

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Przedmiot zamówienia: Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej
wraz z budynkiem strażnicy OSP
w miejscowości Opaleniska.

Nazwa i adres obiektu: Szkoła Podstawowa w Opaleniskach
Opaleniska 82A
37-306 Grodzisko Dolne

Inwestor: Urząd Gminy Grodzisko Dolne
Grodzisko Dolne 125a
37-306 Grodzisko Dolne

MARZEC, 2016

Opracował:

.....

SPIS TREŚCI

1. Część ogólna	2
2. Obowiązki Inwestora	2
3. Zakres prac i odpowiedzialności Wykonawcy	3
4. Materiały	3
5. Materiały pochodzące z rozbiórki	4
6. Warunki realizacji	4
7. Sprzęt	4
8. Transport	7
9. Wykonanie robót	7
10. Dokumenty budowy	11
11. Szczegółowy zakres robót budowlanych objętych ofertą	11
12. Odbiór robót	12
13. Dokumenty do odbioru robót	12
14. Tok postępowania przy odbiorze	12
15. Kontrola jakości będzie polegać na :	13
16. Obmiar robót	14
17. Podstawa płatności	15
18. Przepisy związane	15

1. Część ogólna

1.1. Przedmiot STWiOR

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót (STWiOR) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w związku z wykonaniem Termomodernizacji Budynku Szkoły Podstawowej wraz z budynkiem OSP w miejscowości Opaleniska.

1.2. Zakres stosowania STWiOR

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiOR

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót i kosztorysem opisanym ponadto poprzez:

- kategorie robót:

- 45453000 - Roboty remontowe i renowacyjne
- 45321000 - Termomodernizacja ścian zewnętrznych
- 45321000 - Izolacja cieplna
- 45261410 - Izolowanie dachu
- 45261210 - Wykonywanie pokryć dachowych
- 45421120 - Instalowanie framug i ram okiennych z tworzyw sztucznych
- 45442100 - Roboty malarskie
- 45410000 - Tynkowanie
- 45442110 - Roboty budowlane
- 45450000 - Roboty budowlane wykończeniowe pozostałe

Specyfikacja techniczna jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót o zakresie, który obejmuje:

- a)** Ocieplenie ścian wewnętrznych, zewnętrznych i fundamentowych budynku;
- b)** Ocieplenie stropu, wymianę pokrycia dachowego z blachy;
- c)** Wymianę stolarki okiennej i drzwiowej;
- d)** Malowanie pomieszczeń.

2. Obowiązki Inwestora

- Przekazanie dokumentacji – Inwestor przekazuje wykonawcy 1 egzemplarz dokumentacji projektowej;
- Przekazanie placu budowy – Inwestor przekazuje plac budowy w całości lub częściowo i w czasie przedstawionym przez Wykonawcę i zaakceptowanym przez Inwestora;
- Zawiadomienie do Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Leżajsku o planowanym przeprowadzeniu robót budowlanych

3. Zakres prac i odpowiedzialności Wykonawcy

- Wykonawca wyposaży teren budowy w niezbędne tymczasowe elementy zabezpieczające.
- Wykonanie harmonogramu i terminarzu wykonania robót - zaakceptowanego przez Inwestora;
- Przejęcie placu budowy, zabezpieczenie i oznakowanie zgodnie z wymogami prawa budowlanego. Treść tablic i miejsce ustawienia należy uzgodnić z Inwestorem. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie placu budowy, od momentu przejęcia do odbioru końcowego. W miarę postępu robót, plac budowy powinien być porządkowany, usuwane zbędne materiały, sprzęt i zanieczyszczenia.
- Zorganizowanie terenu budowy;
- Zabezpieczenie dostawy mediów
- Ochrona środowiska na placu budowy i poza jego obrębem powinna polegać na zabezpieczeniach przed:
 - a) zanieczyszczeniem gleby przed szkodliwymi substancjami, a w szczególności: paliwem, olejem, chemikaliami
 - b) zanieczyszczeniem powietrza gazami i pyłami
 - c) możliwością powstania pożaru
- Pełna odpowiedzialność za opiekę nad wykonywanymi robotami, materiałami oraz sprzętem znajdującym się na placu budowy (od przejęcia placu do odbioru końcowego robót).
- Odpowiedzialność za wszelkie zniszczenia i uszkodzenia własności publicznej i prywatnej.
- Zapewnienie zatrudnionym na budowie pracownikom odpowiedniego zaplecza socjalno-sanitarnego, nie dopuszczać do pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia
- Prowadzenie robót w taki sposób, aby zapewnić ciągły ruch pieszych i możliwie do minimum ograniczyć brak dojazdu do sąsiednich budynków
- Prawidłowe oznakowanie wyjazdów i wjazdów na budowę
- Zorganizowanie niezbędnych prób, badań i odbiorów oraz ewentualnego uzupełnienia dokumentami odbiorczej dla zakresu robót objętych umową
- Stosowanie się do wszystkich uzgodnień dotyczących realizacji umowy, zawartych w projekcie budowlanym oraz kosztorysie, wykonanie wszystkich zawartych w nich wskazówek, zaleceń oraz obowiązków

4. Materiały

Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami, posiadać akceptację Inwestora.

Materiały stosowane do wykonania robót muszą posiadać:

- 1) właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust.1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych, wyroby te winny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w Budownictwie.
- 2) Wszystkie materiały użyte w trakcie robót winny posiadać świadectwo dopuszczenia ich do Stosowania w budownictwie, na podstawie Ustawy z 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych. Materiały powinny być oznaczone znakiem (B) lub (CE). Dla materiałów Oznakowanych znakiem CE przewidzianych do zastosowania na zewnątrz budynku należy

udokumentować dostosowanie ich do polskich warunków klimatycznych. Do materiałów i urządzeń nieposiadających oznaczeń (B) lub (CE) należy dołączyć aprobaty techniczne potwierdzające przydatność wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania. Zamawiający ma prawo zażądać dokumentów nabycia materiałów i porównania cen.

- 3) Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.
- 4) Wszystkie materiały przeznaczone do wbudowania powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatach technicznych).

Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobatach technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Blachy trapezowe, cynkowane ogniowo, grubości 0,50, 0,55 i 0,75 mm. Profile T35 powlekane lakierem.

Płyty dachowe warstwowe z wkładką poliuretanową 50 mm. Okładziny zewnętrzne i wewnętrzne wykonane ze stali o podwyższonych parametrach, obustronnie ocynkowanej, trwale zabezpieczonej powłokami antykorozyjnymi. Grubość blachy: 0,40 - 0,70 mm. Powlekana powłokami organicznymi oraz metalicznymi

Przechowywanie i składowanie materiałów - w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót.

Składanie materiałów wg asortymentu z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i umożliwieniem pobrania reprezentatywnych próbek.

5. Materiały pochodzące z rozbiórki

Gruz, szkło, drewno tworzywa sztuczne, blachy i inne zbędne Zamawiającemu materiały – Wykonawca wywiezie na wysypisko śmieci na koszt własny.

6. Warunki realizacji

Planowane roboty budowlane są o powszechnie znanych standardach. Jakość robót wykonywanych, szczegóły technologiczne oraz tolerancje wymiarowe powinny być zgodne z normami. Aprobaty techniczne poszczególnych zestawów wyrobów do wykonywania dociepleń ścian zewnętrznych dopuszczają prowadzenie robót związanych z nakładaniem i wiązaniem zaprawy klejącej oraz tynków przy temperaturze otoczenia od +5°C do +25°C. Istnieje możliwość prowadzenia robót w innych warunkach temperaturowych, jeżeli aprobata techniczna na dany zastaw wyrobów to dopuszcza.

Niedopuszczalne jest prowadzenie robót w czasie opadów atmosferycznych, w czasie silnego wiatru, przy nagranych powierzchniach elewacji oraz jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0°C w ciągu godziny.

7. Sprzęt

Sprzęt stosowany do wykonywania robót powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji projektowej, PN i warunkach technicznych i S.T.

7.1 Rusztowania

Przygotowania i zasada prowadzenia prac.

Budowa i eksploatacja rusztowań.

Każde rusztowanie powinno posiadać dokumentację techniczną. Dokumentację stanowi instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania opracowana przez producenta rusztowania lub projekt techniczny sporządzony dla konkretnego przypadku nieobjętego instrukcją. Sporządzona przez producenta instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania powinna zawierać:

- dane producenta,
- system rusztowania (ramowe, modułowe lub inne),
- zakres stosowania,
- dopuszczalne obciążenie użytkowe pomostów roboczych,
- dopuszczalne wysokości rusztowania, dla których nie ma konieczności wykonania projektu technicznego,
- dopuszczalne parcie wiatru, przy którym eksploatacja rusztowania jest możliwa bez wykonania dodatkowego projektu technicznego,
- sposób montażu i warunki eksploatacji urządzeń transportu pionowego,
- ilość poziomów roboczych i ich wyposażenie,
- warunki montażu i demontażu rusztowania,
- sposób montażu,
- specyfikacja elementów systemowych,
- wzór protokołu odbioru,
- zasady montażu, eksploatacji i demontażu rusztowania.

- 1) Jeżeli schemat rusztowania pokrywa się ze schematem zamieszczonym w instrukcji montażu i eksploatacji wydanej przez producenta, mamy do czynienia z rusztowaniem typowym. Wystarczy wtedy wykonać szkice. Jeżeli siatka konstrukcyjna rusztowania nie pokrywa się z zamieszczonymi w instrukcji schematami lub do montażu konieczne jest użycie elementów spoza systemu, należy wykonać projekt techniczny rusztowania.
- 2) Montaż rusztowania należy wykonywać według zasad zawartych w instrukcji montażu. Najczęściej stosuje się instrukcję montażu i eksploatacji producenta, jednak w przypadku rusztowań o znacznym stopniu komplikowania konieczne jest opracowanie instrukcji montażu dla konkretnego rusztowania.
- 3) Po zakończeniu montażu rusztowania wykonuje się jego przegląd przy udziale zamawiającego i przekazuje do eksploatacji. Wynikiem przeglądu jest protokół odbioru

Przegląd rusztowania przed odbiorem polega na:

- sprawdzeniu stanu podłoża.
- sprawdzeniu posadowienia rusztowania przez oględziny zewnętrzne,
- sprawdzeniu siatki konstrukcyjnej (należy sprawdzić wymiary zmontowanych rusztowań z uwzględnieniem dopuszczalnych odchyłek),
- sprawdzeniu zakotwień należy przeprowadzić poprzez próby wrywania kotew zgodnie z instrukcją.

Odbiór rusztowania polega na :

- sprawdzeniu pomostów roboczych i zabezpieczających przez oględziny zewnętrzne,
- sprawdzeniu komunikacji przez oględziny zewnętrzne,
- nośność wysięgników transportowych należy sprawdzić pod obciążeniem,
- sprawdzeniu urządzeń piorunochronnych przez pomiar oporności,

- sprawdzeniu usytuowania względem linii energetycznych przez oględziny zewnętrzne i pomiar odległości.

Odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego rusztowania. Wpis określa w szczególności:

1. użytkownika rusztowania,
2. przeznaczenie rusztowania,
3. wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu,
4. dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania,
5. datę przekazania rusztowania do użytkowania,
6. oporność uziomu,
7. terminy kolejnych przeglądów rusztowania.

Po przekazaniu rusztowania do użytkowania, eksploatacja powinna się odbywać zgodnie ze stosowną instrukcją. W trakcie eksploatacji rusztowanie podlega przeglądom. Przeglądy codzienne powinny być dokonywane przez osoby użytkujące rusztowanie, tj. pracowników pracujących na rusztowaniu. Przegląd codzienny polega na sprawdzeniu, czy:

1. rusztowanie nie doznało uszkodzeń lub odkształceń,
2. jest prawidłowo zakotwione,
3. przewody elektryczne są dobrze izolowane i nie stykają się z konstrukcją rusztowania,
4. stan powierzchni pomostów roboczych i komunikacyjnych jest właściwy.

Przeglądy dekadowe powinny być wykonywane co 10 dni. Powinien je przeprowadzać konserwator rusztowań, majster lub kierownik budowy. Celem przeglądu dekadowego jest sprawdzenie, czy w całej konstrukcji rusztowania nie ma zmian, które mogą spowodować niebezpieczeństwo przy eksploatacji rusztowania.

Przeglądy doraźne należy przeprowadzać po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania prac i po przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni. Mogą być również zarządzane w każdym terminie przez organ nadzoru budowlanego. Czynności sprawdzające są podobne jak w przeglądzie codziennym i dekadowym. Przegląd powinien być dokonywany przez kierownika budowy lub inną uprawnioną osobę. Dostrzeżone usterki powinny być usunięte po każdym przeglądzie przed przystąpieniem do pracy. Za wykonanie przeglądu odpowiedzialny jest kierownik budowy. Wyniki przeglądów dekadowych, codziennych i doraźnych powinny być zapisane w dzienniku budowy przez osoby dokonujące przeglądów.

5. po zgłoszeniu zakończenia użytkowania rusztowania, przed demontażem, należy dokonać kontroli rusztowania i sporządzić protokół przekazania rusztowania do demontażu.
6. demontaż rusztowania należy wykonać według zasad zawartych w instrukcji demontażu rusztowania i uwag wynikających z kontroli stanu technicznego rusztowania dokonanej przed demontażem.
7. każdorazowo po demontażu rusztowania należy dokonać oceny stanu technicznego wszystkich elementów rusztowania i sporządzić protokół pokontrolny.

Przepisy BHP przy pracach na rusztowaniach.

Przepisy BHP dotyczące pracy na wysokości oraz na rusztowaniach określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401). Podstawową

zasadą jest, że wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania wszelkich robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Rozporządzenie wprowadza następujące przepisy BHP odnośnie do rusztowań i ruchomych podestów roboczych. Na rusztowaniu lub ruchomym podeście roboczym powinna być umieszczona tablica określająca:

- wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu,
- dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego.

8. Transport

Dostawa - samochodem ciężarowym, na placu budowy.

Dobór środków transportu, wymaga akceptacji Inwestora. Każdorazowo powinny posiadać odpowiednie wyposażenie stosownie do przewożonego ładunku, stosując się do ograniczeń obciążeń osi pojazdów.

9. Wykonanie robót

Przed przystąpieniem do prac ociepleniowych należy przeprowadzić kontrolę przygotowania do prac wykonawczych. Kontrola powinna polegać na:

- sprawdzeniu wymagań uprawnień ekipy wykonawczej (np. do pracy na wysokościach, do wykonywania robót ociepleniowych);
- sprawdzeniu kompletności zestawu narzędzi i maszyn służących do prac wykonawczych;
- sprawdzeniu ważności odbioru rusztowań roboczych;
- sprawdzeniu wyposażenia ekipy w wymagane środki BHP.

Kontrola wykonania poszczególnych elementów systemu, jak i całego systemu należy do wykonawcy.

a) docieplenie ścian zewnętrznych ;

Przed przystąpieniem do docieplenia należy zdemontować rynny oraz skontrolować podłoże. Polega to na sprawdzeniu powierzchni i równości podłoża. W ramach kontroli podłoża należy wykonać próby przyklejania płyt izolacyjnych do podłoża.

Docieplenie należy wykonać płytami ze styropianu jednowarstwowo szczelnie. Ocieplenie ścian zaprojektowano w technologii „lekkiej – mokrej”. Warstwę izolacji termicznej ścian zewnętrznych stanowi warstwa styropianu grubości 15 cm dla budynku szkoły i 8 cm dla budynku OSP. Płyty izolacyjne przykleja się pasami od dołu do góry. Klej należy nanosić na płyty w sposób zalecany przez producentów systemów. Ciągłe nanoszenie materiałów na całą powierzchnię płyt może być stosowane tylko na równych podłożach. w pozostałych przypadkach należy nakładać materiał metodą "pasmowo- punktową" z zachowaniem min. 40% powierzchni sklejenia przy systemach z kołkowaniem płyt lub min. 60% sklejenia przy mocowaniu płyt bez kołkowania.

Nierówności i uskoki oraz całą powierzchnie należy zeszlifować do uzyskania równej płaszczyzny. Kołkowanie systemu powinno być realizowane po stwardnieniu kleju mocującego płyty, lecz nie wcześniej niż przed upływem 24 godzin. Do kołkowania używa się dybli z tworzywa sztucznego w ilości od 4 do 8 szt./m². Jeżeli system jest mocowany przy użyciu łączników mechanicznych trzeba przeprowadzić próby nośności łączników. Po

ustaleniu wartości siły niezbędnej do wyrwania łączników mocujących izolację należy sporządzić z tej czynności protokół zawierający szkic lokalizacji punktów pomiarowych oraz dane pomiaru i opis badania z podaniem parametrów użytego urządzenia.

Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych wykonać styropianem grubości 3 cm. Styk wykończonego ościeża okiennego z ościeżnicą okienną powinien być wykonany w sposób szczelny i elastyczny. Do uszczelnień tego typu połączeń używane są pianki, taśmy rozprężne oraz listwy z materiałem rozprężnym.

Jako dodatkowe wzmocnienie powierzchni ścian należy zastosować drugą warstwę siatki z tworzywa sztucznego na całej wysokości ścian fundamentowych do górnego poziomu okien kondygnacji parteru.

Zewnętrzną warstwę wykończenia stanowi cienkowarstwowy tynk mineralny do pomalowania farbą silikatową w kolorach określonych w projekcie, o fakturze kamyczkowej i grubości ziarna 1,5 mm. Natomiast warstwę wykończeniową cokołów stanowi cienkowarstwowy tynk kamyczkowy o odpowiedniej kolorystyce i uziarnieniu 1,4 mm. Powierzchnię pod tynkiem mineralnym jak i kamyczkowym należy zagruntować.

Obróbki blacharskie parapetów projektuje się z blachy stalowej ocynkowanej grub. 0,50 mm powlekanej poliestrem (w kolorze wg projektu). Obróbki blacharskie powinny być montowane po wykonaniu izolacji cieplnej, a przed układaniem warstwy zbrojnej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należytą ochronę powierzchni ściany przed wodami opadowymi i spływającymi. Roboty blacharskie winny być tak wykonane, aby ewentualne ruchy blachy spowodowane wiatrem i naprężeniami temperaturowymi nie przenosiły się na tynk i warstwę zbrojącą.

Blacharka podokienna – parapety zewnętrzne- winny być montowane ze spadkiem zapewniającym odpływ wody (nie mniej niż 2%).

Przed przystąpieniem do projektowanych robót dociepleniowych, należy:

- zdemontować istniejące w obrębie ścian obróbki blacharskie (parapety, rury spustowe, przewody odgromowe).
- zdemontować starą i osadzić nową stolarkę okienną.

W przypadku stwierdzenia rys i pęknięć ścian należy przed przyklejeniem styropianu zlikwidować pęknięcia poprzez rozkucie i wypełnienie zaprawą cementową.

Przy wykonywaniu ocieplenia należy wykonać nowe obróbki blacharskie z blachy płaskiej powlekanej grubości 0,5 mm oraz zamontować nowy system orynnowania z blachy stalowej powlekanej w kolorystyce przedstawionej w projekcie budowlanym.

b) docieplenie stropu żelbetonowego

Materiały dostarczone do miejsca prac powinny być w oryginalnych, nie napoczętych opakowaniach z nieuszkodzonymi etykietami. Ocieplenie stropu – technologia zakłada wykonanie docieplenia wg następującej kolejności:

- zdjąć istniejącą warstwę wełny mineralnej,
- elementy których stan wskazuje na utratę właściwości izolacyjnych oddać do utylizacji,
- na stropie żelbetonowym należy ułożyć nową warstwę foli paroizolacyjnej,
- następnie ułożyć na niej nową termoizolację z wełny mineralnej, należy przy tym szczególnie zwrócić uwagę na szczelne dopasowanie do siebie poszczególnych arkuszy wełny mineralnej, jak również na wypełnienie izolacją miejsc trudniej dostępnych tak aby nie pozostawić mostków termicznych,
- kolejne warstwy wełny mineralnej należy układać na zakładkę.

- po ułożeniu odpowiedniej ilości warstw termoizolacji należy zabezpieczyć ją od wierzchu warstwą foli wysokoparoprzepuszczalnej, która umożliwi odpowiednie oddawanie wilgoci niższym warstwom, a jednocześnie zabezpieczy wełnę mineralną przed ruchami powietrza w przestrzeni poddasza nieużytkowego.

Ze względu na prowadzenie prac związanych z wymianą pokrycia dachowego należy zdemontować całą instalację odgromową, wszelkie obróbki blacharskie oraz kominki. Podczas prac na dachu należy wykonać nowe obróbki blacharskie. Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej powlekanej. Rury spustowe nie mogą być schowane w warstwie styropianu.

Instalacja odgromowa – należy wykonać zgodnie z dokumentacją.

c) wymiana stolarki okiennej

Projektuje się wymianę stolarki okiennej i drzwiowej na nową z profilu PCV 6-komorowego w kolorze wskazanym w projekcie. Projektowane okna muszą spełniać warunek izolacyjności termicznej dla szyby $U=0,8 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$. Zagospodarowanie starej zdemontowanej stolarki zgodnie z dyspozycją Inwestora i użytkownika. Stolarkę okienną należy mocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z instrukcją producenta. Ustawienie okna należy sprawdzać w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze niż 2mm na 1m wysokości okna, a nie więcej niż 3mm. Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu odpowiednią aprobatą techniczną ITB. Osadzenie parapetów należy wykonać po osadzeniu, uszczelnieniu okna oraz wykonaniu docieplenia ścian zewnętrznych i gładzi za szczególnym zwróceniem uwagi na prawidłowe połączenie w miejscu mocowania z ramą okna zgodnie z zaleceniami producenta okien.

d) roboty ziemne

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych przy budynku należy w pierwszej kolejności przygotować i zabezpieczyć teren wokół obiektu. Przygotowanie obiektu powinno polegać na ogrodzeniu, uprzątnięciu niepotrzebnych przedmiotów, oraz umieszczeniu napisów informacyjnych o grożącym niebezpieczeństwie oraz zawiezie wstępu na przedmiotowy teren osób nie zatrudnionych przy robotach rozbiórkowych.

Każdemu z pracowników należy ściśle wyznaczyć czynności i podać kolejność ich wykonania. Pracownicy powinni znać przepisy bhp i Zasady stosowanej przy tych robotach sygnalizacji.

- a) roboty wstępne obejmują głównie prace rozbiórkowe, demontażowe i porządkowe pozwalające na przystąpienie do kolejnego etapu jakim są roboty ziemne. Ze względu na czynny obiekt w którym mieści się przychodnia weterynaryjna istnieje konieczność wywozu materiału uzyskanego z rozbiórek elementów betonowych bez zbędnego magazynowania go w strefie prowadzenia prac. Dotyczy to głównie rozbiórki elementów betonowych.
- b) roboty ziemne ze względu na brak szczegółowych informacji na temat uzbrojenia terenu w bezpośrednim sąsiedztwie ścian fundamentowych oraz ograniczonego dostępu należy prowadzić ręcznie przewożąc taczkami w miejsce składowania pozwalające na mechaniczny załadunek i wywóz.
- c) roboty przygotowawcze - to bardzo ważny etap prac stanowiący o skuteczności wykonanej izolacji. Dlatego wszystkie czynności z nim związane wymagają szczególnej staranności a przed wykonaniem kolejnych czynności zgłaszane do odbioru przed ich wykonaniem jako prace zanikające czy też ulegające zakryciu.

e) roboty nawierzchniowe

Nawierzchnię z kostki brukowej betonowej układa się na podsypce piaskowej lub piaskowo-cementowej, ręcznie, w taki sposób aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać 1 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Do ubijania ułożonej nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z kostek brukowych betonowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię.

f) wymiana pokrycia dachu

- Elementy więźby dachowej nie nadające się do pozostawienia, zdemontować i zastąpić nowymi z drewna klasy C27, dla elementów konstrukcyjnych stosować drewno klasy C30, przekroje minimum jak przekroje elementów istniejących. Drewno impregnować po przycięciu a przed zamontowaniem,
- Krycie blachą trapezową może być wykonywane na dachach o pochyleniu połaci podanym w PN-B-02361:1999.
- Arkusze blach trapezowych powinny być ułożone na połaci w ten sposób, aby szersze dno bruzdy było na spodzie.
- Zakłady podłużne blach trapezowych mogą być pojedyncze lub podwójne, zgodnie z kierunkiem przeważających wiatrów. Zakład podwójny należy stosować wyjątkowo, w miejscach narażonych na spływ dodatkowych ilości wód opadowych i może on obejmować pas o szerokości nie większej niż 3 m.
- Uszczelki na stykach podłużnych blach trapezowych należy stosować przy pochyleniach mniejszych niż 55%.
- Szerokość szczelin na zakładach podłużnych powinna być minimalna. W przypadku braku możliwości spełnienia tego wymagania, na przykład ze względu na falistość krawędzi podłużnych blachy, zamiast uszczelek należy stosować kit trwale plastyczny lub elastoplastyczny.
- W miejsce zdemontowanej podbitki drewnianej zamontować podbitkę z blachy trapezowej typ T6 lub T7 o grubości nie mniejszej niż 0,5 mm. Należy zastosować listwy wentylacyjne. Powierzchnia otworów wentylacyjnych powinna zawierać się w przedziale od 0,02 % do 0,2 % powierzchni dachu.
- Pokrycia na części dachu o niedużym spadku zlokalizowanego wokół wieżyczki wykonać zgodnie z technologią producenta wybranych płyt warstwowych, zastosować nowe płyty dachowe z rdzeniem ze sztywnego poliuretanu o grubości 50mm i okładziny zewnętrznej górnej wykonanej z blachy trapezowej a okładziny zewnętrznej dolnej z blachy. Okładziny zewnętrzne i wewnętrzne wykonane ze stali o podwyższonych parametrach, obustronnie ocynkowanej, trwale zabezpieczonej powłokami antykorozyjnymi. Grubość blachy: 0,40 - 0,70 mm. Powlekana powłokami organicznymi oraz metalicznymi. Dla zapewnienia

minimalnego 7%, spadku wskazanego przez producenta systemu, przed montażem należy wykonać ruszt z łat drewnianych przymocowanych do stropu żelbetowego, do którego mocowane zostaną elementy systemu. Montaż płyt z rdzeniem z pianki poliuretanowej przeprowadzać może jedynie firma specjalistyczna, posiadająca certyfikat producenta wybranego systemu pokrycia dachowego. Wszystkie detale, obróbki i połączenia elementów systemu należy wykonywać z wykorzystaniem elementów systemowych, zgodnie z zaleceniami producenta.

- Rozebranie drewnianej konstrukcji zadaszenia na wieżyczką i ponowne złożenie, w przypadku stwierdzenia złej jakości zdemontowanego elementu konstrukcyjnego wymienić na nowy wykonany z drewna iglastego zabezpieczonego impregnatem przed korozją biologiczną (owady i grzyby) oraz zabezpieczające przed działaniem ognia, zgodnie z instrukcją ITB z 05-08-1989r, dla elementów konstrukcyjnych stosuje się drewno klasy C30, o parametrach: wilgotności drewna max. 20%, tolerancji wymiarowych tarcicy nie większe niż; szerokość: + 3 mm; (-) 1 mm, grubość: +1 mm; (-) 1 mm, pozostałych elementów drewno klasy C27, przekroje analogiczne jak elementów wymienianych. Wszelkie zaciosy technologiczne muszą być zaimpregnowane j.w. przed wbudowaniem elementu.

10. Dokumenty budowy

W trakcie realizacji umowy Wykonawca jest zobowiązany prowadzić, przechowywać i zabezpieczyć następujące dokumenty budowy:

- Protokoły przekazania terenu budowy
- Protokoły z narad i ustaleń
- Protokoły odbiorów robót
- Księgi obmiarów / stanowi dokument pozwalający na udokumentowanie wystąpienia robót zamiennych i dodatkowych.
- Dokumenty laboratoryjne / dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, certyfikaty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności i wyniki badań wykonawca gromadzić będzie w formie uzgodnionej z inwestorem. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie inwestora.
- Korespondencja na budowie
- Oświadczenia, zezwolenia inne ustalenia

Pomiary i wyniki badań powinny być prowadzone na odpowiednich formularzach, podpisywanych przez Inwestora i Wykonawcę.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie jakiegokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

11. Szczegółowy zakres robót budowlanych objętych ofertą

Szczegółowy zakres robót budowlanych objętych ofertą jest opracowany w przedmiarach robót określonych na podstawie KNR, KNNR, KNR-W i kalkulacji indywidualnych

12. Odbiór robót

Roboty termomodernizacyjne z przebudową pochylni, remontem schodów zewnętrznych wraz z zadaszeniami, utwardzenie drogi dojazdowej i placu przy kotłowni odbiera Inwestor na podstawie wizji lokalnej i kontroli z dokumentacją projektową.

Odbiór końcowy po odbiorach częściowych.

Celem odbioru jest sprawdzenie zgodności wykonania robót z umową oraz określenie ich wartości technicznej.

Odbiór robót zanikających - jest to ocena ilości i jakości robót, które po zakończeniu podlegają zakryciu, przed ich zakryciem, lub po zakończeniu robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają.

Odbiory częściowe - jest to ocena ilości i jakości, które stanowią zakończony element całego zadania, wyszczególniony w harmonogramie robót.

Odbiór końcowy - jest to ocena ilości i jakości całości wykonanych robót wchodzących w zakres zadania budowlanego oraz końcowe rozliczenie finansowe.

Odbiór ostateczny - (pogwarancyjny) - jest to ocena zachowania wymaganej jakości poszczególnych elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

13. Dokumenty do odbioru robót

Do odbiorów częściowych i do odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje następujące dokumenty:

- uwagi i zalecenia Inwestora, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- księgi obmiarów
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- inne wymagane dokumenty

Sprawozdanie techniczne powinno zawierać:

- przedmiot, zakres i lokalizację wykonanych robót,
- zestawienie zmian wprowadzonych do pierwotnej, zatwierdzonej dokumentacji projektowej - oraz formalną zgodę Inwestora na dokonywane zmiany,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót

14. Tok postępowania przy odbiorze

Roboty do odbioru Wykonawca zgłasza pisemnie Inwestorowi. Roboty remontowe i termomodernizacyjne odbiera Inwestor na podstawie wizji lokalnej i kontroli z dokumentacją projektową.

Odbiór końcowy po odbiorach częściowych.

Celem odbioru jest sprawdzenie zgodności wykonania robót z umową oraz określenie ich wartości technicznej.

Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Inwestora. Ilość i jakość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie oceny stanu faktycznego i oceny wizualnej. Komisja stwierdza zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową oraz z protokołami dotyczącymi wprowadzanych zmian.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję nieznacznych odstępstw od dokumentacji projektowej w granicach tolerancji i nie mających większego wpływu na cechy eksploatacyjne - dokonuje się odbioru.

W przypadku stwierdzenia większych odstępstw, mających wpływ na cechy eksploatacyjne dokonuje się potrąceń jak za wady trwałe. Jeśli Komisja stwierdzi, że jakość robót znacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej - to roboty te wyłącza z odbioru.

Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w Umowie i w Harmonogramie rzeczowo-finansowym. Roboty dodatkowe zaakceptowane formalnie w odpowiednich protokołach, rozliczane są na podstawie ilości wykonanych faktycznie robót i ceny jednostkowej określonej dla poszczególnych rodzajów robót w kosztorysie. Ceny obejmują wszystkie czynności konieczne do prawidłowego wykonania robót.

15. Kontrola jakości będzie polegać na :

Kontrola jakości robót związanych z regulacją więźby dachowej oraz pokrycia dachowego powinna być przeprowadzona podczas wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, zaleceniami zawartymi w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót producenta. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania jakościowe dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

Badania powinny dotyczyć w szczególności:

Elementy drewniane dachu:

- oczyszczenia skorodowanych miejsc konstrukcji drewnianej,
- prawidłowości wykonania połączeń ciesielskich elementów konstrukcyjnych,
- regulacji i drobnej naprawie płaszczyzn połaci dachowych,
- prawidłowości wykonania podładek wyrównujących powierzchnię dachu.

Opierzenia blacharskie, rynny i rury spustowe:

- przygotowania podłoża – spadki, izolacja
- mocowania opierzeń do podłoża – rozstaw i rodzaje łączników oraz ich zabezpieczenie,
- prawidłowości wykonania łączeń elementów, zakładów oraz lutowań,
- rozstawu haków rynnowych i ich mocowania do okapu,
- prawidłowości spadków rynien.

Stolarka okienna połaciowa, wyłazy dachowe, okienka naświetlające, wywiewki kanalizacyjne:

- poprawności osadzenia w płaszczyźnie dachu, szczelność połączeń z płaszczyzną pokrycia.

Stolarka okienna i drzwiowa:

- prawidłowości osadzenia ościeżnic w pionie i poziomie sprawdzenie luzów w miejscach połączeń z murem,
- zgodności wymiarów, sprawdzeniu pionowości zamontowanych okien i poprawności zamykania,
- szczelności styków ościeżnic z murami,
- sprawdzeniu działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,

- sprawdzeniu prawidłowości osadzenia i uszczelnienia.

Odchylenie od pionu ościeżnic okiennych nie może przekraczać 2 mm na 1 m ościeżnicy, ale nie więcej niż 3 mm na całą ościeżnicę. Otwieranie i zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć. Otwarte skrzydła okienne nie mogą się samoczynnie (pod własnym ciężarem) dalej się otwierać lub zamykać. Zamknięte skrzydła powinny przylegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożami i płaszczyznami.

Docieplenie ścian zewnętrznych wraz wykonaniem warstw zewnętrznych:

Sprawdzeniu jakości wykonania termoizolacji ścian będzie polegało na sprawdzeniu poziomów i pionów, estetyki wykonania, szczelności i ciągłości warstwy izolacyjnej.

Kontrola przyklejania płyt izolacyjnych polega na sprawdzeniu równości powierzchni, układu i szerokości spoin, liczby i rozmieszczenia łączników mechanicznych.

Sprawdzeniu prawidłowości wykonania tynków cienkowarstwowych.

Kontrola wykonania warstwy tynkarskiej polega na sprawdzeniu równości i nadania właściwej zgodnej z projektem struktury. Odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej (łata długości 2,0 m). Odchylenie krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m i nie większe niż 30 mm na całej wysokości budynku.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania obróbek blacharskich.

Kontrola wykonania obróbek blacharskich polega na sprawdzeniu zamocowania, spadków i zabezpieczenia blacharki przed negatywnym wpływem dalszych procesów.

Sprawdzenie prawidłowości wmontowania okien i drzwi.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową:

- pomiar szerokości spoin ,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm. Nierówności podłużne nawierzchni mierzone łatą lub planografem zgodnie z normą BN-68/8931-04 [8] nie powinny przekraczać 0,8 cm.

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

Wszystkie odbiory jakościowe dokonywać w oparciu o Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót

16. Obmiar robót

Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu faktycznie wykonanych robót i wbudowanych materiałów. Obmiar robót wykonuje Wykonawca i wyniki zamieszcza w księdze obmiarów. Obmiar obejmuje roboty zawarte w kontrakcie oraz roboty dodatkowe. Roboty są podane w jednostkach zgodnych z kosztorysem.

Obmiar powinien być wykonany w sposób jednoznaczny i zrozumiały, dla robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, dla robót zakrywanych - przed ich zakryciem. Obmiary skomplikowanych powierzchni i kubatur powinny być uzupełnione szkicami w księdze obmiarów lub dołączone do niej w formie załącznika.

17. Podstawa płatności

Wynagrodzenie wg umowy z Zamawiającym.

18. Przepisy związane

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz. 2072 ze zm.);

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 lutego 2003 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2003 nr 33 poz. 270);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2004 nr 109 poz. 1156);

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, poz. 679, i z 2002r. Dz.U. nr 8, poz. 71);

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., poz. 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.1138);

Świadectwo ITB nr 334/96 – Metoda lekka docieplenia ścian zewnętrznych budynków

Instrukcja ITB nr 273/83 – Wytyczne stosowania styropianu jako izolacji termicznej w przegrodach budowlanych;

PN-91/B – 02020 – Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia;

PN-65 /B-14503 - Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane;

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

PN-65 /B-10101 - Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze;

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

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych – Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr. 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami;

PN-ISO 3443-1:1994 Tolerancja w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia;

PN-ISO 3443-4:1994 Tolerancja w budownictwie. Metody przewidywania odchyłek montażowych i ustalenia tolerancji;

PN-ISO 3443-5:1994 Tolerancja w budownictwie. Szeregi wartości stosowane do wyznaczania tolerancji;

PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancja w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych;

PN-ISO 4464:1994 Tolerancja w budownictwie. Zawiązki pomiędzy różnymi rodzajami odchyłek i tolerancji stosowanymi w budownictwie;

PN-ISO 7737:1994 Tolerancja w budownictwie. Przedstawienie danych dotyczących wymiarów;

PN-ISO 7976-1:1994 Tolerancja w budownictwie. Metody pomiarów budynków i elementów budowlanych. Metody i przyrządy;

PN-87/B-02355 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne;

PN-62/B-02357 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Tolerancja wymiarów stolarki budowlanej i meblowej oraz elementów budowlanych wykończeniowych;