

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT



Temat:	Termomodernizacja budynku przy ul. 1 Maja 70 w Żyrardowie
Lokalizacja:	Żyrardów, ul. 1 Maja 70, działka ewid. nr 2565, 2076, 2566, 2563
Kody CPV:	45000000-7 roboty budowlane 45321000-3 izolacja cieplna 45450000-6 roboty bud. wykończeniowe, pozostałe 45421000-4 roboty w zakresie stolarki budowlanej 45261000-4 wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Żyrardów Spółka z o.o. z siedzibą w Żyrardowie przy ul. Armii Krajowej 5
Branża:	architektoniczna
Projektował:	Pracownia Projektowa „Pronabud” Żyrardów, ul. Okrzei 57, tel. (46) 855 27 94 mgr inż. arch. Stanisław Konopiński upr. nr MA/KK/007/02 specjalność architektoniczna

Data: 20.06.2018

Egz. Nr

SPIS TREŚCI:

1	CZĘŚĆ OGÓLNA.....	3
1.1	WSTĘP	3
1.2	WYMAGANIA OGÓLNE	4
1.3	MATERIAŁY	7
1.4	SPRZĘT I MASZYNY	8
1.5	TRANSPORT	8
1.6	WYKONANIE ROBÓT	8
1.7	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	8
1.8	OBMIAR ROBÓT	8
1.9	ODBIÓR ROBÓT	9
1.10	PRZEPISY I NORMY STOSOWANE PRZY REALIZACJI KONTRAKTU.....	10
2	ROBOTY DEKARSKIE	10
2.1	WSTĘP	10
2.2	MATERIAŁY	10
2.3	SPRZĘT	13
2.4	TRANSPORT	13
2.5	WYKONANIE ROBÓT	13
2.6	KONTROLA JAKOŚCI	14
2.7	OBMIAR ROBÓT	15
2.8	PRZEJĘCIE ROBÓT	15
2.9	CENA KONTRAKTOWA I PŁATNOŚCI	15
2.10	PRZEPISY ZWIĄZANE	15
3	MONTAŻ DRZWI I OKIEN	16
3.1	WSTĘP	16
3.2	MATERIAŁY	16
3.3	SPRZĘT	17
3.4	TRANSPORT	18
3.5	WYKONANIE ROBÓT	18
3.6	KONTROLA JAKOŚCI	18
3.7	OBMIAR ROBÓT	19
3.8	PRZEJĘCIE ROBÓT	19
3.9	CENA KONTRAKTOWA I PŁATNOŚCI	19
3.10	PRZEPISY ZWIĄZANE	19
4	DOCIEPLENIE ŚCIAN	20
4.1	WSTĘP	20
4.2	MATERIAŁY	20
4.3	SPRZĘT	21
4.4	TRANSPORT	21
4.5	WYKONANIE ROBÓT	21
4.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	24
4.7	OBMIAR ROBÓT	24
4.8	PRZEJĘCIE ROBÓT	24
4.9	CENA KONTRAKTOWA I PŁATNOŚCI	24
4.10	PRZEPISY ZWIĄZANE	24
5	IZOLACJE	24
5.1	WSTĘP	24
5.2	MATERIAŁY	24
5.3	SPRZĘT	25
5.4	TRANSPORT	26
5.5	WYKONANIE ROBÓT	26
5.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	28
5.7	OBMIAR ROBÓT	28
5.8	PRZEJĘCIE ROBÓT	28
5.9	CENA KONTRAKTOWA I PŁATNOŚCI	28
5.10	PRZEPISY ZWIĄZANE	28

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 WSTĘP

1.1.1 Nazwa zamówienia, etapowanie

Niniejsza Specyfikacja Techniczna odnosi się do projektu budowlanego i wykonawczego termomodernizacji budynku przy ul. 1 Maja 70 w Żyrardowie, dz. ew. nr 2565, 2076, 2566, 2563. Niniejsze opracowanie stanowi załącznik i uzupełnienie do wykonanej równoległe dokumentacji projektowej i powinno być rozpatrywane łącznie.

1.1.2 Ogólny zakres robót

Zakres robót obejmuje w szczególności ocieplenie:

- ścian zewnętrznych styropianem grafitowym EPS 70 031 gr. 15 cm, $\lambda = 0,031$ W/mK,
- ościeży okiennych i drzwiowych styropianem twardym EPS 200 031, $\lambda = 0,031$ grubości 2-3cm, w zależności od warunków (szerokości ramy okiennej),
- stropodachu wełną mineralną granulowaną gr. 25 cm ($\lambda = 0,045$),

Zakres robót dodatkowych obejmuje w szczególności:

- częściową wymianę stolarki otworowej z jej ujednoliceniem
- odtworzenie w styropianie gzymsów i gliców okiennych
- wymianę instalacji odgromowej (według oddzielnego opracowania)
- roboty towarzyszące i remontowe, związane z ociepleniem, wyszczególnione w dalszej części opracowania

Szczegółowy opis robót zgodnie z dokumentacją projektową i niniejszą specyfikacją.

1.1.3 Określenia podstawowe

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

Inspektor nadzoru inwestorskiego - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

Materiały - Wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową, zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Materiały użyte do wykonania robót powinny być nowe i pełnowartościowe za wyjątkiem materiałów używanych do odtworzenia i oznaczonych w pozycjach kosztorysu jako materiały z odzysku.

Dziennik budowy - dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

Wykonawca – jednostka prawna, która wygrała przetarg na wykonanie Kontraktu w pełni odpowiedzialna za jakość i bezpieczeństwo wykonania robót zgodnie z dokumentacją Projektową i SIWZ. Zmiany konieczne i odstępstwa od dokumentacji projektowej, które mogą wynikać w czasie wykonywania robót wykonawca może wprowadzić tylko pod warunkiem uzyskania akceptacji Inspektora Nadzoru i Projektanta.

Zamawiający – jednostka gospodarcza prawna ogłaszająca przetarg na wykonanie kontraktu upoważniona do wyboru Wykonawcy i podpisania stosownych umów kontraktowych. Zamawiający ma prawo do nadzorowania prowadzonych przez Wykonawcę robót. W imieniu Zamawiającego działa Inspektor Nadzoru.

Dokumentacja projektowa - dokumentacja projektowa wykonawcza, dokumentacja projektowa powykonawcza, dokumentacja geodezyjna - zgodnie z prawem budowlanym, przepisy ogólne.

Wyceniony Przedmiar Robót - Przedmiar Robót wyceniony przez Wykonawcę i stanowiący część jego Oferty

Kontrakt - przedmiot zamówienia realizowany przez Wykonawcę na podstawie umowy zawartej z Zamawiającym

Teren Budowy – wydzielona, ogrodzona i odpowiednio zorganizowana część budynku i terenu, na którym są wykonywane wszelkiego rodzaju Roboty budowlane, montażowe, instalacyjne. Teren budowy powinien być oznakowany tablicami informacyjnymi.

Certyfikat zgodności - jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne z zasadniczymi wymaganiami.

Deklaracja zgodności - oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami lub określoną normą.

1.2 WYMAGANIA OGÓLNE

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej i poleceniami zarządzającego realizacją przedmiotu umowy.

Decyzje zarządzającego realizacją przedmiotu umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach zawartych w umowie, dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz aktualnie obowiązujących normach i wytycznych wykonania i odbioru robót.

1.2.1 Organizacja robót budowlanych – obowiązki Kierownika Budowy

- Przyjęcie projektu budowlanego do realizacji i sprawdzenie jego kompletności oraz w przypadku braków zwrócenie się do projektanta o ich uzupełnienie.
- Protokolarne przejęcie od Inwestora i odpowiednie zabezpieczenie terenu budowy.
- Prowadzenie dokumentacji budowy.
- Kierowanie budową w sposób zgodny z projektem i pozwoleniem na budowę, Prawem Budowlanym, Polskimi Normami oraz przepisami BHP i ppoż.
- Wstrzymanie robót w przypadku stwierdzenia możliwości powstania zagrożenia oraz bezzwłocznego zawiadomienia o tym właściwego organu
- Realizacja zaleceń wpisanych w dzienniku budowy
- Zgłaszanie inspektorowi nadzoru wykonanych robót do sprawdzenia i odbioru

1.2.2 Zgodność Robót ze ST i Dokumentami Wykonawcy

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w Umowie.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

1.2.3 Błędy lub opuszczenia

ST nie rości sobie pretensji do miana wyczerpującej i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy wykonywaniu Dokumentów Wykonawcy i Robót wchodzących w zakres Kontraktu. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w ST, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji. W przypadku rozbieżności pomiar rzeczywisty w terenie jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków.

1.2.4 Stosowanie przepisów prawa i norm

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia Robót. Wykonawca będzie stosował się do prawa regulującego warunki i wymogi w zakresie celu jakiego mają służyć Roboty objęte Kontraktem. Jako obowiązujące będą prawa aktualne na dzień Przejęcia Robót przez Zamawiającego.

W różnych miejscach ST podane są odnośniki do norm zharmonizowanych oraz Polskich Norm. Normy te winny być traktowane jako integralna część ST i czytane w połączeniu z dokumentacją, w której są wymienione.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm zharmonizowanych oraz krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Kontraktem i do stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm.

W razie potrzeby Normy mogą zostać zastąpione innymi, pod warunkiem, że Wykonawca uzasadni ten fakt przed Inspektorem Nadzoru i jedynie w wypadku uzyskania pisemnej zgody od Inspektora Nadzoru. Szczegółowa lista norm jest dostępna w Polskim Komitecie Normalizacyjnym (<http://www.pkn.com.pl>).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub rozwiązań.

1.2.5 Polecenia Inspektora Nadzoru

Polecenie Inspektora Nadzoru rozumiane jest jako wszelkie polecenie przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane w czasie określonym w poleceniu wykonania robót. Jeżeli warunek ten nie zostanie spełniony, roboty mogą zostać przez Inspektora nadzoru zawieszane. Wszelkie dodatkowe koszty wynikające z zawieszenia robót będą obciążały Wykonawcę.

1.2.6 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Teren budowy powinien być zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.

Wykonawca powinien przedstawić Inwestorowi polisę ubezpieczającą go przed roszczeniami związanymi z uszkodzeniami ciała oraz szkodami majątkowymi osób trzecich powstałych w trakcie realizacji prac.

1.2.7 Ochrona środowiska

W trakcie realizacji robót wykonawca ma obowiązek znać i stosować się do przepisów zawartych w regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. Podczas realizacji robót wykonawca będzie podejmował wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów dot. Ochrony środowiska na terenie i wokół niego oraz będzie unikać działań

szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

1.2.8 Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

W zakresie wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Wykonawcę w szczególności obowiązują:

- 1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1125, 1126, 2003 r).
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401, 2003 r.).
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (Dz. U. Nr 151, poz. 1256, 2002 r.).

1.2.9 Warunki ochrony przeciwpożarowej

Wykonawca zobowiązuje się przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Ma on obowiązek utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy na terenie budynku. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od składowisk i w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat robót oraz przez personel wykonawczy.

1.2.10 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Wykonawca, w ramach Kontraktu jest zobowiązany zorganizować zaplecze przestrzegając obowiązujących przepisów prawa, szczególnie w zakresie BHP, zabezpieczeń ppoż., wymogów Państwowej Inspekcji Pracy i Państwowego Inspektora Sanitarnego.

Woda

Wykonawca ustali punkt poboru wody dla celów budowlanych i konsumpcyjnych na terenie budowy. Wykonawca w swoim imieniu i na własną odpowiedzialność wystąpi oraz podpisze umowę na dostarczanie wody. Koszt wody zużytej przez Wykonawcę oraz odprowadzenia ścieków ponosi Wykonawca. Wykonawca na swój koszt wykona wszelkie tymczasowe przyłącza, za zgodą i na warunkach zarządzającego „źródłem” poboru tej wody. Przyłącza będą wykonane w sposób właściwy oraz będą utrzymywane w odpowiednim stanie technicznym przez cały okres ich używania. Przyłącza zostaną usunięte z zakończeniem Robót, a wszelkie zmiany przywrócone do stanu pierwotnego.

Zasilanie elektryczne

Wykonawca ustali punkt przyłączenia energii dla celów budowlanych. Wykonawca w swoim imieniu i na własną odpowiedzialność wystąpi oraz podpisze umowę przyłączeniową na dostarczanie energii. Wykonawca na swój koszt wykona wszelkie tymczasowe przyłącza . W przypadku, kiedy Wykonawca będzie korzystał z energii elektrycznej, jest on zobowiązany ponieść koszty podłączenia do istniejących przewodów głównych, przewodów instalacji elektrycznej w budynkach, etc. a także dostarczyć mierniki zużycia i spełnić inne wymagania wynikające z umowy przyłączeniowej. Wykonawca za zużytą energię elektryczną zostanie obciążony zgodnie z warunkami umowy przyłączeniowej.

Wykonawca ma dokonać wszelkich opłat za zużytą energię elektryczną jak również usunąć instalację i wyrównać wszelkie szkody po zakończeniu Robót.

1.2.11 Zatrudnieni Pracownicy

Robotnicy i personel techniczny przebywający stale na terenie budowy winien używać odpowiednich i ujednoliconych roboczych uniformów lub kombinezonów. Ubrania robocze winny być wygodne i dostosowane do wypełniania przez noszące osoby ich obowiązków.

Każdy pracownik przebywający na terenie budowy stale bądź okresowo oraz osoby wizytujące muszą posiadać przy sobie identyfikatory zamocowane do odzieży w sposób umożliwiający ich odczytanie. Goście lub wizytujący muszą posiadać identyfikatory z napisem "Gość" oraz nazwę jednostki, która ponosi odpowiedzialność za ich pobyt na terenie budowy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za kontrolę wprowadzenia niniejszych wytycznych. Inspektor nadzoru ma prawo zwrócić uwagę Wykonawcy na konieczność dochowania w/w warunków. Ma również prawo do odsunięcia od robót pracowników nie spełniających w/w warunków do momentu ich spełnienia.

1.3 MATERIAŁY

1.3.1 Źródła uzyskania materiałów

Na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów do wykonania robót stałych Wykonawca przedłoży szczegółową informację o atestach, wynikach badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją przedmiotu umowy.

Zatwierdzenia partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie że wszystkie materiały z danego źródła uzyskują zatwierdzenie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia atestów lub wykonania prób materiałów i wyrobów otrzymanych z danego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają wymagania.

1.3.2 Kontrola materiałów i atesty

Zarządzający realizacją może okresowo kontrolować dostarczone na budowę materiały, aby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami. Wykonawca ma obowiązek zapewnić dostęp do materiałów pomoc przy ich badaniu. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność użytych materiałów z wymaganiami określonymi w specyfikacjach technicznych, nie zostaną one dopuszczone do wbudowania. Materiały takie winny być usunięte przez Wykonawcę, a wykonane roboty z takich materiałów podlegają rozbiórce.

1.3.3 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby składowane materiały do czasu ich użycia były zabezpieczone przez zniszczeniem lub uszkodzeniem i zachowują swoją jakość do chwili wbudowania. Materiały te mają być w każdej chwili dostępne do przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją przedmiotu umowy aż do chwili wbudowania.

1.4 SPRZĘT I MASZYNY

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w trakcie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją przedmiotu umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie to wymagane jest przepisami. Wykonawca będzie konserwować i naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

1.5 TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Materiały przewożone na środkach transportu winny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i układane zgodnie z warunkami transportu. Środki transportu nie spełniające tych warunków będą usunięte z terenu budowy na polecenie zarządzającego realizacją przedmiotu umowy. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

1.6 WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznych, projektem organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją przedmiotu umowy. W zależności od potrzeb, wykonanie rysunków warsztatowych, między innymi dla takich elementów jak balustrady zewnętrzne i wewnętrzne, należy do obowiązków Wykonawcy. Rysunki te będą wykonane na podstawie projektów wykonawczych i przedstawione do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane.

1.7 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. W szczególności kontroli będą odpowiadały roboty zanikające. Wszystkie materiały użyte w procesie robót remontowych powinny odpowiadać normom i specyfikacji technicznej. Wykonawca zapewnia system kontroli z wszystkimi urządzeniami zapewniającymi badanie próbek i materiałów oraz jakości wykonanych robót. Próbki do badań będą pobierane losowo. Można też na zlecenie zarządzającego przeprowadzić dodatkowe badanie tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. Kontrolę z ramienia Inwestora przeprowadzać będzie Inspektor Nadzoru.

1.8 OBMIAR ROBÓT

Przedmiar robót powinien zawierać zestawienia przewidywanych do wykonania robót podstawowych w kolejności ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

- Jednostką obmiaru robót dla dostawy, montażu lub demontażu elementów więźby jest 1 sztuka lub 1m (metr),
- Jednostką obmiaru robót wykończeniowych dachu jest m² (metr kwadratowy),
- Jednostką obmiaru robót dla transportu materiałów jest 1t (tona) lub 1m³(metr sześcienny)

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowany w trakcie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją przedmiotu umowy. Obmiary gotowych robót będą przeprowadzane z częstotliwością i terminach umożliwiającymi miesięczne płatności na rzecz zamawiającego. Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym i ostatecznym odbiorem robót a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy. Obmiary robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

1.9 ODBIÓR ROBÓT

Ostateczny odbiór polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie zarządzającego realizacją przedmiotu umowy. Odbiór nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez zarządzającego realizacją zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbioru dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności zarządzającego i wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

W toku odbioru ostatecznego komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów zanikających, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych i uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru. W przypadku gdy komisja stwierdzi, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji i specyfikacji technicznych z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

1.9.1 Dokumenty do dokonania odbioru:

- Dokumentacja projektowa podstawowa z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli była sporządzana w trakcie realizacji,
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- Dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań jakościowych,
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z warunkami technicznymi,
- Rysunki (dokumentację) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.

W przypadku gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe komisja wyznacza w porozumieniu z wykonawcą ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzane przez komisje roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione a termin wykonania wyznaczy komisja.

1.10 PRZEPISY I NORMY STOSOWANE PRZY REALIZACJI KONTRAKTU

Wymagania Zamawiającego powołują się na przepisy prawa – ustawy, rozporządzenia, normy, instrukcje. Jeżeli tego nie określono, należy przyjmować ostatnie wydania dokumentów oraz bieżące aktualizacje. Od Wykonawcy będzie wymagane spełnienia ich zapisów i wymagań w trakcie realizacji Robót.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r., - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 Nr 75 poz. 690), z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz.401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 24 stycznia 2004 roku w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. nr 130 poz. 1389 z maja 2004).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 121/2003 poz. 1138)
- Ustawa o wyrobie budowlanym z 16.04.2004 (DZ.U. nr 92/2004 poz. 881)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w (Dz. U. Nr 148/2004 poz. 2041),
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 1 kwietnia 1953 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów.

A także: wymagania i badania przy odbiorze oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

2 ROBOTY DEKARSKIE

2.1 WSTĘP

2.1.1 Zakres Robót

Zakres prac realizowanych w ramach Robót dekarских obejmuje roboty naprawcze więźby dachowej wraz z pokryciem, wg Dokumentacji Projektowej.

2.2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w pkt. 1.3.

2.2.1 Wymagania podstawowe

Podstawowymi materiałami są:

- drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem,

- blacha stalowa powlekana gr 0,7 mm
- Obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej
- Elementy odwodnienia dachu stalowe ocynkowane (rynny, rury spustowe)
- Instalacja odgromowa

Wszystkie materiały do pokryć dachowych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzane wpisem do dziennika budowy.

2.2.2 Wymagania szczegółowe

2.2.2.1 Drewno

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Do wykonania konstrukcji drewnianej więźby dachowej stosuje się drewno klasy K27 i K33 według następujących norm państwowych:

- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-B-03150:2000/Az1:2001. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPa:

Tab. Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPa:

Oznaczenie	Klasy drewna	
	K27	K33
Zginanie	27	33
Rozciąganie wzdłuż włókien	0,75	0,75
Ściskanie wzdłuż włókien	20	24
Ściskanie w poprzek włókien	7	7
Ścinanie wzdłuż włókien	3	3
Ścinanie w poprzek włókien	1,5	1,5

Dopuszczalne wady tarcicy

Tab. Dopuszczalne wady tarcicy

Wady	K33	K27
Sęki w strefie marginalnej	do 1/4	1/4 do 1/2
Sęki na całym przekroju	do 1/4	1/4 do 1/3
Skręt włókien	do 7%	do 10%
Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki:		
a) głębokie	1/3	1/2
b) czołowe	1/1	1/1
Zgnilizna	niedopuszczalna	
Chodniki owadzie	niedopuszczalne	
Szerokość słoików	4 mm	6 mm

Oblina	dopuszczalna na długości dwu krawędzi zajmująca do 1/4 szerokości lub długości
--------	--

Krzywizna podłużna

- | | | |
|---------------|-------|---------------------------|
| a) płaszczyzn | 30 mm | – dla grubości do 38 mm |
| | 10 mm | – dla grubości do 75 mm |
| b) boków | 10 mm | – dla szerokości do 75 mm |
| | 5 mm | – dla szerokości > 250 mm |

Wichrowatość 6% szerokości

Krzywizna poprzeczna 4% szerokości

Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

Nierówność płaszczyzn – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek. Nieprostokątność niedopuszczalna.

Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu – 23%
- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 20%.

Tolerancje wymiarowe tarcicy

- odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:
 - w długości: do + 50 mm lub do –20 mm dla 20% ilości
 - w szerokości: do +3 mm lub do –1mm
 - w grubości: do +1 mm lub do –1 mm
- odchyłki wymiarowe bali jak dla desek
- odchyłki wymiarowe łąt nie powinny być większe:
 - dla łąt o grubości do 50 mm:
 - w grubości: +1 mm i –1 mm dla 20% ilości
 - w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości
 - dla łąt o grubości powyżej 50 mm:
 - w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości
 - w grubości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości
- odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

2.2.2.2 Łączniki

Gwoździe

Należy stosować: gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12

Śruby

Należy stosować:

- Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN – ISO 4014:2002
- Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121

Nakrętki:

Należy stosować:

- Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002
- Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

Podkładki pod śruby

Należy stosować:

Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

Wkręty do drewna

Należy stosować:

- Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501.
- Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503 Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505.

2.3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w punkcie 1.4.

2.4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w punkcie 1.5.

2.5 WYKONANIE ROBÓT

2.5.1 Wykonanie napraw konstrukcji drewnianej więźby dachowej i poszycia

Prace prowadzić zgodnie opracowanym przez Wykonawcę projektem organizacji i Programem Robót uwzględniającym wszystkie warunki realizacji. Zakres prac zgodnie z dokumentacją techniczną.

Tolerancje wykonania zgodnie z normą PN-81/B-03150. Dopuszczalne odchyłki:

- ± 2 cm w osiach rozstawu wiązarów,
- ± 1 cm w osiach rozstawu krokwi.

2.5.2 Obróbki blacharskie

Wszystkie obróbki blacharskie przewidziane w projekcie wykonać z blachy stalowej powlekanej gr. 0,7 mm lub innego materiału po akceptacji Inspektora Nadzoru.

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Obróbki blacharskie można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C . Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. Obróbki z blachy o grubości powyżej 0,6 mm wykonywać w temperaturze powyżej $+5^{\circ}\text{C}$.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

Elementy stalowe muszą być wykonane w taki sposób, aby nie uszkodziły papy na przykład ostrymi brzegami itp.

2.5.3 Wykonanie rynien i rur spustowych

- Wykonanie i montaż zgodnie z sztuką dekarską i z instrukcją producenta.

- Rynny zostaną zainstalowane ze spadkiem 0,5%.
- Uchwyty podtrzymujące rynny należy instalować w odległości 70-100 cm. Złączki, narożniki i leje spustowe należy dołączyć do rynny przed jej zamontowaniem w uchwytach. Montaż rynny należy rozpocząć od uchwytu centralnego.
- Rury spustowe są gładko zakończone i równolegle przylegają do ściany. Uchwyty mocujące rury spustowe rozmieszcza się co 2 m dla instalacji pionowych i co 1 m dla instalacji poziomych.

Sprawdzenie rynien polega na stwierdzeniu:

- zgodności w zakresie wymiarów, rozstawu, montażu
- prawidłowego spadku
- braku w rynnach pęknięć i dziur
- Sprawdzenie spadków i szczelności rynien może być dokonane przez nalanie do nich wody i kontrolę jej spływu oraz ewentualnych wycieków

Sprawdzenie rur spustowych polega na:

- stwierdzeniu zgodności w zakresie wymiarów, rozstawu, i montażu
- sprawdzeniu czy nie posiadają pęknięć lub dziur
- sprawdzeniu pionowości – za pomocą pionu murarskiego i przymiaru z dokładnością do 5 mm

2.5.4 Montaż instalacji odgromowej

Należy przewidzieć montaż instalacji odgromowej. Po zamontowaniu instalacji należy dokonać jej sprawdzenia odpowiednimi przyrządami pomiarowymi przez osobę uprawnioną.

2.6 KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w punkcie 1.7.

Kontrola wykonania podłoży pod pokrycia powinna być przeprowadzona przez Inspektora Nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokryć zgodnie z wymaganiami normy PN-80/B-10240.

Badania podkładu należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do pokrycia połąci dachowych.

Sprawdzenie równości powierzchni podkładu należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 3 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5 mm, w kierunku prostopadłym do spodku i 10 mm w kierunku równoległym do spadku.

2.6.1 Kontrola wykonania pokryć

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

- Przed przystąpieniem do robót - badanie materiałów
- w odniesieniu do prac zanikających - podczas wykonania prac pokrywczych
- w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) - po zakończeniu prac pokrywczych.

2.6.2 Pokrycie papą

Odbiorom prac zanikających podlegają następujące prace:

- położenie każdej warstwy pokrycia dachu,

- ciągłość warstw,
- jakość materiałów,
- prostolinijność rzędów pokrycia dachowego (badania należy przeprowadzić każdego trzech rzędach na każdej połaci dachu),
- rozmieszczenie styków każdego wielkości zakładów,
- równość pokrycia,
- szczelność pokrycia.
- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia (nie ma dziur, pęknięć, zmarszczeń itp.),
- Sprawdzenie wykończenia zgrzewów
- Sprawdzenie wytrzymałości na rozerwanie

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

2.7 OBMIAR ROBÓT

Warunki ogólne dotyczące obmiaru Robót zostały zamieszczone w punkcie 1.8 Specyfikacji Technicznej.

2.8 PRZEJĘCIE ROBÓT

Ogólne zasady odbioru Robót i ich przejęcia podano w punkcie 1.9 Specyfikacji Technicznej. Roboty rozbiórkowe należą do Robót tymczasowych i ulegających zakryciu.

2.9 CENA KONTRAKTOWA I PŁATNOŚCI

Nie będą realizowane odrębnie jakiegokolwiek płatności za roboty dekarские.

Cena wykonania tych Robót ma być na zasadach ogólnych wliczona w scaloną pozycję rozliczeniową, której rozliczenie wymaga wykonania i ukończenia robót rozbiórkowych oraz innych Robót związanych z robotami rozbiórkowymi.

Płatność za pozycję rozliczeniową należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Kontraktu, Dokumentacją Projektową, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania Robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

2.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-02361:1999	Pochylenia połaci dachowych.
PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-77/B-02011	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
PN-B-02872:1998	Określanie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez wyroby dachowe.
PN-EN 508-1:2002	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 1: Stal

Pozostałe – według pkt. 1.10 części ogólnej specyfikacji

3 MONTAŻ DRZWI I OKIEN

3.1 WSTĘP

3.1.1 Zakres Robót

Zakres prac realizowanych obejmuje wykonanie drzwi i okien wg Dokumentacji Projektowej.

3.1.2 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami, postanowieniami Kontraktu oraz definicjami podanymi w punkcie 1.2 Specyfikacji Technicznej.

3.2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania podano w punkcie 1.2 Specyfikacji Technicznej.

3.2.1 Szkło

Do szklenia należy stosować szkło odpowiadające normom wg PN-EN 572-1:2005 (U) i PN-EN 1279-1:2006

3.2.2 Okna z PCV

Stolarka okienna z PCV wg instrukcji producenta.

Zastosowano okna z PCV z profili pięciokomorowych wzmocnionych wkładkami stalowymi, które zapewniają sztywność wykonanych z nich okien.

Wymagania dla okien:

- przekrój profili pięciokomorowy lub więcej,
- szklenie okien potrójne - szybą zespoloną klasy 02
- współczynnik przenikania ciepła dla całych okien $U < 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- izolacyjność akustyczna powinna wynosić minimum 35 dB,
- współczynnik infiltracji powietrza $a = 0,5, 1,0 \text{ m}^3/(\text{h m daPa}^{2/3})$ dla pomierzeń z wentylacją grawitacyjną,
- ugięcie elementu od obciążenia wiatrem $f < 1/300$ odległości między punktami zamocowań,
- wymagania szczelności na przenikanie wody przy $D_p = 200 \text{ Pa}$,
- trwałość użytkowa: 10 000 cykli otwarcia – zamknięcia skrzydła,
- okna powinny być wyposażone w elementy regulowanego nawiewu

3.2.3 Okucia okien

Okucia do okien uchylno – rozwieranych montowane w oknach zgodnie z oznaczeniami w zestawieniu stolarki oraz zamontowane do otwieranej części okna.

Okucia okienne muszą spełniać następujące parametry:

- wytrzymałość na parcie i ssanie wiatru, ciężar oszklonego skrzydła,
- bezpieczeństwo użytkowania,
- funkcjonalność w otwieraniu i zamykaniu, oraz łatwość wymiany,
- trwałość i niezawodność działania,
- estetyka.

Okucia okien wykonane ze stali nierdzewnej. Rodzaj wykończenia według próbek stosowanych przez producenta stolarki przedstawionych do wyboru przez Inspektora.

Okucia okien powinny być jednorodne stylistycznie.

3.2.4 Drzwi aluminiowe zewnętrzne ocieplone

Wbudować należy drzwi kompletnie wykończone wraz z okuciami, uszczelkami, ocynkowane, zagruntowane i pomalowane fabrycznie farbami proszkowymi. Powinny być wykonane z materiałów oraz posiadać rozwiązania opisane w Aprobacie Technicznej dla zastosowanego systemu drzwi.

Wymagania dla uszczelek i przekładek:

- twardość Shor'a min. 35-40
- wytrzymałość na rozciąganie ok. 8 MPa
- odporność na temperaturę od—30 do +80 °C
- palność – nie powinna przepuszczać ognia
- nasiąkliwość – nie nasiąkliwe,
- trwałość min. 20 lat

Wymagania dla drzwi:

- izolacja cieplna - współczynnik przenikania ciepła nie większy niż 1,1 W/m²xK
- klasa wytrzymałości drzwi wg PN-EN 1192:2001 min 3
- materiał izolacyjny – wełna mineralna lub PIR
- zamki atestowane, bębnekowe
- okucia z samozamykaczem
- okna w drzwiach wg dokumentacji projektowej
- opcja użytkowa drzwi – wielofunkcyjne.

3.2.5 Okucia drzwi

Zamki, zawiasy, okucia uchwyto - osłonowe dobrane pod względem użytkowym i estetycznym.

Próbki elementów dostarczone Inspektorowi do akceptacji pod względem estetycznym.

Zamki wpuszczane, osadzone wewnątrz skrzydła drzwiowego.

Zastosować odpowiedni typ zamka do rodzaju pomieszczenia: zapadkowo – zasuwkowy, bębnekowy i drugi zamek wpuszczany w odległości 40cm ponad klamką.

Dla pomieszczeń o podwyższonym zabezpieczeniu przeciw włamaniu zamki rolkowo – zasuwkowe.

Stalowy trzpień i korpus zamka ze stali zabezpieczającej zamek przed rozwierceniem i możliwość zastosowania systemu „masterkey”, wykończenie proste ze stali nierdzewnej, wkładka bębnekowa sztyftowa 6+3+1.

Rodzaj i klasa zawiasów co najmniej równorzędne rodzajowi i klasie zamknięć, Zawiasy odpowiadające częstotliwości użytkowania, trwałości określonej liczbami cykli z uwzględnieniem obciążenia próbnego i masy skrzydła wykonane zgodnie z normą PN-EN 947:2000 i PN-EN 948:200.0 Zawiasy zamocowane przez producenta w komplecie drzwi z ościeżnica.

W każdym skrzydle drzwi min. dwa zawiasy: jeden z nich jest nośny z tulejkami łożyskowymi wykonanymi ze stali utwardzonej, a drugi zawias wyposażony w sprężynę do samozamykania drzwi.

Klamki, uchwyty gałkowe, gałki obrotowe i tarcze drzwiowe (szyldy) dobrane stosownie do rodzaju zamków. Klamki zwykłe ze stali nierdzewnej lekko profilowane o grubości minimum 20mm. Uchwyty gałkowe ze stali nierdzewnej o średnicy 50mm, szyldy w wersji jednolitej dla pomieszczeń chronionych i szyldy w wersji dzielonej dla pozostałych pomieszczeń, minimalna szerokość szyldu 40mm, Szyldy mocowane (przykręcane) do skrzydła drzwi od wewnątrz pomieszczenia.

Elementy odbojowe mocowane do posadzki wykonane z trzpienia stalowego mocowanego do posadzki i obudowanego pierścieniem z gumy o szerokości 15mm.

3.3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w punkcie 1.4.

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

3.4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w punkcie 1.5.

3.5 WYKONANIE ROBÓT

Przygotować otwory drzwiowe wg oznaczeń na rysunkach. Przed zamówieniem upewnić się czy wielkość otworu w murze odpowiadać będzie zamówieniu.

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

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich zamieszczono w poniższej tabeli:

Tab. Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich

Miejsca luzów	Wartość luzu i odchyłek	
	okien	drzwi
Luzy między skrzydłami	+2	+2
Między skrzydłami a ościeżnicą	-1	-1

Stolarkę okienną należy zamocować w ościeżu w punktach rozmieszczonych zgodnie z wymaganiami podanymi w tablicy poniżej.

Wymiary zewnętrzne stolarki [cm]		Liczba punktów mocowania	Rozmieszczenie punktów mocowania	
Wysokość	Szerokość		W nadprożu i progu	Na słupku
Do 150	Do 150	4	Nie mocuje się	Każdy słupek w 2 punktach w odległości ok. 33 cm od nadproża i ok. 35cm od progu
	150-200	6	Po 1 punkcie w nadprożu i progu w ½ szerokości okna	
	Powyżej 200	8	Po 2 punkty w nadprożu i progu rozmieszczone symetrycznie w odległościach od pionowej krawędzi ościeża, równej 1/3 szerokości okna	
Powyżej 150	Do 150	4	Nie mocuje się	Każdy słupek w 3 punktach: - w odległości 33cm od nadproża - w ½ wysokości - w odległości 33cm od dolnej części
	150-200	8	Po 1 punkcie w nadprożu i progu w ½ szerokości okna	
	Powyżej 200	10	Po 2 punkty w nadprożu i progu, rozmieszczone symetrycznie w odległościach od pionowych krawędzi ościeża równych 1/3	

Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2mm na 1m wysokości lub szerokości okna, jednak nie więcej niż 3mm na całej długości elementów ościeżnicy, a odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2mm.

3.6 KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości powinna obejmować następujące badania:

- sprawdzenie wymiarów – dopuszczalne odchyłki wymiarów wg PN-78/M-02139

- sprawdzenie wykonania skrzydła drzwiowego, na powierzchniach widocznych po zamontowaniu powinien być zapewniony styk krawędzi części połączonych, rama skrzydła drzwiowego powinna być prosta, bez skrzywień, skręceń, wichrowatości i trwałych odkształceń;
- skrzydło drzwiowe nie powinno wykazywać pęknięć, skrzywień, wichrowatości, odchyłka w wymiarach ± 1 mm;
- sprawdzenie wykonania ościeżnicy drzwi – dopuszczalne przesunięcia płaszczyzn bocznych ramy ościeżnicy względem siebie nie powinny przekraczać $\pm 0,3$ mm;
- sprawdzenie osadzenia i zamontowania okuć – konstrukcja wyrobu powinna zapewnić współosiowość zawiasów – dopuszczalna odchyłka nie powinna przekraczać ± 1 mm;
- sprawdzanie działania drzwi – skrzydło drzwiowe pod wpływem siły przyłożonej do klamki lub gałki powinno się otwierać i zamykać swobodnie, bez zahamowań, zgodnie z ich przeznaczeniem. Masa obciążników zastępujących tę siłę przy dynamicznym zamykaniu skrzydła drzwiowego powinna wynosić więcej niż 2,5 kg.
- sprawdzenie izolacyjności akustycznej – wg. PN-87/B-02151;
- sprawdzenie infiltracji powietrza – infiltracja powietrza drzwi wewnętrznych wejściowych nie powinna być większa niż 1 m^3 na 1 m długości szczeliny w ciągu 1 h, przy różnicy ciśnień $\Delta p = 10$ Pa;
- Przygotowanie do badań: Drzwi przed badaniem należy przechowywać co najmniej 8h, w pomieszczeniu o temp. $20^\circ \pm 2^\circ\text{C}$ i wilgotności względnej $50 \pm 10\%$.
- Sprawdzenie wymiarów, szerokość i wysokość, należy wykonać na jednej powierzchni licowej, na krawędziach równoległych do krawędzi wyrobu, oddalonych od krawędzi nie więcej niż 20 mm.
- Pomiar powinien być wykonany z dokładnością $\pm 0,5$ mm. Sprawdzenie stanu powierzchni należy przeprowadzić wizualnie w świetle dziennym lub w rozproszonym świetle sztucznym z odległości 1 m.
- Do badań należy wybrać 3 szt. drzwi wybranych losowo.

3.7 OBMIAR ROBÓT

Prace budowlane realizowane w ramach niniejszego Kontraktu nie są rozliczane na podstawie obmiaru. Żadna z części robót budowlanych nie będzie płatna stosownie do ilości wykonanej pracy, lecz na zasadach ryczałtu. W tym świetle cena wykonania Robót budowlanych będzie zawarta w scalonych cenach ryczałtowych lub cenach kompletu i będzie podlegała korektom zgodnie z Kontraktem.

3.8 PRZEJĘCIE ROBÓT

Ogólne zasady przejęcia Robót określono w punkcie 1.9 Specyfikacji Technicznej.

3.9 CENA KONTRAKTOWA I PŁATNOŚCI

Nie będą realizowane odrębnie płatności za roboty związane z montażem drzwi.

Cena wykonania tych Robót ma być na zasadach ogólnych wliczona w scaloną pozycję rozliczeniową, której rozliczenie wymaga wykonania i ukończenia wszystkich robót. Płatność za pozycję rozliczeniową należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Kontraktu, Dokumentacją Projektową, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania Robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

3.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-85/B-06070

Drzwi drewniane. Metoda badania niezawodności.

PN/B-10087/ 96

Szczegółowe wymagania dla stolarki okiennej i drzwiowej z drewna.

4 DOCIEPLENIE ŚCIAN

4.1 WSTĘP

4.1.1 Zakres Robót

Zakres prac realizowanych w ramach Kontraktu obejmuje wykonanie docieplenia elewacji metodą lekką mokrą wg Dokumentacji Projektowej.

4.1.2 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami, postanowieniami Kontraktu oraz definicjami podanymi w punkcie 1.2 Specyfikacji Technicznej.

4.2 MATERIAŁY

Każda partia materiałów stosowanych do ocieplenia ścian, powinna być dostarczana na budowę z atestem stwierdzającym zgodność z wymaganiami podanymi poniżej. Atest powinien być wydany przez uprawnioną jednostkę.

4.2.1 Płyty styropianowe

Należy stosować płyty styropianowe rodzaju FS (samo-gasnące), frezowane, odmiany 15 lub 20 odpowiadające następującym wymaganiom:

- Wymiary – nie większe niż 500 x 1000 mm, $\pm 0,3\%$ grubość określona dla danej ściany
- Struktura styropianu – zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki;
- powierzchnia płyt – szorstka, po krojeniu z bloków;
- krawędzie płyt – proste, z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wyłamań;
- wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni – nie mniej niż 80 kPa dla każdej próbki.

Pozostałe wymagania dla płyt styropianowych powinny być zgodne z BN-91/6363-02. Płyty styropianowe powinny być sezonowane przed użyciem przez okres co najmniej dwóch miesięcy od wyprodukowania.

4.2.2 Tkaniny zbrojące

Stosować tkaninę z włókna szklanego spełniającą następujące wymagania:

- wymiary oczek 3 do 5 mm w jednym kierunku i 4 do 7 mm w drugim kierunku;
- siła zrywająca pasek tkaniny o szerokości 5 cm wzdłuż wątku i osnowy w stanie aklimatyzowanym – nie mniej niż 125 kN
- tkanina powinna być zaimpregnowana alkalioodporną dyspersją tworzywa sztucznego

Pozostałe wymagania powinny być zgodne z PN-92/P-85010.

4.2.3 Łączniki do mocowania izolacji termicznej do podłoża

Należy zastosować typ łączników mechanicznych przeznaczonych do tego celu i dopuszczonych do stosowania w budownictwie Aprobatami Technicznymi ITB. Kołki stalowe w tulejach rozprężnych, typowe dla systemów dociepleń. Łącznik powinien zapewniać min. 6 cm kotwienia w warstwie nośnej ściany.

4.2.4 Kleje, masy klejące i tynkarskie

Należy zastosować kleje, masy klejące i tynkarskie zgodne z przyjętą technologią i dopuszczone do stosowania w budownictwie Aprobatami Technicznymi ITB. Nie należy łączyć elementów

różnych systemów, wszystkie elementy docieplenia powinno się wykonać w jednej, przyjętej technologii. Proponowane kolory tynków wg projektu kolorystyki.

4.2.5 Kątowniki aluminiowe

Kątowniki aluminiowe o wymiarach 25 x 25 mm do wzmacniania wszystkich naroży pionowych i poziomych powinny być wykonane z blachy perforowanej grubości 0,5 mm.

4.3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w punkcie 1.9.

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

Do wykonywania robót ocieplających należy stosować następujący sprzęt i urządzenia:

- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki o pojemności około 40-60 l do przygotowywania masy klejącej;
 - agregaty tynkarskie lub ręczne pistolety natryskowe z własnym zbiornikiem i sprężarką powietrza do nakładania masy tynkarskiej;
 - urządzenia transportu pionowego;
 - rusztowania stojakowe stałe lub wiszące;
- aparaty do zmywania wodą podłoża ściennego.

4.4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w punkcie 1.5.

4.5 WYKONANIE ROBÓT

Kolejność wykonywania Robót:

- prace przygotowawcze (skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, montaż rusztowań, zdjęcie obróbek blacharskich);
- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian;
- cięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary;
- przygotowanie masy klejącej;
- przyklejenie płyt styropianowych;
- wykonanie warstwy ochronnej na styropianie z masy klejącej, zbrojonej tkaniną szklaną
- wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej;
- wykonanie nowych obróbek blacharskich;
- demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.

4.5.1 Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do ocieplania budynku należy przygotować materiały oraz narzędzia i sprzęt odpowiadające wymaganiom podanym w niniejszym projekcie oraz zmontować rusztowania stojakowe lub wiszące, przy czym w przypadku stosowania rusztowań wiszących należy przymocować do nich osłony ze styropianu tak, aby przy zmianie ich położenia nie uszkodzić przyklejonego styropianu i wykonanej wyprawy elewacyjnej. Należy odpowiednio zabezpieczyć i wygrodzić teren budowy. Ze szczególną uwagą należy zabezpieczyć prowadzenie prac na wysokościach.

4.5.2 Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian

Przed przystąpieniem do ocieplania ściany należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię, a w razie potrzeby naprawić i wyrównać ubytki, dokładnie oczyścić oraz wykonać próbne przyklejenie próbek styropianu.

4.5.3 Wykonanie próby przyklejenia płyt

Powierzchnię ściany należy oczyścić z kurzu, pyłu, cienkich powłok i pozostałości wypraw i przykleić w różnych miejscach 8-10 próbek styropianu o wymiarach 10 x 10 cm. Masę klejącą należy nałożyć na całe powierzchnie próbek styropianowych warstwą o grubości około 10 mm, a następnie przyłożyć i docisnąć próbki styropianowe do przygotowanych miejsc na powierzchni ściany. Po 4 dniach należy wykonać próbę ręcznego odrywania przyklejonego styropianu. Wytrzymałość podłoża i przyczepność kleju są wystarczające, jeżeli styropian ulegnie rozerwaniu. Jeżeli próbki styropianu oderwą się od powierzchni ściany wraz z warstwą masy klejącej, oznacza to, że podłoże nie zostało prawidłowo oczyszczone lub że wierzchnia warstwa nie ma wystarczającej wytrzymałości. W takim przypadku należy dokładniej oczyścić powierzchnię ściany lub usunąć warstwę wierzchnią i wykonać ponownie próbę przyklejania styropianu. Jeżeli rozerwanie nastąpi w spoinie klejowej to oznacza, że charakteryzuje się on zbyt niską wytrzymałością i takiego kleju nie wolno stosować.

4.5.4 Sprawdzenie skuteczności mocowania mechanicznego

Należy wykonać kontrolne sprawdzenie, na 4-6 próbkach, siły wrywającej łączniki z podłoża przygotowanego do ocieplenia wg zasad określonych w Świadectwach ITB dopuszczających dane łączniki do stosowania w budownictwie.

4.5.5 Przygotowanie klejów i mas klejących

Przygotowanie mas klejących należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją producenta.

4.5.6 Przyklejanie płyt styropianowych

Przyklejanie płyt styropianowych należy rozpocząć od dołu ściany budynku i posuwać się do góry. Przycinania styropianu na budowie należy dokonywać za pomocą przyrządu gwarantującego proste i prostopadłe cięcie. Masę klejącą należy nakładać na płycie styropianowej na obrzeżach, pasmami o szerokości 3-4 cm., a na pozostałej powierzchni plackami o średnicy około 8 cm. Pasma należy nakładać na odwodzie płyty w odległości około 3 cm od krawędzi. Na środkowej części płyty styropianowej należy nałożyć 10-12 placków gdy płyta ma wymiar 500 x 1000 mm. Prawidłowo nałożona zaprawa klejąca powinna pokrywać 40% płyty, a grubość zaprawy nie powinna przekraczać 10 mm. Na płytach o mniejszych wymiarach należy nałożyć odpowiednio mniej placków. Po nałożeniu masy klejącej, płytę należy przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć przez uderzenie packą drewnianą aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami co sprawdza się przez przyłożeniełaty drewnianej. Jeżeli masa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, trzeba ją usunąć. Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt styropianowych po raz drugi, ani uderzanie lub poruszanie płyt.

Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin. Płyty należy układać na styk. Niedopuszczalne są szczeliny większe niż 2 mm. Szczeliny większe niż 2 mm należy wypełnić paskami styropianu lub pianką poliuretanową. Niedopuszczalne jest występowanie nierówności na powierzchni styropianu większych niż 3 mm, dlatego też w celu wyrównania przyklejonych płyt należy całą powierzchnię przeszlifować packami o długości około 40 cm, wyłożonymi papierem ściernym. Nie dopuszcza się wypełniania szczelin między płytami styropianowymi oraz wyrównywania nierówności na powierzchni styropianu masą klejącą.

4.5.7 Mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników

Dodatkowe mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników mechanicznych należy wykonywać zgodnie z zasadami określonymi w odpowiednich Świadectwach ITB

dopuszczających łączniki do stosowania w budownictwie. Zewnętrzne części łączników (główki) powinny być przykryte tkaniną zbrojącą. Mocowanie łączników można wykonywać dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej. W warunkach optymalnych około 2 dni od klejenia płyt.

4.5.8 Przyklejanie tkaniny zbrojącej

Przyklejanie tkaniny zbrojącej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5⁰C i nie wyższej niż 25⁰C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0⁰C w przeciągu 24 godzin, to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej, nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5⁰C.

Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwą o grubości około 3 mm, rozpoczynając od góry ściany pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przyklejać tkaninę zbrojącą rozwijając stopniowo rolkę tkaniny w miarę przyklejania i wciskając ją w masę klejącą za pomocą packi stalowej lub drewnianej. Tkanina powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą. Następnie na powierzchnię przyklejonej tkaniny należy nanieść drugą warstwę masy klejącej o grubości 1 mm w celu całkowitego przykrycia tkaniny. Przy nakładaniu tej warstwy należy całą powierzchnię dokładnie wyrównać. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 6 mm.

Naklejona tkanina nie powinna wykazywać sfałdowań i powinna być równomiernie napięta. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 50 mm w pionie i poziomie. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejenie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wymiarach 20 x 35 cm. Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości około 15 cm.

W celu zwiększenia odporności warstwy ociepleniowej na uszkodzenia mechaniczne na wszystkich narożnikach pionowych na parterze oraz na narożnikach ościeży drzwi wejściowych i drzwi balkonowych na wszystkich kondygnacjach, należy przed przyklejeniem tkaniny wkleić perforowane kątowniki wzmocniające. W części parterowej i części cokołowej ściany należy zastosować dwie warstwy tkaniny do wysokości około 2 m od poziomu terenu.

4.5.9 Wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej

Wyprawę elewacyjną można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej na styropianie. Warunki atmosferyczne w trakcie wykonywania Robót powinny odpowiadać warunkom jak przy wykonywaniu naklejania tkaniny zbrojącej. Wykonywanie wyprawy elewacyjnej należy prowadzić zgodnie z odpowiednimi Świadectwami ITB. W projekcie przewidziano tynk mineralny cienkowarstwowy o fakturze kasza 1,5 mm, przeznaczony pod malowanie farbami silikonowymi. Malowanie należy przeprowadzić po 14 dniach od wykonania wyprawy elewacyjnej, zgodnie z zaleceniami producenta, po uprzednim zagruntowaniu preparatem gruntującym.

4.5.10 Ściany – uwagi dodatkowe

- Przed przystąpieniem do prac należy, oprócz informacji zawartych w niniejszym opracowaniu, zapoznać się ze szczegółowymi zaleceniami producenta systemu dociepleń.
- Łączniki mechaniczne należy oprócz kleju stosować na wszystkich docieplanych ścianach.
- Należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta systemu docieplenia w zakresie odstępów czasowych pomiędzy poszczególnymi etapami prac, jak również odpowiednich warunków pogodowych podczas ich realizacji. Temperatura otoczenia oraz podłoża powinna być większa od 5⁰C, ale nie większa od 25⁰C. W przypadku spodziewanego spadku temperatury w przeciągu najbliższych 24 godzin, należy prac poniechać. Nie należy również

prowadzić Robót w czasie i bezpośrednio po opadach deszczu, w trakcie silnego wiatru oraz przy wilgotności większej lub mniejszej od zalecanej przez producenta dla poszczególnych etapów Robót. Roboty należy wykonywać szybko, zachowując ciągłość prac na poszczególnych fragmentach ścian.

- Przy otworach okiennych docieplenie ościeży – styropian grubości 3cm. W miejscach, gdzie nie ma takiej możliwości ze względu na zbyt wąską futrynę, dopuszcza się rezygnację z docieplenia glifu lub docieplenie 1cm. Siatkę należy wywinąć na ścianę i wykonać wyprawę cienkowarstwową jak dla pozostałej, docieplanej części ściany.
- Do wysokości 2 metrów docieplanej ściany należy stosować podwójną siatkę wzmacniającą

4.6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w punkcie 1.7.

4.7 OBMIAR ROBÓT

Prace budowlane realizowane w ramach niniejszego Kontraktu nie są rozliczane na podstawie obmiaru. Żadna z części robót budowlanych nie będzie płatna stosownie do ilości wykonanej pracy, lecz na zasadach ryczałtu. W tym świetle cena wykonania Robót budowlanych będzie zawarta w scalonych cenach ryczałtowych lub cenach kompletu i będzie podlegała korektom zgodnie z Kontraktem.

4.8 PRZEJĘCIE ROBÓT

Ogólne zasady przejęcia Robót określono w punkcie 1.9 Specyfikacji Technicznej.

4.9 CENA KONTRAKTOWA I PŁATNOŚCI

Nie będą realizowane odrębnie jakiegokolwiek płatności za roboty związane z dociepleniami elewacji.

Cena wykonania tych Robót ma być na zasadach ogólnych wliczona w scaloną pozycję rozliczeniową, której rozliczenie wymaga wykonania i ukończenia robót rozbiórkowych oraz innych Robót związanych z robotami rozbiórkowymi.

Płatność za pozycję rozliczeniową należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Kontraktu, Dokumentacją Projektową, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania Robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

4.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

Przepisy związane określono w punkcie 1.10 Specyfikacji Technicznej.

5 IZOLACJE

5.1 WSTĘP

5.1.1 Zakres Robót

Zakres prac realizowanych w ramach Kontraktu obejmuje wykonanie robót izolacyjnych wg Dokumentacji Projektowej.

5.2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w punkcie 1.3.

5.2.1 Podstawowe materiały do wbudowania i minimalne wymagania

- Papa termozgrzewalna podkładowa i nawierzchniowa
- Emulsje asfaltowe wg normy PN-74/B-24622
- Polistyren ekstrudowany

5.2.2 Papy

5.2.2.1 Papa termozgrzewalna podkładowa NRO

- Wykończenie dolnej powierzchni cienką folią PE
- Rodzaj bitumu - SBS
- Grubość - 3 ÷ 5 mm
- Wkładka nośna - włóknina poliestrowa 180 ÷ 250 g/m²
- Siła zrywająca podłużna - 400 ÷ 800 N/5cm
- Siła zrywająca poprzeczna - 300 ÷ 800 N/5 cm
- Wydłużenie przy sile zrywającej podłużnej i poprzecznej- 2 ÷ 40%
- Dolna granica elastyczności -20 ÷ - 25°C
- Odporność na wysokie temperatury - +70 ÷ +100°C
- NRO – nie rozprzestrzeniająca ognia

5.2.2.2 Papa termozgrzewalna nawierzchniowa NRO

Asfaltowa papa wierzchniego krycia na osnowie z tkaniny szklanej o gramaturze 250 g/m², na wierzchniej stronie znajduje się posypka gruboziarnista, spodnia strona papy pokryta jest folią z tworzywa sztucznego:

- zawartość asfaltu modyfikowanego elastomerem SBS, min. 3000 g/m²
- maks. siła rozciąg. na pasku szer. 5 cm wzdłuż/w poprzek, min 750 / 700 N
- wydłużenie przy maks. sile rozciąg. wzdłuż / poprzek, min. 40 / 40 %
- giętkość w obniżonych temperaturach - 25° C
- odporność na działanie wysokiej temp., w ciągu 2 h +100° C
- grubość 5,2 ±0,2 mm
- NRO – nie rozprzestrzeniająca ognia

5.2.3 Polistyren ekstrudowany

- Gęstość: $\geq 35 \text{ kg/m}^3$
- Współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$ (50-80 mm); $0,037 \text{ W/mK}$ (100-160 mm)
- Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym: CS(10/Y) 500 $\geq 500 \text{ kPa}$
- Pełzanie przy ściskaniu: CC(2/1,5/50)180 $\geq 180 \text{ kPa}$
- Zamkniętokomórkowość: $\geq 95\%$
- Moduł elastyczności: 20 N/mm^2
- Podciąganie kapilarne: 0
- Absorpcja wody przy długotrwałej dyfuzji: WD(V)3 $\leq 3\%$
- Odporność na cykle zamrażania i odmrażania: FT1
- Klasa reakcji na ogień: E
- Temperatura zastosowania: $\leq 650\text{C}$

5.3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w punkcie 1.4.

5.4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w punkcie 1.5.

5.4.1 Przechowywanie i składowanie materiałów

Materiały powinny być składowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych. Na stanowisku roboczym odkrytym materiały te należy układać na podkładzie z desek lub płyt betonowych i przykrywać szczelnie brezentem lub folią.

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Opakowania należy ustawiać w pozycji stojącej ściśle jedno obok drugiego najwyżej w dwóch warstwach, tak aby tworzyły zwartą całość zabezpieczoną dodatkowo listwami przed ewentualnym przesunięciem i uszkodzeniem.

Rolki papy i lepiki należy przechowywać w pomieszczeniach krytych o temp. 20°C, chroniących papę przed zawilgoceniem, działaniem promieni słonecznych i z dala od grzejników. Rolki należy ustawiać w stosy w pozycji stojącej w jednej warstwie. Stosy powinny zawierać nie więcej niż 1200 rolek, a odległość między stosami powinna wynosić nie mniej niż 80 cm.

Środki gruntujące, gotowe masy (zaprawy, kleje), farby - przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, zabezpieczonych przed bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem mrozu, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,

Materiały suche - przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w warunkach suchych, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,

Izolacja termiczna - płyty z polistyrenu przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed uszkodzeniem i oddziaływaniem warunków atmosferycznych,

Siatki zbrojące, listwy, profile, okładziny - przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem mechanicznym.

5.4.2 Wymagania dotyczące transportu

Transport materiałów izolacyjnych należy wykonywać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

Materiały powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB.

Rolki papy należy przewozić krytymi środkami transportu, ładowane w jednej warstwie, w pozycji stojącej obok siebie bez luzu, zabezpieczone przed przewróceniem się i uszkodzeniem.

Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy. kleszczowy lub chwytakowy.

Przy załadunku wyrobów należy przestrzegać zasad wykorzystania pełnej ładowności jednostki transportowej. Do zabezpieczenia przed przemieszczaniem i uszkodzeniem jednostek ładunkowych w czasie transportu należy stosować: kliny, rozpory i bariery.

Do zabezpieczenia wyrobów luzem w trakcie transportu należy wykorzystać materiały wyściółkowe, amortyzujące, takie. jak: maty słomiane, wióry drzewne. płyty styropianowe, ścinki pianki poliuretanowej.

5.5 WYKONANIE ROBÓT

5.5.1 Przygotowanie powierzchni pod izolację

Podłoża pod izolacje przeciwwodne - wypełnienie ubytków i wyrównanie powierzchni izolowanych oraz sfazowanie naroży:

- przed rozpoczęciem prac pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów,

- podłoże pod izolację powinno być suche i czyste, bez luźnych ziaren, kurzu itp., w obiektach wymaganych projektem przez hydropiaskowanie
- podkład zawilgocony i przemarznięty nie może być gruntowany.
- podczas tej fazy budowy woda nie może dostać się pomiędzy podłoże a powłokę gruntową. Luźne fragmenty podłoża należy usunąć. Wyprawy tynkarskie powinny być zatarte na ostro, nie mogą być wygładzane, ponadto muszą być stwardniałe.

5.5.2 Sposób wykonania izolacji - wymagania ogólne

Wszystkie izolacje wykonać zgodnie ze szczegółową instrukcją producenta zastosowanych materiałów izolacyjnych.

5.5.3 Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe

Izolacje wodochronne należy układać podczas:

- bezdeszczowej pogody
- po wykonaniu wszelkich robót poprzedzających główne prace izolacyjne
- po uszczelnieniu dylatacji i osadzeniu wpustów
- przy temperaturze powyżej 5°C przy użyciu materiałów bitumicznych i 15°C przy układaniu folii z tworzyw sztucznych, o ile nie są podane przez producenta odrębne wymagania

Podkład pod izolacje powinien być trwały nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.

Powierzchnia podkładu pod izolacje przyklejane lub izolacje powłokowe z materiałów bitumicznych powinna być równa, bez wgłębień, wypukłości oraz pęknięć, czysta, odtłuszczona i odpylona i zatarta na ostro, a pod izolację z tworzyw sztucznych również gładka.

W przypadku nierówności większych niż 5 mm/m należy zastosować warstwę wyrównawczą z zaprawy cementowej 1:3 ÷ 1:4, zaś przy nierównościach mniejszych niż 5 mm/m należy wykonać warstwę wyrównawczą z zaprawy cementowej z dodatkiem 20% dyspersji wodnej polioctanu winylu lub z gotowych zapraw wyrównujących.

Naroża powierzchni izolowanych powinny być zaokrąglone promieniem nie mniejszym niż 3 cm lub zfazowane pod kątem 45o na szerokość i wysokość co najmniej 5 cm od krawędzi.

Podkład betonowy lub z zaprawy cementowej pod izolację z pap asfaltowych lub innych materiałów przyklejanych do podkładu lepikiem asfaltowym powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.

5.5.3.1 Gruntowanie

Gruntowanie zastosowanych izolacji przeciwwodnych należy przeprowadzać w temperaturze powyżej 5°C i poniżej 35°C lub z zaleceniami producenta. Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%. W elementach nowobudowanych gruntowanie można rozpocząć nie wcześniej jak po 21 dniach od ukończenia betonowania. Zaleca się jednak aby beton był co najmniej 28 dniowy.

Gruntowanie pod izolacje smołowe wykonać smołą dachową wg PN-72/C-9701 a pod izolacje asfaltowe roztworem asfaltowym wg PN-74/B-24622 lub emulsją asfaltową wg BN-82/6753-01. Mieszanie materiałów smołowych i asfaltowych jest niedopuszczalne. Podłoże powinno być sprawdzone i przygotowane.

5.5.3.2 Izolacje z materiałów rolowych

Do materiałów rolowych zalicza się papy termozgrzewalne

Izolacja przeciwwilgociowa powinna być szczelna, ciągła i dobrze przylegająca do podłoża lub podkładu. Na powierzchni izolacji nie powinny występować pęcherze, fałdy, dziury, odpryski oraz inne podobne uszkodzenia. Izolacje z materiałów bitumicznych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5oC, natomiast z folii z tworzyw sztucznych w temperaturze nie niższej niż 15oC.

Papy należy przyklejać na zagruntowane podłoże i między sobą w wyniku nadtopienia palnikami gazowymi masy bitumicznej i dociśnięcie do podłoża już ułożonej warstwy.

5.6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w punkcie 1.7 Specyfikacji Technicznej.

Odbiorowi robót zanikających podlegają następujące prace:

- przygotowanie powierzchni do gruntowania
- zagruntowanie powierzchni
- położenie każdej warstwy izolacji
- ciągłość warstw
- spadek drenażu
- obsypkę drenażu

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

5.7 OBMIAR ROBÓT

Prace budowlane realizowane w ramach niniejszego Kontraktu nie są rozliczane na podstawie obmiaru. Żadna z części robót budowlanych nie będzie płatna stosownie do ilości wykonanej pracy, lecz na zasadach ryczałtu. W tym świetle cena wykonania Robót budowlanych będzie zawarta w scalonych cenach ryczałtowych lub cenach kompletu i będzie podlegała korektom zgodnie z Kontraktem.

5.8 PRZEJĘCIE ROBÓT

Ogólne zasady odbioru Robót i ich przejęcia podano w punkcie 1.8 Specyfikacji Technicznej.

5.9 CENA KONTRAKTOWA I PŁATNOŚCI

Zasady płatności podano w punkcie 1.9 Specyfikacji Technicznej.

5.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-24625:1998	Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco
PN-EN 13163:2004	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja
PN-89/B-27617	Papa asfaltowa na tekturze budowlanej
PN-89/B-27617/A1:1997	Papa asfaltowa na tekturze budowlanej1
PN-91/B-27618	Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego
PN-92/B-27619	Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej
PN-B-27620:1998	Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych
PN-B-27621:1998	Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przesywanej
PN-EN 13164:2003	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie - Specyfikacja
PN-EN 13162:2002	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie - Specyfikacja

PN-EN 13164:2003 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja

PN-B-24002:1997/Ap1:2001 Asfaltowa emulsja anionowa

PN-B-24003:1997 Asfaltowa emulsja kationowa

Opracował:
mgr inż. arch. Stanisław Konopiński
upr. MA/KK/007/02