

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Część ogólna

- Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego:

Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Kokaninie – 62-817 Żelazków

- Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem robót jest termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Kokaninie polegająca na dociepleniu ścian budynku, częściowa wymiana okien i drzwi zewnętrznych budynku i pokrycie dachu papą termozgrzewalną podkładową i nawierzchniową

- Osoba prowadząca przedsięwzięcie z ramienia inwestora z którą należy się kontaktować w powyższej sprawie

Jacek Bartczak – Urząd Gminy w Żelazkowie, tel. 062-7521855

2. Parametry projektowanego budynku

- powierzchnia zabudowy 300,55 m²
- powierzchnia użytkowa 470,41 m²
- kubatura 2410,00 m³

3. Zakres robót budowlanych obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- izolacyjne przeciwwilgociowe i wodochronne
- izolacyjne ciepłochronne i elewacyjne
- rusztowania
- pokrycia dachowe i obróbki blacharskie
- stolarka okienna i drzwiowa

4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych:

- ewentualne ogrodzenie terenu budowy z wejściem osobną bramą wjazdową
- wykonanie dróg tymczasowych dojazdowych na terenie budowy
- montaż i demontaż rusztowań wewnętrznych i zewnętrznych
- uporządkowanie terenu budowy po wykonanych robotach budowlanych

5. Wyszczególnienie robót przygotowawczych:

- budowa nowego ogrodzenia
- wykonanie tymczasowego budynku zaplecza lub zlokalizowanie zaplecza w pomieszczeniach obiektów szkoły.

6. Informacja o terenie budowy - organizacja robót budowlanych:

- Inwestor przekaze Wykonawcy protokolarnie teren budowy wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi urządzeniami technicznymi i stałymi punktami osnowy geodezyjnej w terminie ustalonym w szczegółowych warunkach umowy
- Energia elektryczna na potrzeby Wykonawcy będzie pobierana z istniejącego przyłącza

wskazanego przez inwestora.

- Woda na potrzeby Wykonawcy będzie pobierana j.w
- Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia majątku Inwestora w trakcie realizacji robót w obszarze terenu budowy i w zasięgu oddziaływania
- Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych Wykonawca powinien odpowiednio przygotować teren budowy, a w szczególności:
 - wygrodzić teren budowy ze względu na ochronę mienia i własności publicznej i prywatnej oraz w celu zapobiegania niebezpieczeństwu, jakie może zagrażać w czasie wykonywania robót osobom mającym dostęp do miejsca wykonywania robót. Ogrodzenie terenu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić nie mniej niż 1,50 m
 - wykonać w ogrodzeniu terenu budowy oddzielne wejścia lub bramy dla ruchu pieszego oraz bramy dla pojazdów środków transportowych drogowych
 - zapewnić korzystanie z prądu elektrycznego niezbędnego do wykonania robót budowlanych
 - zapewnić korzystanie z wody do robót budowlanych i do użytku pracowników zatrudnionych przy robotach
 - urządzić dla pracowników szatnie na odzież czystą i brudną, jadalnię, suszarnię odzieży, umywalnię, natryski, ustępu -tzn . pomieszczenia higieniczno -sanitarne i socjalne o odpowiedniej powierzchni zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami dotyczącymi ogólnych warunków higieniczno -sanitarnych na budowie
 - Należy korzystać z obiektów tymczasowych w postaci kontenerów segmentowych lub barakowozów. Można wykorzystać pomieszczenia w budynkach istniejących szkoły.
 - wykonać drogi i przejścia dla pieszych oraz transportu ręcznego poziomego z ochroną przejść w miejscach niebezpiecznych
 - drogi dojazdowe i na terenie budowy wykonać wg wymogów WTW i ORBM rozdział 2 pkt.

2.2.2.2.

- Jednocześnie drogi należy oznakować zgodnie z wymaganiami przepisów drogowych
- podać na tablicach informacyjnych na szczególnie niebezpiecznych odcinkach dróg dopuszczalne maksymalne prędkości ruchu pojazdów, strefy ograniczonej prędkości, miejsca mijania i inne ważne dane dla bezpieczeństwa ruchu. W zakresie ograniczenia obciążeń osi pojazdów należy przestrzegać przepisów i oznakowań istniejących ulic -dróg dojazdowych do terenu budowy. Zabronione jest przekraczanie dopuszczalnych obciążeń osi pojazdów transportujących materiały i wyroby budowlane na przedmiotowy teren budowy.

7. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca musi przestrzegać ogólne warunki w zakresie ochrony własności publicznej i prywatnej. Jednocześnie musi on wykonać szczegółowe oznaczenia instalacji i urządzeń oraz

zabezpieczyć je przed uszkodzeniem. Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej. W ramach projektu zastosowano rozwiązania chroniące interes osób trzecich przed pozbawieniem:

- dostępu do drogi publicznej
- możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, gazu, ciepłej wody i środków łączności,
- dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi
- uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibrację, zakłócenia elektryczne, promieniowanie, zalewanie wodami opadowymi zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleby

8 Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy
- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, zanieczyszczenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania

Stosując się do tych wymagań Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację warsztatów, baz, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru

9. Warunki bezpieczeństwa pracy ochrona przeciwpożarowa na budowie

- Kierownik budowy musi sporządzić bądź zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany planem BIOZ
- Zakaz wstępu na teren budowy i jego zaplecze dla osób trzecich, poprzez oznakowania terenu budowy jego ogrodzenia
- Zorganizowanie i kierowanie budową w sposób zgodny z projektem i pozwoleniem na budowę oraz obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa przeciwpożarowego
- Za bezpieczeństwo osób trzecich na terenie budowy odpowiada Wykonawca
- Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo wszelkich działań na terenie budowy
- Wykonawca zapewni dozór terenu budowy

10. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Zaplecze socjalne z szatniami i pomieszczeniami higieniczno -sanitarnymi dla pracowników może znajdować się w obrębie przekazanego protokolarnie przez Inwestora terenu budowy. Wykonawca może ustawić własne zaplecze kontenerowe lub w postaci barakowozu na terenie przejętego terenu budowy. Szczegóły w/g WTW i ORBM rozdział 2. Inwestor może udostępnić pomieszczenia w istniejących budynkach szkoły.

11. Warunki dotyczące organizacji ruchu

- Niezależny dostęp do terenu budowy poprzez bramę wjazdową i wejścia w ogrodzeniu tymczasowym

12. Ogrodzenie placu budowy

Wykonawca będzie zobowiązany do przedstawienia inspektorowi nadzoru lub zamawiającemu projektu zagospodarowania placu budowy, ewentualnych szkiców, planów organizacji i ochrony placu budowy oraz uzyskania jego akceptacji. Wykonawca musi wygrodzić i oznakować przejęty teren budowy szczelnym ogrodzeniem tymczasowym zapewniając zabezpieczenie terenu budowy przed osobami postronnymi. W ogrodzeniu wykonać oddzielne wejścia dla ruchu pieszego oraz bramy wjazdowe dla pojazdów transportowych.

13. Zabezpieczenia chodników i jezdni

Istniejące drogi i chodniki znajdują się poza bezpośrednią lokalizacją inwestycji. Poza terenem budowy drogi i ulice wykonawca musi utrzymać w należyтым porządku oraz korzystać z nich zgodnie z obowiązującymi przepisami ruchu drogowego (w tym w zakresie ograniczenia dopuszczalnych obciążeń osi pojazdów).

Wykonawca opracuje i uzgodni z inspektorem nadzoru projekt zabezpieczenia chodników i jezdni.

14. Nazwy i kody robót zależne od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia:

- Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST)

Kody CPV

452 61910-6 - Roboty pokrywcze

452 61300-7 - Roboty blacharskie

452 62100-2 – Rusztowania

452 60000-7 - Izolacje

452 61210-9 – Roboty dachowe (pokrycie dachu)

453 12310-3 - Instalacje odgromowe

454 10000-4 - Tynki i okładziny zewnętrzne

454 21100-5 – Stolarka

15. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji

Określenie podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

budowa - należy przez to rozumieć wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego;

roboty budowlane - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego;

urządzenia budowlane - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki ;

teren budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy;

pozwolenie na budowę - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego;

dokumentacja budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów; dokumentacja powykonawcza należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi;

aprobata techniczna - należy przez to rozumieć dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach , wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych;

właściwy organ - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego;

wyrób budowlany - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową;

obszar oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem

ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu ;

dziennik budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót;

kierownik budowy - osoba posiadająca stosowne uprawnienia budowlane, wyznaczona i upoważniona do kierowania robotami i budową, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę;

rejestr obmiarów - należy przez to rozumieć akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru;

materiały - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane, jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru;

odpowiednia zgodność - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami , a jeśli granice tolerancji nie zostały określone -z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych;

polecenia Inspektora Nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy;

projektant - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej;

przedmiar robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót budowlanych wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

część obiektu lub etap wykonania - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania przekazania do eksploatacji;

ustalenia techniczne - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach i aprobatach technicznych ;

certyfiakat zgodności - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie certyfiakat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN)

inspektor nadzoru - uprawniona osoba powołana przez Zamawiającego do działania jako Inspektor nadzoru Pozostałe określenia podstawowe zawarte zostaną w ogólnych warunkach Umowy.

16. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości.

- wszystkie materiały i wyroby budowlane stosowane przez Wykonawcę muszą spełniać warunki art. 10 "Prawa budowlanego" i posiadać właściwości użytkowe umożliwiające spełnienie wymagań podstawowych określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 "Prawa budowlanego",
- przechowywanie, transport, składowanie i kontrola jakości wyrobów budowlanych zgodnie z wytycznymi WTW i ORB tom 1, część 1 rozdział 2 wydawnictwo Arkady 1990 rok, Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy. Materiały i elementy budowlane dostarczone przez wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskują akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.
- Materiały i elementy budowlane dostarczone przez wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskują akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

17. Wymagania dotyczące sprzętu maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością.

- wszelki sprzęt i maszyny budowlane do wykonania robót muszą być w pełni sprawne technicznie i bezpieczne dla Wykonawcy oraz osób trzecich ,
- Wykonawca musi posiadać stosowane i ważne uprawnienia dla obsługi i eksploatacji sprzętu poszczególnych maszyn budowlanych .

18. Wymagania dotyczące środków transportu.

Wykonawca musi używać tylko takich środków transportu poziomego i pionowego, które nie spowodują uszkodzeń przewożonych materiałów elementów i urządzeń

- wszelkie środki transportu stosowane przez Wykonawcę robót muszą być sprawne technicznie i bezpieczne dla osób obsługujących je oraz osób trzecich ,
- Wykonawca musi posiadać stosowne i ważne dokumenty zezwalające na ich obsługę i eksploatację,

19. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych:

- wykonawca jest Odpowiedzialny za jakość wykonania robót zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, -szczegółowe warunki techniczne określono w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych" tzw. "WTW i ORB" ITB Wwa 2004 oraz odpowiednich aprobaty technicznych i PN ,

- roboty budowlane należy prowadzić pod kierunkiem uprawnionego kierownika budowy,
- wszystkie stosowane i wbudowywane w obiekt materiały i wyroby budowlane powinny mieć aktualne certyfikaty, atesty i aprobaty techniczne dopuszczające je do stosowania w budownictwie.
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za prawidłowe, zgodne z dokumentacją projektową wytyczenie projektowanej sali przez uprawnionego geodetę
- Wykonawca jest zobowiązany po zakończeniu wszystkich robót do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy

20. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia.

- Zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości wyrobów budowlanych, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót. Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty będą wykonane zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

- Pobieranie próbek.

Próbki należy pobierać losowo. Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek.

- Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami stosownych norm.

- Badania prowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, a wykonawca zapewni wszelką potrzebną pomoc w tych czynnościach.

- Dokumentacja budowy.

Dokumentacja budowy powinna być zgodna z art. 3 pkt. 13 Ustawy Prawo Budowlane. Jednocześnie wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, jej przechowywania i udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

- Zamawiający wymaga wykonania robót zgodnie z :

zawartą umową niniejszą specyfikacją techniczną wykonania odbioru robót, obowiązującymi przepisami normami technicznymi, wiedzą i sztuką budowlaną

- Bieżącą kontrolę robót prowadzić będą inspektorzy nadzoru inwestorskiego we wszystkich branżach wykonywanych robót: budowlanej, elektrycznej wraz z Zamawiającym.

Inspektor Nadzoru ma prawo żądać od Wykonawcy robót wszelkich dokumentów potwierdzających jakość dostarczonych materiałów i wyrobów budowlanych na teren budowy

oraz stosownych dokumentów potwierdzających jakość wykonanych robót w każdej chwili przed odbiorem częściowym i końcowym.

– Wykonawca umożliwi wstęp na teren budowy pracownikom organu nadzoru budowlanego i pracownikom jednostek sprawujących funkcje kontrolne oraz uprawnionym przedstawicielom Inwestora zgodnie z obowiązującym Prawem budowlanym (ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku z późniejszymi zmianami).

– Wszystkie roboty budowlane należy wykonać: zgodnie z wytycznymi wielotomowej publikacji " Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych"(WTW ORB)

Część A Roboty ziemne, konstrukcyjne i rozbiórkowe.

Część C Zabezpieczenia i izolacje.

Część D Roboty instalacyjne (elektryczne)

opracowanej przez Instytut Techniki Budowlanej ITB-Ośrodek Informacji Naukowo -Technicznej 02 -656 Warszawa , ul. Ksawerów 21 w 2004 roku .

21. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Uwaga: Prowadzenie obmiarów robót jest niezbędne tylko dla umów obmiarowych (tzw. typ A) i do nich się odnoszą wszystkie ustalenia tego punktu . Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowej faktury.

– Ogólne zasady obmiaru robót i prowadzenia książki obmiarów. Obmiaru wykonanych robót dokonuje w sposób ciągły kierownik budowy. Obmiar robót określa faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną w ustalonych jednostkach.

– Zasady określania ilości robót i materiałów. Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzane poziomo wzdłuż linii osiowej i podawane w [m]. Objętości będą wyliczone w [m³]. Powierzchnie będą wyliczone w [m²] Sprzęt i urządzenia w [szt.] Ilości , które mają być obmierzane wagowo będą określane w kilogramach lub tonach.

– Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy dostarczy wykonawca. W przypadku jeśli urządzenia te lub sprzęt pomiarowy wymagają badań atestujących to wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru ważne świadectwo.

– Czas prowadzenia pomiarów.

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami dołączonymi do książki obmiarów.

– Podstawą określającą zasady przedmiarowania i obmiarowania robót budowlanych są katalogi nakładów rzeczowych zawierające w poszczególnych rozdziałach szczegółowe zasady przedmiarowania oraz warunki specjalne dla wszystkich robót budowlanych .

22. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.

Będą występować następujące rodzaje odbiorów robót :

- Odbiór częściowy lub etapowy
- Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
- Odbiór końcowy
- Odbiór po okresie rękojmi
- Odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

Ponadto występują odbiory przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych. Roboty budowlane odbierane będą w następujących zakresach:

– Odbiory częściowe (obejmujące również odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających) rzeczowo-finansowe prowadzi Inspektor Nadzoru Inwestorskiego danej branży w uzgodnieniu z Zamawiającym. Po zakończeniu etapu robót i dokonaniu wpisu w dzienniku budowy przez kierownika budowy oraz potwierdzeniu gotowości do odbioru częściowego przez inspektora robót Wykonawca zawiadomi Inwestora o gotowości odbioru. Do zawiadomienia Wykonawca dołączy:

- protokoły odbiorów technicznych i atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności na wbudowane materiały i wyroby budowlane,
- dokumentację powykonawczą etapu obiektu (robót) wraz z niniejszymi ewentualnymi zmianami dokonanymi w trakcie budowy, potwierdzonymi przez kierownika budowy i inspektora nadzoru.
- dziennik budowy.
- protokoły badań i sprawdzeń.

Podstawą formalną odbioru częściowego jest harmonogram rzeczowo - finansowy oraz tzw. protokół odbioru elementu robót zatwierdzony na kwotę finansową i podpisany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Protokół odbioru elementu robót jest podstawą do wystawienia faktury częściowej. Protokół odbioru elementu robót musi rozliczać środki finansowe w odniesieniu do umowy podstawowej i ewentualnych aneksów. Faktura częściowa będzie wystawiana w przedziałach czasowych zgodnie z zawartą umową o wykonanie robót budowlanych -może być osobno dla każdej z branż.

Suma wartości faktur częściowych nie może przekraczać określonej w w/w umowie wartości umownej przed odbiorem końcowym (najczęściej 80 -90% wartości umownej).

Odbiór końcowy prowadzi Zamawiający przy udziale Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego, Kierownika budowy i Wykonawcy robót za pośrednictwem osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych. Przeprowadza się go w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o

wykonanie robót budowlanych.

Podstawą do rozpoczęcia czynności odbiorczych jest spełnienie następujących warunków:

- kompleksowe zakończenie robót objętych umową pisemne zgłoszenie zamawiającemu przez wykonawcę zakończenia robót objętych umową,
- zgłoszenie przez kierownika budowy obiektu budowlanego do odbioru odpowiednim wpisem do dziennika budowy,
- przedłożenie Zamawiającemu kompletu dokumentów odbiorowych:
- oryginał dziennika budowy z potwierdzeniem przez Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego wszystkich branż gotowości obiektu do odbioru końcowego,
- oświadczenie kierownika budowy o:
 - 1/ zgodności wykonania robót budowlanych z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
 - 2/ doprowadzeniu do należytego stanu porządku terenu budowy, a także w razie korzystania ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
- protokoły badań i sprawdzeń wraz z ich zestawieniem,

Po uzyskaniu kompletu dokumentów odbiorowych j.w. Zamawiający sprawdza ich poprawność i kompletność. W przypadku stwierdzenia braków Wykonawca uzupełnia dokumenty na wezwanie Zamawiającego. W terminie 7 dni od daty posiadania przez Zamawiającego poprawnego kompletu dokumentów odbiorczych zostaje ustalona data i godzina rozpoczęcia czynności odbiorowych.

Data rozpoczęcia odbioru końcowego nie może przekroczyć 10 dni od daty wpisu potwierdzającego gotowość do odbioru ze strony Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego. Z czynności odbioru końcowego Zamawiający spisuje Protokół Odbioru Końcowego Obiektu, którego integralną część stanowią dokumenty odbiorowe j.w. Kopia Protokołu Odbioru Końcowego (bez załączników) zostanie przekazana Wykonawcy. Podpisany przez uczestników odbioru protokół odbioru końcowego obiektu stanowi podstawę do:

- a) podpisania protokołu odbioru elementu robót na ostatnią część zakresu rzeczowego robót przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego,
 - b) wystawienia faktury końcowej przez Wykonawcę robót,
 - c) uruchomienia płatności umownej końcowej przez Zamawiającego, tylko w przypadku bezusterkowego odbioru przedmiotu umowy, dl w dniu odbioru końcowego obiektu rozpoczyna bieg okres rękojmi za wady przedmiotu umowy.
- Odbiór po okresie rękojmi. Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający zorganizuje odbiór "po okresie rękojmi
 - Odbiór ostateczny. Odbiór ostateczny -pogwarancyjny polegający na ocenie wykonanych robót

związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

– Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji konserwacja urządzeń. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej, umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu.

– Dokumentacja do odbioru robót

i.

Do odbioru robót Wykonawca jest obowiązany przygotować wszystkie odpowiednie dokumenty wg pkt. 8.2.

23. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Rusztowania budowlane służące do umożliwienia wykonywania robót:

– montażu stolarki okien i drzwi zewnętrznych

– ociepleniowych elewacji a także wszelkie inne deskowania zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 roku. (Dz. U. Nr 202, poz. 2072) są tzw. robotami tymczasowymi, które nie stanowią odrębnej pozycji kosztorysowej i odrębnej przedmiarowej. Oferent powinien zawrzeć je w cenie jednostkowej poszczególnych robót, w których występują. Rozliczenie zgodnie z przyjętymi zasadami w umowie o roboty budowlane między Inwestorem a wykonawcą robót. Zamawiający zdecyduje czy rozliczanie robót podstawowych będzie dokonywane w systemie przedmiarowym czy ryczałtowym. Określi także zasady płatności za wykonane roboty. Zasady te określone zostaną w umowie. Rozliczenia robót obejmować będą roboty budowlane objęte zawartą umową o wykonanie przedmiotowego obiektu.

Rozliczenia robót dokonywane będą ściśle i zgodnie z przyjętymi zasadami określonymi w umowie o roboty budowlane między Inwestorem a wykonawcą robót. Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji w przedmiarze robót kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej. Do cen jednostkowych nie należy doliczać podatku VAT. Koszt wykonania, utrzymania i likwidacji ewentualnych objazdów, przejazdów oraz całej organizacji ruchu na czas budowy ponosi wykonawca.

Roboty, które zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2,09,2004 roku. (Oz, U, Nr 202, poz, 2072) są tzw, robotami tymczasowymi, nie stanowią odrębnej pozycji kosztorysowej i odrębnej przedmiarowej. Nie ma ich w przedmiarze robót. (paragraf 9 Rozporządzenia)

UWAGA : Wszystkie roboty tzw. tymczasowe oferent powinien zawrzeć w cenie jednostkowej poszczególnych robót, w których występują.

Szczegółowa cena jednostkowa roboty składa się z wartości poszczególnych jednostkowych nakładów rzeczowych (kosztów bezpośrednich) oraz doliczeniu narzutów kosztów pośrednich i zysku, według wzoru:

$C_j = L_n \times c + K_{pj} + Z_j$ gdzie:

C_j - cena jednostkowa określonej pozycji przedmiarowej,

N - jednostkowe nakłady rzeczowe:

robocizny - n_r ,

materiałów - n_m ,

cen pracy sprzętu - n_s ,

c - cena czynników produkcji:

cena robocizny - C_r ,

ceny materiałów - C_m ,

ceny pracy sprzętu - C_s ,

$n \times c$ - koszty bezpośrednie jednostki przedmiarowej robót, według wzoru: $n \times c = (L:n_r \times C_r + L:n_m \times C_m + L:n_s \times C_s)$

gdzie: K_{pi} - koszty pośrednie na jednostkę przedmiarową robót;

Z_j - zysk kalkulacyjny na jednostkę przedmiarową robót

Koszty pośrednie ustala się za pomocą wskaźników kosztów pośrednich, według wzoru:

$W_{kp} \times (R_j + S_j)$

$K_{pj} =$

100 %

gdzie:

K_{pi} - koszty pośrednie na jednostkę przedmiarową robót;

W_{kp} - wskaźnik narzutu kosztów pośrednich w %;

R_j - koszt robocizny na jednostkę przedmiarową robót;

S_j - koszt pracy sprzętu na jednostkę przedmiarową robót

Zysk kalkulacyjny oblicza się jako iloczyn wskaźnika narzutu z zysku i podstawy jego o naliczania.

24. Dokumenty odniesienia

– Zestawienie dokumentacji projektowej:

- projekt budowlano-wykonawczy wielobranżowy wszystkich branż
- projekty wykonawcze:

architektoniczno - budowlany

konstrukcyjny

branży instalacyjnej - elektrycznej

kosztorysy nakładcze (ślepe) branży budowlane i elektrycznej

-przedmiary robót wszystkich branż -tabela elementów scalonych inwestycji,

normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty.

– Specyfikacje techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy traktować je jako integralną część i należy czytać je łącznie z rysunkami dokumentacji projektowej i specyfikacjami jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowane będą miały ostatnie wydania Polskich Norm, o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu robót określonych w Umowie oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w specyfikacjach technicznych.

Rozumie się, że wykonawca jest w pełni zaznajomiony z zawartością i wymaganiami tych norm i przepisów, a w szczególności:

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych WTWiORB ITB W-wa 2004r (część A, część B, część C, część D)
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych Montażowych WTW i ORB -M Arkady W-wa 1990r (tom I część 1 -;-4, tom III),
- Ustawa z dnia 7.07. 1994 r "Prawo Budowlane" (Dz.U. z 2003 r Nr 207 poz. 2016 z póź. zm.),
- Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r Nr 75, poz. 690 z póź. zm .),
- Warunki techniczne użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. z 1999 r Nr 74, poz.836),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury "w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych" z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. nr 47, pozA09)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. "w sprawie ogólnych przepisów BHP"
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych
- Obwieszczenie Ministra zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 16 lutego 1998r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o Państwowej Inspekcji Sanitarnej
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie zgodności

SPIS ZAWARTOŚCI (ROBÓT) SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST.)

ROBOTY OGÓLNO-BUDOWLANE:

CZĘŚĆ OGÓLNA

kosztorysy nakładcze (ślepe) branży budowlanej, elektrycznej

sanitarnej -przedmiary robót wszystkich branż -tabela elementów scalonych inwestycji,

normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty.

– Specyfikacje techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy traktować je jako integralną część i należy czytać je łącznie z rysunkami dokumentacji projektowej i specyfikacjami jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowane będą miały ostatnie wydania Polskich Norm, o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu robót określonych w Umowie oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w specyfikacjach technicznych.

Rozumie się, że wykonawca jest w pełni zaznajomiony z zawartością i wymaganiami tych norm i przepisów, a w szczególności:

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych WTWIORB ITB W-wa 2004r(część A, część B, część C, część D)
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych WTW i ORB -M Arkady W-wa 1990r (tom I część 1 -;-4, tom III),
- Ustawa z dnia 7.07. 1994 r "Prawo Budowlane" (Dz.U. z 2003 r Nr 207 poz. 2016 z póź. zm.),
- Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r Nr 75, poz. 690 z póź. zm .),
- Warunki techniczne użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. z 1999 r Nr 74, poz.836),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury "w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych" z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. nr 47, pozA09)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. "w sprawie ogólnych przepisów BHP"
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych
- Obwieszczenie Ministra zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 16 lutego 1998r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o Państwowej Inspekcji Sanitarnej
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie zgodności

SPIS ZAWARTOŚCI (ROBÓT) SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST.)

ROBOTY OGÓLNO-BUDOWLANE:

CZĘŚĆ OGÓLNA

- SST.1 STOLARKA OKIENNA
- SST.2 STOLARKA DRZWIOWA
- SST.3 RUSZTOWANIA
- SST.4 ROBOTY IZOLAC. CIEPŁOCHRONNE I ELEWACJA
- SST.5 ROBOTY DACHOWE (POKRYCIE DACHU)

Uwagi do szczegółowych specyfikacji technicznej.

(wspólne wymagania dotyczące robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia)

• Część ogólna:

- Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego: Termomodernizacja budynku szkoły
- Przedmiot i zakres robót

Określenia podstawowe podane zostały w specyfikacji technicznej -część ogólna.

• Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych:

- podano specyfikacji technicznej -część ogólna

• Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych:

- podano specyfikacji technicznej -część ogólna

• Wymagania dotyczące środków transportu:

- podano specyfikacji technicznej -część ogólna

• Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych:

- podano w poszczególnych punktach SST

• Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych:

- ogólne zasady kontroli jakości robót podano specyfikacji technicznej - część ogólna
- szczegółowe zasady kontroli robót dla każdego rodzaju występujących robót objętych specyfikacją zawarte są w poszczególnych w punktach SST

• Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru, robót:

- ogólne warunki obmiaru robót podano specyfikacji technicznej - część ogólna

• Odbiór robót budowlanych:

- ogólne zasady odbioru robót podano specyfikacji technicznej - część ogólna
- szczegółowe zasady odbioru robót zawarte są w poszczególnych punktach SST

• **Rozliczenia robót:**

- ogólne zasady rozliczeń robót podano specyfikacji technicznej - część ogólna

• **Dokumenty odniesienia:**

- podano w specyfikacji technicznej - część ogólna
- szczegółowe dokumenty odniesienia dla poszczególnych robót zawarte są w poszczególnych punktach SST

SST.1 STOLARKA OKIENNA

1. Stolarka okienna z utwardzonego polichlorku winylu PCV wykonana indywidualnie wg zestawienia w projekcie. Okucia rozwierane i uchylno-rozwierane.
Współczynnik przenikania ciepła dla okien $U < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, szkło float niskoemisyjne
2. Montaż okien w otworach na kotwy z uszczelnieniem pianką poliuretanową obwodowo styku ościeżnicy z ościeżami muru. Ilość kotew do montażu okna przyjąć stosownie do wymogów i zaleceń konkretnego systemu profili okiennych PCV.
3. Tolerancje wymiarowe i warunki odbioru zamontowanej stolarki okiennej w/g WTW i ORB tom 1 część 4 rozdział 28 oraz w/g wytycznych systemowych producenta profilu dziennego PCV.
4. Normy i przepisy związane

SST.2 STOLARKA DRZWIOWA

1. Drzwi zewnętrzne wraz z oszkleniem wykonać w/g zestawienia projektowego stolarki drzwiowej (szyby bezpieczne)
2. Rozwiązania materiałowe:
 - zewnętrzne -PCV systemowe, szklone szybą bezpieczną, malowane proszkowo
3. Odbiór stolarki drzwiowej wraz z ościeżnicami w/g wytycznych WTW i ORB tom 1 część 4 oraz szczegółowych zaleceń producenta konkretnego systemu drzwi

SST.3RUSZTOWANIA

1. Podstawowe wymagania w zakresie bezpieczeństwa przy wznoszeniu, rozbiórce i eksploatacji rusztowań zawiera Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6.02.2003 roku " w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych" (Dz. U. Nr 47 poz. 401 z 2003 roku) oraz w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09,1997r, "w sprawie ogólnych przepisów BHP" a także WTW i ORB tom 1, cz.1 dział 5 Arkady 1990 r,
2. Do robót wewnętrznych przewidziano zastosowanie ramowego rusztowania typu Warszawa, do robót termoizolacyjnych i elewacyjnych ramowe systemy prefabrykowane,
3. Po zakończeniu montażu rusztowania przy udziale zamawiającego należy wykonać przegląd i dokonać odbioru technicznego rusztowania,

UWAGA: rusztowanie nie może być eksploatowane przed dokonaniem odbioru.

Przegląd rusztowania przed odbiorem polega na:

- sprawdzeniu stanu podłoża,
- sprawdzeniu posadowienia rusztowania,
- sprawdzeniu siatki konstrukcyjnej,
- sprawdzeniu stężeń,
- sprawdzeniu zakotwień (należy przeprowadzić próby wyrywania kotew zgodnie z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania),
- sprawdzenie pomostów roboczych i zabezpieczających,
- sprawdzenie komunikacji,
- sprawdzenie urządzeń piorunochronnych (przez pomiar oporności),
- sprawdzenie usytuowania względem linii energetycznych,
- sprawdzenie zabezpieczeń rusztowań,

Z przeglądu i odbioru należy sporządzić protokół odbioru rusztowania.

4. W trakcie eksploatacji rusztowanie podlega przeglądom:

- codziennym
- dekadowym
- doraźnym (po przerwie dłuższej niż 2 tygodnie ' oraz po każdej burzy o sile wiatru > 60 B (12m/s)

5. Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnym obciążeniu pomostów.

6. Po zgłoszeniu zakończenia użytkowania rusztowania, przed demontażem należy dokonać kontroli rusztowania i sporządzić protokół przekazania rusztowania do demontażu.

7. Demontaż rusztowania należy wykonać wg zasad zawartych instrukcji i uwag wynikających z kontroli stanu technicznego rusztowania dokonanej przed demontażem.

8. Każdorazowo po demontażu rusztowania należy dokonać oceny stanu technicznego wszystkich elementów rusztowania i sporządzić protokół pokontrolny.

SST.4 ROBOTY IZOLACYJNE CIEPŁOCHRONNE I ELEWACJA

1. Roboty elewacyjne BSO polegają na wykonaniu metodą lekką-mokrą docieplenia ścian zewnętrznych budynku sali sportowej i zaplecza w systemie np. "Atlas" – Stopter, „ Knauf ”, „ Kabe ” lub innym o podobnych właściwościach technicznych , w której warstwą izolacji termicznej stanowią płyty styropianowe odmiany EPS 70-040 grubości 15 cm . UWAGA: Podana nazwa systemu docieplenia ścian zewnętrznych budynku jest przykładowa i dotyczy systemu przyjętego w projekcie budowlanym. Opis ma na celu zapoznanie oferenta z rodzajem systemu jakiego wymaga Zamawiający. Zamawiający dopuszcza inne systemy docieplenia ścian zewnętrznych budynku

-równoważne opisywanym i zaprojektowanym. Ocieplane są również ściany fundamentowe zewnętrzne styropianem ekstrudowanym .

2. Rozpoczęcie robót ociepleniowych BSO może nastąpić dopiero jeżeli:

- roboty dachowe, montaż okien, izolacje i podłoża pod posadzki balkonów lub tarasów zostaną zakończone i odebrane
- wszelkie nie przeznaczone do ostatecznego pokrycia powierzchnie jak: szkło, okładziny i elementy drewniane, elementy metalowe, podokienniki, okładziny kamienne, glazura itp., zostaną odpowiednio zabezpieczone i osłonięte
- widoczne zawilgocone miejsca w podłożu ulegną wyschnięciu (roboty wewnętrzne mokre powinny być wykonane z odpowiednim wyprzedzeniem lub tak zorganizowane, aby nie powodować nadmiernego wzrostu ilości wilgoci w ocieplanych ścianach zewnętrznych),
- na powierzchniach poziomych na ogniomurach, attykach, gzymsach i innych zostaną wykonane odpowiednie obróbki zapewniające odprowadzenie wody opadowej poza lico elewacji wykończonej ociepleniem
- przejścia instalacji lub innych elementów budynku przez płaszczyzny ocieplane zostaną rozmieszczone i opracowane w sposób zapewniający całkowitą i trwałą szczelność.

3. Przy wykonywaniu prac ociepleniowych należy bezwzględnie przestrzegać reżimu technologicznego, a w szczególności należy stosować wyłącznie "systemy zamknięte" .

Niedopuszczalne jest mieszanie elementów i komponentów pochodzących z różnych systemów, gdyż grozi to powstaniem szkód i powoduje utratę gwarancji producenta;

Wszelkie materiały wchodzące w skład systemu ociepleniowego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów; W czasie wykonywania robót i w fazie wysychania temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż +5 C, a w przypadku materiałów krzemianowych (silikatowych) nie powinna być niższa niż +8 C; zapewnia to odpowiednie warunki wiązania; Podczas wykonywania robót i w fazie wiązania materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr); zagrożone płaszczyzny odpowiednio zabezpieczyć. Rusztowania ustawiać z wystarczająco dużym odstępem od powierzchni ścian dla zapewnienia odpowiedniej przestrzeni roboczej.

Ustawione rusztowanie wymaga odbioru technicznego. Obróbki blacharskie muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji o ok. 4 cm . Obróbki blacharskie należy wykonać najpóźniej przed wykonywaniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należytą ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi. Niedopuszczalne jest przenoszenie drgań blacharki bezpośrednio na cienkowarstwowy element wykończeniowy. Wszelkie uszczelnienia styków izolacji termicznej z elementami wykonanymi z materiałów o innej rozszerzalności wykonać z użyciem

przeznaczonych do tego celu kitów lub taśm uszczelniających w sposób podany w projekcie lub zestawieniach rozwiązań szczegółów podanych przez producenta systemu.

4. Całość robót należy wykonać zgodnie z instrukcją wykonywania dociepień zalecanych przez danego producenta BSO.

5. Kontrola i badanie przy odbiorze.

Kontrola jakości obejmuje:

- przygotowanie podłoża,
- mocowanie płyt styropianowych,
- wykonanie warstwy zbrojonej oraz gruntowania tynkiem podkładowym,
- wykonanie wyprawy tynkarskiej -tynk mineralny malowanie elewacji farbami akrylowymi w/g kolorystyki opracowanej w projekcie.

6. Sprawdzeniu i ocenie podlegają:

- wygląd powierzchni podłoża, z którego można wywnioskować o jego stopniu zabrudzenia, zniszczenia, stabilności, równości powierzchni, zawilgocenia i chłonności. W przypadkach wątpliwych konieczne jest wykonanie testu nośności podłoża przeprowadzanego wg zaleceń dostawcy BSO; odchyłki geometryczne podłoża.

Kontrola dostarczonych na budowę składników BSO:

- kontrola ta polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu z dokumentem odniesienia. Sprawdzeniu powinna podlegać prawidłowość oznakowania poszczególnych materiałów. Kontrola międzyoperacyjna powinna obejmować prawidłowość:

- przygotowania podłoża (oczyszczenie, zmycie, uzupełnienie ubytków, wzmocnienie, wyrównanie w zakresie koniecznym),
- przyklejenia płyt termoizolacyjnych,
- osadzenia łączników mechanicznych,
- wykonania warstwy zbrojonej,
- wykonania (ewentualnego) gruntowania,
- wykonania obróbek blacharskich,
- zamocowania profili,
- wykonania wyprawy tynkarskiej,
- wykonania (ewentualnego) malowania.

– Kontrola przygotowania podłoża:

polega na sprawdzeniu czy podłoże zostało oczyszczone, zmyte, wyrównane, wzmocnione, czy dokonano uzupełnienia ubytków w zakresie koniecznym.

– Kontrola przyklejania płyt izolacyjnych:

polega na sprawdzeniu równości i ciągłości powierzchni, układu i szerokości spoin.

– Kontrola osadzenia łączników mechanicznych:

polega na sprawdzeniu liczby i rozmieszczenia łączników mechanicznych.

– Kontrola wykonania warstwy zbrojonej:

polega na sprawdzeniu prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w masie klejącej, wielkości zakładów siatki zbrojącej, grubości warstwy zbrojonej, równości, przestrzegania czasu i warunków twardnienia warstwy zbrojonej przed przystąpieniem do dalszych prac. Kontroli podlega również prawidłowość wykonania obrobienia miejsc newralgicznych elewacji (naroży zewnętrznych, ościeży i naroży otworów, dylatacji, podokienników, kapinosów itp.). Sprawdzenie równości warstwy zbrojonej jak w przypadku warstwy tynkarskiej.

– Kontrola wykonania (ewentualnego) gruntowania:

polega na sprawdzeniu ciągłości wykonania warstwy gruntowej i jej skuteczności.

– Kontrola wykonania obróbek blacharskich:

polega na sprawdzeniu zamocowania, spadków i zabezpieczenia blacharki przed negatywnym wpływem dalszych procesów (foliowanie) oraz wysunięcia poza projektowaną płaszczyznę ściany.

– Kontrola wykonania wyprawy tynkarskiej :

polega na sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej zgodnej z projektem struktury. Wymagania co do równości powinny być zawarte w umowie pomiędzy wykonawcą oraz inwestorem. Jeśli w umowie nie ma sprecyzowanych wytycznych co do równości powierzchni oraz krawędzi należy przyjąć: -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 2,0m), -odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinny być większe niż 2 mm na 1 m i nie więcej niż 30mm na całej wysokości budynku, -dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych na całej wysokości kondygnacji 10mm, -dopuszczalne odchylenie powierzchni nie większe niż 30mm na całej wysokości budynku, -odchylenie promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm.

– Kontrola wykonania (ewentualnego) malowania: polega na: sprawdzeniu ciągłości, jednolitości faktury i barwy, braku miejscowych wypukłości i wklęsłości, oraz widocznych napraw i zaprawek

– Ocena wyglądu zewnętrznego polega na wizualnej ocenie wykończonej powierzchni ocieplenia. Powinna ona charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo przy świetle rozproszonym z odległości > 3 m. Dopuszczalne odchylenie wykończonego lica systemu od płaszczyzny (powierzchni), pionu i poziomu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami odbioru technicznego robót budowlanych lub z warunkami szczegółowymi zawartymi w umowie.

7. Normy i dokumenty związane:

- [1] PN-EN 13163:2004 Norma pl. Wyroby do izolacji cieplnej W budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekspandowanego (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacje.
- [2] PN-70/B-1 01 00 (wyd. 3) Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- [3] PN-EN 13501-1 :2004 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień Instrukcja ITB Nr 334/2002.
- Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych,
- [4] ETAG 004 Wytyczne do Europejskich Aprobat Technicznych -Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi! Dz. UrzWEC212 z 6.09.2002.
- [5] ZUAT15N.03/2003 Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej T - Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.
- [6] ZUAT15N.01 /1997Tworzywowe łączniki do mocowania termoizolacji Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 1997 r.
- [7] ZUAT 15N.07/2003 Łączniki do mocowania izolacji termicznej uformowanej w płyty Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.
- [8] ZUAT 15N111.07/2003 Zaprawy klejące i kleje dyspersyjne Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2000r.

SST.5 Roboty dachowe (pokrycie dachu)

Przed przystąpieniem do robót należy zabezpieczyć teren wokół obiektu poprzez wykonanie daszków zabezpieczających. Rozebranie obróbki blacharskiej, kominów, demontaż pokryć dachowych z papy. Niedopuszczalne jest okresowe gromadzenie większych ilości materiałów z rozbiórki na stropie. Wykonawca powinien dostarczyć i wykonać wszelkie niezbędne zabezpieczenia i materiały pomocnicze, aby zapewnić bezpieczną pracę pracownikom oraz innym osobom. Nie należy prowadzić robót rozbiórkowych przy złych warunkach atmosferycznych, a w szczególności przy porywach wiatru ponad 10 m/s.

Pokrycie konstrukcji papą termozgrzewalną. Warunki składowania i transportu papy termozgrzewalnej: ~

- unikać wystawiania na słońce
- przechowywać i transportować w pozycji pionowej - magazynować w temp. +5°C do + 30°C
- nie dopuszczać do uszkodzenia powierzchni papy

Stosować tylko materiały posiadające certyfikat zgodności z Polskimi Normami.

Należy układać w sprzyjających warunkach atmosferycznych, a także po odpowiednim przygotowaniu podłoża. Należy zawsze wykonać przymiarke w miejscu ułożenia, aby odkryć ewentualne defekty, w powierzchni i w podłożu, oraz uwzględnić ewentualne przycięcie. Podczas podgrzewania palnikiem należy zwrócić uwagę na kolor płomienia i w chwili, gdy zmienia kolor z niebiesko — żółtego na czerwony należy natychmiast przerwać podgrzewanie, aby zapobiec uszkodzeniu papy.

W przypadku krycia papą podkładową, a następnie nawierzchniową muszą one być układane w szeregu przestawnym. W przypadku układania warstw na długość, przy spadku połaci dachowej poniżej 40%, musi ona biec równolegle do spadku podłoża. Przy spadku podłoża powyżej 40% można stosować układanie warstw prostopadle do spadku podłoża. Stosować łączenie na zakład, co umożliwi swobodne spływanie wody. Zakład powinien mieć, co najmniej 8 cm wzdłuż długości powierzchni bocznej i 12 cm na jej końcach. Bardzo ważnym czynnikiem decydującym o trwałości i szczelności całego pokrycia jest prawidłowe wykonanie obróbek. Przestrzegać bezwzględnie przepisów BHP. Przy odbiorze sprawdzić zgodność wykonania z Polskimi Normami.

Należy zabezpieczyć teren wokół obiektu. Obróbka blacharska z blachy ocynkowanej gr. 0,55 mm. Rynny półokrągłe o średnicy 15 cm, uchwyty rynnowe muszą być rozstawione w odległościach nie większych niż 0,5 m i wpuszczane w podłoże na głębokość równą głębokości uchwytu. Spadki rynien powinny wynosić 0,5 — 2%. Rury spustowe okrągłe o średnicy 10 cm - mocowane do ściany za pomocą uchwytów w rozstawie, co 3 m, a w celu zwiększenia oparcia rury nad uchwytami należy stosować obrączki o szerokości 30 — 40 mm. Bariery śniegowe z blachy powlekanej. Odbiór zgodnie z:

PN 61/B-1045 Roboty blacharskie budowlane z blach stalowej ocynkowanej i cynkowej.

Wymagania i badania przy odbiorze.

inż. Stanisław Budziński
 Upr. Bud. Nr 107/72, 53/84, 54/84
 §5 ust. 1, §6 ust. 3, §70 §13 ust. 1 pkt. 2
 62-800 Kalisz, ul. Białogrodzka 19
 tel. (062) 76-44-647