliny drewniane, wiertarka, klucz płaski do śrub, nożyk, szpachelka , paca.

1.4. TRANSPORT

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych towarów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w

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

Załadunek, transport i rozładunek i składowanie materiałów powinno odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny. Materiały składować w zadaszonych lub pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu.

1.5. WYKONANIE ROBÓT

Rozbiórki

Roboty rozbiórkowe elementów stolarki obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów wymienionych w pkt 1.3,

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie .

Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych i demontażowych należy przestrzegać przepisów BHP. Ewentualne materiały, np. z rozbiórki, należy wywieźć na wysypisko, materiały należy poddać utylizacji.

Montaż

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeży lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Osadzanie stolarki okiennej

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach. Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym, a szczelinę przykryć listwą. Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm. Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od: 2 mm przy długości przekątnej do 1 m, 3 mm przy długości przekątnej do 2 m, 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m. Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi. Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć. Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

Osadzenie stolarki drzwiowej

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych. Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnicę należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru. Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.

1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Rozbiórki

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

Montaż

Odbioru wbudowania okien i drzwi dokonuje się po ich ostatecznym osadzeniu na stałe. Odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed otynkowaniem ościeży. Ościeżnice winny być osadzone pionowo i nie mogą wskazywać luzów w miejscach połączeń z murem. Odchylenie ościeżnic drzwiowych od pionu lub poziomu nie może przekraczać 2mm na 1 metr ościeżnicy, nie więcej jednak jak 3mm na całą ościeżnicę. Luzy przy pasowaniu wbudowanych drzwi nie mogą być większe niż 3mm. Okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały. Okucia wpuszczane nie mogą wystawać ponad powierzchnię. Przedmiotem reklamacji podczas odbioru powinny stanowić również wszelkie uszkodzenia mechaniczne ościeżnic, ramiaków i okuć. Szkło nie powinno zniekształcać obrazu i mieć wad na powierzchni. Zestawy termoizolacyjne powinny mieć wewnętrzne oznaczenia techniczne.

1.7. OBMIAR ROBÓT

Wg wymagań wspólnych i jednostek użytych w przedmiarze robót.

1.8. ODBIÓR ROBÓT

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 1.5. Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Z odbioru końcowego należy sporządzić protokół zawierający jakościową ocenę wykonanych elementów i dołączyć do dokumentacji budowy.

1.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w wymaganiach ogólnych ST.

Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących powinno się odbyć po ich odbiorze technicznym międzyoperacyjnym lub częściowym zakończonym protokołem wykonania. Roboty towarzyszące opisano w p. 1.3. niniejszej specyfikacji. Elementem kontroli jakości wykonania tych robót są odbiory techniczne częściowe.

1.10. PRZEPISY I OPRACOWANIA ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401);
- Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Instrukcje producenta zastosowanych materiałów
- Normy: PN-88/B – 10085 Stolarka budowlana
- Normy: PN-EN 13501-1 – Klasyfikacja wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część I: klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień oraz PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych
- Aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności zastosowanych materiałów

SST.V Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – opaska zewnętrzna

1.1 PRZEDMIOT ST.

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem opaski zewnętrznej wokół budynku remizy strażackiej i świetlicy w Purdzie.

Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Zakres robót objętych ST.

- Wykonanie ław pod obrzeża betonowe
- Wykonanie podbudowy z podsypki piaskowej zagęszczonej ręcznie gr. 5 cm
- Wykonanie warstwy odsączającej z piasku o gr. 10 cm
- Wbudowanie obrzeży i kostki betonowej polbrukowej

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inspektora.

1.2. MATERIAŁY.

Betonowe kostki brukowe grubości 6 cm spełniające poniższe wymagania.

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm.

Tolerancje wymiarowe wynoszą: - na długości ± 3 mm, - na szerokości ± 3 mm, - na grubości ± 5 mm.

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnio 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60 MPa. Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek). Nasiąkliwość kostek powinna wynosić nie więcej niż 5%. Mrozoodporność nie powinna być mniejsza niż F 50.

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez IBDiM.

Piasek średnio lub gruboziarnisty odpowiadający wymaganiom normy PN-B-06712.

1.3. SPRZĘT.

Do wykonania robót związanych z układaniem kostki brukowej może być wykorzystany sprzęt podany poniżej, lub inny zaakceptowany przez Inspektora:

- płyty vibracyjne
- Żurawie samochodowe,
- samochody ciężarowe,

1.4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Do transportu materiałów należy używać środków transportowych odpowiadających przewożonym materiałom oraz odpowiednich dla nich dróg dojazdowych.

1.5. WYKONANIE ROBÓT.

Ławę betonową w gruntach spoistych koryta ziemnego wykonuje się zwykle bez szalowania, a w gruntach sypkich – z szalowaniem. Beton rozścielony powinien być wyrównywany warstwami. Co 50 m należy stosować w ławie szczeliny dylatacyjne.

Kostkę układa się na podsypce w taki sposób aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1.5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostek spoiny pomiędzy kostkami należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełniania i zamieść nawierzchnię.

1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Kontrola jakości robót przy wykonywaniu podłóg z posadzkami z płytek gresowych polega na sprawdzeniu wszystkich faz prac, konieczny jest stały i bezpośredni nadzór nad robotami personelu technicznego budowy i Inżyniera.

Po zakończeniu robót należy sprawdzić wizualnie:

- wygląd zewnętrzny wykonanego obramowania lub opaski, w zakresie jednorodności wyglądu, prawidłowości wymiarów poziomych i pionowych, poprawności ułożenia krawężników i ich spoin,
- prawidłowość wypełnienia spoin w krawężnikach,
- jednolitość utwardzonej powierzchni z betonowej kostki brukowej.

1.7. OBMIAR ROBÓT.

Wg wymagań wspólnych i jednostek użytych w przedmiarze robót.

1.8. ODBIÓR ROBÓT.

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 1.5. Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Z odbioru końcowego należy sporządzić protokół zawierający jakościową ocenę wykonanych elementów i dołączyć do dokumentacji budowy.

1.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w wymaganiach ogólnych ST.

Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących powinno się odbyć po ich odbiorze technicznym międzyoperacyjnym lub częściowym zakończonym protokołem wykonania. Roboty towarzyszące opisano w p. 1.3. niniejszej specyfikacji. Elementem kontroli jakości wykonania tych robót są odbiory techniczne częściowe.

1.11 PRZEPISY ZWIĄZANE.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401);
- Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Instrukcje producenta zastosowanych materiałów
- Aprobaty techniczne

SST.VI Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – instalacja odgromowa

1.1 PRZEDMIOT ST.

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru kompletnej instalacji odgromowej.

Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z układaniem instalacji odgromowej.

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inspektora.

1.2. MATERIAŁY.

- zwody poziome nie izolowane , niskie , drut Fe/Zn fi 8mm
- przewody odprowadzające – drut Fe/Zn fi 8mm
- złącza kontrolne 2-śrubowe na wysokości 1,5m od pola gruntu
- przewody uziemiające – pręt Fe/Zn fi 16mm
- uziomy pograżane ze stali profilowanej miedziowane
- wszystkie elementy metalowe na dachu podłączyć do zwodów.

1.3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Sprzęt do wykonania przedmiotowych robót powinien uzyskać akceptację Inspektora.

1.4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Do transportu materiałów należy używać środków transportowych odpowiadających przewożonym materiałom oraz odpowiednich dla nich dróg dojazdowych.

1.5. WYKONANIE ROBÓT.

Demontaż istniejącej instalacji wykonywany będzie bez odzysku elementów. Przed przystąpieniem do remontu dachu należy zdemontować instalację. Elementy stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na zniesienie z budynku i transport. Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć na uzgodnione z Inwestorem miejsce składowania.

W całej instalacji wszelkie zagięcia przewodów wykonywane są łagodnymi łukami o promieniu nie mniejszym niż 25 cm. Wszystkie połączenia przewodów muszą być bardzo starannie wykonane. Najpewniejszym sposobem połączenia jest spawanie przewodów. Jeżeli nie można zastosować spawania, to połączenia mogą być wykonane za pomocą śrub, przy czym łączone przewody powinny się stykać na długości około 10 cm. Przewody instalacji piorunochronnej w części nadziemnej powinny być zabezpieczone przed korozją przez ocynkowanie, polakierowanie itp.

Do wykonania instalacji nie wolno stosować linek lub prętów aluminiowych. Nie wolno też stosować linek stalowych, tylko ocynkowane pręty stalowe.

Zaciski (złącza krzyżowe) umieszcza się na każdym przewodzie uziemiającym na wysokości ujednoliconej w zakresie $30 \div 180$ cm nad ziemią. Zaciski służą do przeprowadzania okresowych kontrolnych pomiarów oporności uziomu. Sposób ich wykonania (najczęściej dwie śruby zaciskowe) musi umożliwić łatwe odłączenie przewodu uziemiającego od przewodu odprowadzającego w chwili przeprowadzania pomiarów oporności.

Badanie sprawności instalacji należy wykonać zgodnie z Polską Normą .

1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm

1.7. OBMIAR ROBÓT.

Wg wymagań wspólnych i jednostek użytych w przedmiarze robót.

1.8. ODBIÓR ROBÓT.

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 1.6. Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Z odbioru końcowego należy sporządzić protokół zawierający jakościową ocenę wykonanych elementów elektrycznych i dołączyć do dokumentacji budowy.

1.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w wymaganiach ogólnych ST.

Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących powinno się odbyć po ich odbiorze technicznym międzyoperacyjnym lub częściowym zakończonym protokołem wykonania. Roboty towarzyszące opisano w p. 1.3. niniejszej specyfikacji. Elementem kontroli jakości wykonania tych robót są odbiory techniczne częściowe.

1.10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Atesty, aprobaty techniczne i deklaracje zgodności.

SST.VII Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – podbicie fundamentów

1.1 PRZEDMIOT ST.

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac fundamentowych pod ścianą w budynku Purda12B.

Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych podbiciem ław fundamentowych i wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej.

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inspektora.

1.2. MATERIAŁY.

Materiały użyte do wykonania fundamentów:

- Tarcica obrzynana do wykonania deskowania
- Zbrojenie stal St0S fi12 stal konstrukcyjna i fi 6 strzemiona
- Beton B 20
- Emulsja asfaltowa nie działająca destrukcyjnie na polistyren
- Styrodur gr. 5 cm
- Folia kubełkowa

1.3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Sprzęt do wykonania przedmiotowych robót powinien uzyskać akceptację Inspektora.

1.4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Do transportu materiałów należy używać środków transportowych odpowiadających przewożonym materiałom oraz odpowiednich dla nich dróg dojazdowych.

1.5. WYKONANIE ROBÓT.

Podbicie fundamentów należy wykonać metodą odcinkową (odcinki naprzemienne długości do 1,00 mb). Beton układany w postaci ławy fundamentowej z betonu klasy B20 do pełnej wysokości wykopu z wysunięciem do 50 centymetrów w stosunku do istniejącej ściany kamiennej. Po zakończeniu podbicia i całkowitym rozszalowaniu ławy wykonać izolację przeciwwodną z jednej warstwy emulsji asfaltowej do stosowania na wilgotne podłoże, nie powodującej destrukcji polistyrenu. Po

wyschnięciu emulsji pas o wysokości 1 metra od powierzchni projektowanego terenu zaizolować styrodurem o grubości 5 centymetrów mocowanym do ściany na piance poliuretanowej niskoprężnej lub gęstej paście bitumicznej nieagresywnej w stosunku do polistyrenu. Na styrodur przymocować folię kubełkową, na pełną głębokość wykopu. Górna krawędź folii powinna wystawać około 30 cm ponad projektowany poziom gruntu i zostać obcięta dopiero po zakończeniu robót.

1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Po wykonaniu prac betonowych należy dokonać ich oceny za pomocą optymalnych metod kontrolnych niszczących i nieniszczących. Wszystkie prace fundamentowe powinny być wykonywane pod ścisłym nadzorem Technicznym, zgodnie z sztuką budowlaną, warunkami technicznymi, oraz warunkami B.H.P.

1.7. OBMIAR ROBÓT.

Wg wymagań wspólnych i jednostek użytych w przedmiarze robót.

1.8. ODBIÓR ROBÓT.

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 1.6. Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Z odbioru końcowego należy sporządzić protokół zawierający jakościową ocenę wykonanych robót i dołączyć do dokumentacji budowy.

1.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w wymaganiach ogólnych ST.

Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących powinno się odbyć po ich odbiorze technicznym międzyoperacyjnym lub częściowym zakończonym protokołem wykonania. Roboty towarzyszące opisano w p. 1.3. niniejszej specyfikacji. Elementem kontroli jakości wykonania tych robót są odbiory techniczne częściowe.

1.10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Atesty, aprobaty techniczne i deklaracje zgodności.

SST.VIII Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – przemurowanie ściany

1.1. WSTĘP

Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przemurowaniem ściany w budynku użyteczności publicznej w Purdzie.

Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z przemurowaniem ściany:

- Rozebranie ściany w miejscu wskazanym na rysunku
- Podparcie wzmacnianej konstrukcji
- Uzupełnienie muru

1.2. MATERIAŁY

Cegła pełna klasy 15

Warunki normowe materiału określa PN-B-12050:1996.

- Dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 6 mm nie może przekraczać dla cegły – 10 % cegieł badanych.
- Wymiary: l=250mm, s=120mm, h=65mm. Masa- ok. 3-4 kg
- Wytrzymałość na ściskanie 15,0 Mpa
- Współczynnik przenikania ciepła – 0,7 W/m²K
- Gęstość pozorna 1,7 – 1,9 kg/dm³
- Nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 16%
- Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do –15⁰ C odmrażania – brak uszkodzeń po badaniu.
- Dopuszczalne odchyłki wymiarowe wg PN-B-12050:1996
- Odporność na uderzenia powinna być taka, aby cegła puszczone z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się.

Zaprawa

Zaprawa cementowo-wapienna klasy M10.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin. Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że

temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

1.3. SPRZĘT

Do wykonania robót może być wykorzystany każdy sprzęt zaakceptowany przez Inspektora:

1.4. TRANSPORT

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych towarów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz na dojazdach do terenu budowy.

Załadunek, transport i rozładunek i składowanie materiałów powinno odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny. Materiały składować w zadaszonych lub pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu.

1.5. WYKONANIE ROBÓT

Rozbiórki

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie .

Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych i demontażowych należy przestrzegać przepisów BHP. Ewentualne materiały, np. z rozbiórki, należy wywieźć na wysypisko, materiały należy poddać utylizacji.

Zamurowanie

Zamurowanie wykonać z cegły budowlanej pełnej klasy 15 na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M10. Murowanie wykonać na pełne spoiny. Przed przystąpieniem do murowania cegły zwilżyć wodą. Uzupełnić tynki wewnątrz jako cementowo-wapienne z dotarciem do istniejących. Struktura wykonania powłoki powinna być jednorodna, bez rys i ubytków.

Grubość spoin poziomych w murach z cegły powinny wynosić 12mm, a grubość spoin pionowych 10mm. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny wynosić: dla spoin poziomych $+5\text{mm}$ i -2mm , a dla spoin pionowych $\pm 5\text{mm}$.

Zaprawa stosowana do murowania powinna mieć konsystencję gęsto plastyczną w granicach zagłębienia stożka pomiarowego 6-8cm.

1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Rozbiórki

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

Zamurowanie

Sprawdzeniu podlegają:

- zgodność kształtu i głównych wymiarów muru z dokumentacją techniczną
grubość - muru
- pionowość powierzchni i krawędzi
- poziomość warstw cegieł
- grubość spoin i ich wypełnienie
- zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji

1.7. OBMIAR ROBÓT

Wg wymagań wspólnych i jednostek użytych w przedmiarze robót.

1.8. ODBIÓR ROBÓT

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 1.5. Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Z odbioru końcowego należy sporządzić protokół zawierający jakościową ocenę wykonanych elementów murowych i dołączyć do dokumentacji budowy.

1.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w wymaganiach ogólnych ST.

Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących powinno się odbyć po ich odbiorze technicznym międzyoperacyjnym lub częściowym zakończonym protokołem wykonania. Roboty towarzyszące opisano w p. 1.3. niniejszej specyfikacji. Elementem kontroli jakości wykonania tych robót są odbiory techniczne częściowe.

1.10. PRZEPISY I OPRACOWANIA ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401);
- Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Instrukcje producenta zastosowanych materiałów
- Aprobaty techniczne

SST.IX Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – oświetlenie

1.1 PRZEDMIOT ST.

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru oświetlenia wewnętrznego w budynku Purda 12B.

Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem oświetlenia wewnętrznego.

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inspektora.

Świadczenie obejmuje dostawę opraw oświetleniowych ze źródłami światła typu LED i wszystkimi niezbędnymi elementami mocującymi i wsporczymi, wyznaczenie miejsca montażu oprawy, przygotowanie podłoża do zamocowania oprawy, rozpakowanie i oczyszczenie oprawy, obcięcie i zarobienie końców przewodów, i sprawdzenie przed zamontowaniem, zamontowanie oprawy, uzupełnienie oprawy w odbłyśniki, osłony, siatki i klosze wraz z montażem, demontażem i przestawianiem rusztowań.

1.2. MATERIAŁY.

Instalację oświetlenia ogólnego należy wykonać zgodnie z niniejszym opisem oraz w oparciu o normę oświetleniową PN-EN 12464-1:2003.

Oświetlenie wewnętrzne należy zrealizować w oparciu o oprawy oświetleniowe LED.

1.3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Sprzęt do wykonania przedmiotowych robót powinien uzyskać akceptację Inspektora.

1.4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Do transportu materiałów należy używać środków transportowych odpowiadających przewożonym materiałom oraz odpowiednich dla nich dróg dojazdowych.

1.5. WYKONANIE ROBÓT.

Przed oddaniem urządzenia do eksploatacji należy wykonać następujące pomiary elektryczne:

- natężenia oświetlenia w pomieszczeniach, w których dokonano wymiany opraw
- skuteczności ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym,
- protokoły z pomiarów należy przekazać Inwestorowi
- zmiany wprowadzone do rozwiązań są możliwe po uzyskaniu jednoznacznej akceptacji Zamawiającego, jedynie w przypadku zaproponowania rozwiązań mniej kosztownych, ale co najmniej równorzędnych konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie. Propozycji takiej winna towarzyszyć kompletna informacja: rysunki,

obliczenia, specyfikacje, kalkulacja cenowa, proponowana technologia budowy – niezbędna do oceny przez Inwestora.

- przed przystąpieniem do badań i uruchomieniem urządzeń należy dokonać przeglądu zamontowanych urządzeń co do zgodności z dokumentacją,
- przed oddaniem do eksploatacji instalacji należy przeprowadzić odpowiednie próby działania, przeszkolić odpowiedni personel oraz opracować instrukcje obsługi i postępowania na wypadek zaistnienia jakiegoś zdarzenia którą to należy przekazać Zamawiającemu.

1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm. Należy sprawdzić:

- użycie właściwych materiałów i elementów urządzenia
- prawidłowość wykonania połączeń
- jakość zastosowania materiałów
- prawidłowość zainstalowania urządzeń
- stan izolacji nowych przewodów
- skuteczność ochrony przeciwporażeniowej
- natężenia oświetlenia
- prawidłowości działania urządzeń elektrycznych (opraw)

1.7. OBMIAR ROBÓT.

Wg wymagań wspólnych i jednostek użytych w przedmiarze robót.

1.8. ODBIÓR ROBÓT.

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 1.6. Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Z odbioru końcowego należy sporządzić protokół zawierający jakościową ocenę wykonanych elementów elektrycznych i dołączyć do dokumentacji budowy.

1.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w wymaganiach ogólnych ST.

Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących powinno się odbyć po ich odbiorze technicznym międzyoperacyjnym lub częściowym zakończonym protokołem wykonania. Elementem kontroli jakości wykonania tych robót są odbiory techniczne częściowe.

1.10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Atesty, aprobaty techniczne i deklaracje zgodności.

SST.X Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – modernizacja systemu ogrzewania

1.1 PRZEDMIOT ST.

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru modernizacji systemu ogrzewania w budynku Purda 12B.

Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem oświetlenia wewnętrznego.

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inspektora.

Modernizacja instalacji CO poprzez zastosowanie indywidualnego kotła opalanego biomasą wraz z niezbędnym osprzętem. Rozprowadzenie przewodów poziomych i pionowych. Częściowa wymiana grzejników i zaworów termostatycznych z funkcjami optymalizującą i adaptacyjną.

1.2. MATERIAŁY.

Do wykonania instalacji centralnego ogrzewania mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

1.3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Sprzęt do wykonania przedmiotowych robót powinien uzyskać akceptację Inspektora.

1.4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Do transportu materiałów należy używać środków transportowych odpowiadających przewożonym materiałom oraz odpowiednich dla nich dróg dojazdowych.

1.5. WYKONANIE ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, wymaganiami oraz poleceniami Inspektora. Prowadzone roboty powinny odbywać się zgodnie i w warunkach określonych przez polskie Prawo Budowlane, Prawo Pracy, przepisy higieniczno sanitarne, przepisy BHP i ppoż., a także stosowane Polskie Normy i Normy Branżowe.

W zakres robót instalacyjnych wchodzi:

- demontaż grzejników
- demontaż i rozebranie kotła

- dostawa i montaż kotła na biomasę wraz z pojemnikiem na pellet i podajnikiem wg. Opracowania branżowego
- montaż na ścianach grzejników
- montaż głowic termostatycznych,
- wykonanie połączeń grzejników z istniejącą instalacją grzewczą, poprzez armaturę podłączeniową z możliwością odcięcia,
- mocowanie rur do przegród budynku,
- montaż armatury przewodowej.

Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności. Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół.

1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm.

1.7. OBMIAR ROBÓT.

Wg wymagań wspólnych i jednostek użytych w przedmiarze robót.

1.8. ODBIÓR ROBÓT.

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 1.5. Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Z odbioru końcowego należy sporządzić protokół zawierający jakościową ocenę wykonanych elementów instalacji CO i dołączyć do dokumentacji budowy.

1.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w wymaganiach ogólnych ST.

Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących powinno się odbyć po ich odbiorze technicznym międzyoperacyjnym lub częściowym zakończonym protokołem wykonania. Elementem kontroli jakości wykonania tych robót są odbiory techniczne częściowe.

1.10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Atesty, aprobaty techniczne i deklaracje zgodności.