



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**PROJEKT PUDOWLANY WYMIANY OKIEN I DRZWI
W BUDYNKU SZKOŁY NR 3 W CIESZYNIE , UL. HALLERA 8
DZ. NR : 9 , OBRĘB 52**

INWESTOR : Gmina Cieszyn , 43-400 Cieszyn, ul. Rynek 1

OPRACOWANIE: PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNO-URBANISTYCZNA A3
44-100 GLIWICE , UL.BEDNARSKA 4/4 ,TEL:032 238 96 85

WYKONAŁ : mgr.inż.arch.Agnieszka Romanowska-Tarczyńska

45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

Gliwice, styczeń 2016

SPIS TREŚCI

- 1.Wstęp
- 2 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną
- 3.Materiały
- 4.Sprzęt
- 5.Transport
- 6.Wykonanie robót
7. Kontrola jakości robót
- 8.Obmiary robót
9. Odbiór robót
10. Podstawa płatności
- 11.Przepisy związane.

I.CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem inwestycji jest wymiana okien i drzwi w budynku Szkoły Podstawowej Nr 3 w Cieszynie .

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót obejmujących zakres zadania.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Całość opracowania obejmuje wykonanie prac budowlanych w zakresie ,

- demontaż okien i drzwi do wymiany
- montaż okien i drzwi
- montaż parapetów
- prace wykończeniowe

1.3.1. Podział wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45000000-7 Roboty budowlane

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

45111100-9 Roboty rozbiórkowe

45111220-6 Odwóz gruzu

45320000-6 Roboty izolacyjne

45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

1.4 Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych , kod CPV: 45100000-8

- zagospodarowanie terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy dokonać zagospodarowania terenu budowy co najmniej w zakresie :

- ogrodzenia terenu budowy i wyznaczenia stref niebezpiecznych
- wykonania wyjść i przejść dla pieszych
- uzgodnienie z inwestorem miejsca doprowadzenia energii elektrycznej , wody , a także odprowadzenia lub utylizacji ścieków.
- uzgodnienie z inwestorem korzystanie z pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych
- zapewnienia łączności telefonicznej
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Zagospodarowanie terenu budowy następuje po przejściu przez kierownika budowy od inwestora terenu budowy wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi i urządzeniami technicznymi .

Teren powinien zostać odpowiednio zabezpieczony , a w widocznym miejscu od strony drogi publicznej lub dojazdu ,należy umieścić tablice informacyjną na wysokości nie mniejszej niż 2 m , zawierającą :

- określenie rodzaju budowy
- adres budowy
- oznaczenie inwestora i wykonawcy robót , z ich adresami i telefonami

-imiona , nazwiska oraz adresy i numery telefonów kierownika budowy , robót , projektanta oraz inspektora nadzoru inwestorskiego

-telefony alarmowe

Budynek szkoły mieści się przy ul. Hallera 8 w Cieszynie . Budynek jest usytuowany równolegle do ulicy Hallera , wejście główne znajduje się od ulicy Hallera . Teren szkoły jest ogrodzony . Przy obiekcie , znajduje się teren zielony , boisko szkolne oraz parking.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy. Należy wyznaczyć przejścia dla ruchu pieszego pracowników (0,75-1,2m) , i dla wózków i taczek .

Należy wyznaczyć miejsca dla magazynów i składów materiałów. Miejsce do składowania materiałów i wyrobów na terenie budowy należy utwardzić i odwodnić. W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych , należy zamieścić tę informację na tablicach ostrzegawczych , umieszczonych w widocznym miejscu .

Teren budowy musi być wyposażony w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru.

Ogłoszenia zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia umieszcza się na terenie budowy , w sposób trwały , zabezpieczony przed zniszczeniem . Ogłoszenie takie powinno zawierać :

-przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia robót budowlanych

-maksymalną liczbę pracowników

-informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Po zakończeniu prac budowlanych zagospodarowanie terenu należy doprowadzić do stanu sprzed rozpoczęciem prac.

-wykonanie przyłączy infrastruktury technicznej na potrzeby budowy.

Budynek jest wyposażony w bieżącą wodę , kanalizację , prąd elektryczny . Przed przystąpieniem do budowy należy uzgodnić z inwestorem miejsce korzystania z w/w mediów oraz sposób rozliczania bieżącego zużycia mediów na potrzeby budowy.

1.5 Informacje o terenie budowy.

Budynek szkoły mieści się przy ul. Hallera 8 w Cieszynie . Budynek jest usytuowany równolegle do ulicy Hallera , wejście główne znajduje się od ulicy Hallera . Teren szkoły jest ogrodzony . Przy obiekcie , znajduje się teren zielony , boisko szkolne oraz parking.

- eksploatacja górnicza.

Działka nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

- ochrona środowiska.

Projektowane budowle nie mają negatywnego wpływu na zdrowie użytkowników oraz nie stwarzają zagrożeń dla środowiska.

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się i przestrzegania wszystkich przepisów związanych z ochroną środowiska podczas prowadzonych prac. Wykonawca powinien wykonać swoje zadania tak, aby zminimalizować zagrożenie środowiska w okolicy budowy, poprzez używanie przyjaznych dla środowiska materiałów, wyposażenia i metod budowy.

Podczas prac budowlanych Wykonawca powinien:

- zapobiegać zbieraniu się wody i powstawaniu rowów na terenie budowy;

- zapobiegać rozpraszaniu się materiałów, odpadów, brudów, błota;
- przestrzegać przepisów dotyczących dopuszczalnego poziomu hałasu
- właściwie używać i szczególnie uważać na benzyny, oleje i smary,
- powietrze chronić przed zatruciem pyłem, gazem;

Wszelkie koszty likwidacji szkód będących konsekwencją nieprzebrzegania powyższych zasad, jak i nałożone kary ponosi wyłącznie Wykonawca.

Odpady stałe, włączając w to gruz i nadwyżkę gruntu z wykopu należy odwieźć na wysypisko odległe o 10 km od placu budowy.

Wszelkie potencjalnie szkodliwe dla środowiska materiały nie są dopuszczone do użytku.

- ochrona konserwatorska.

Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską .

- ochrona gruntów rolnych i leśnych .

Teren objęty wnioskiem posiada zgodę na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele niewolne lub leśne.

- ochrona przyrody.

Obszar inwestycji nie zawiera obiektów podlegających ochronie.

- zaplecze budowy.

Pomieszczenia powinny być rozmieszczone na terenie budowy. Wykonawca powinien, zainstalować i utrzymać, a po zakończeniu budowy usunąć tymczasowe biura, magazyny, warsztaty. Podłączenie obiektów zaplecza możliwe będzie do istniejących sieci na terenie inwestycji.

Plan zagospodarowania zaplecza powinien być zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru.

- uwarunkowania komunikacyjne.

Wszelkie drogi dojazdowe na plac budowy są objęte ograniczeniami ruchu. Dojazd wąską drogą osiedlową. Należy przewidzieć dojazd do placu budowy od strony ul. Włoskiej. Należy przewidzieć odpowiednie oznakowanie wjazdu na plac budowy.

- warunki bezpieczeństwa.

Podstawowym warunkiem przystąpienia do realizacji prac w obiekcie budowlanym jest zapewnienie bezpieczeństwa wszystkim uczestnikom procesu budowlanego. Podstawowe zasady , których należy przestrzegać podczas prowadzenia robót budowlanych zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 , w sprawie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ.U. z 2003 Nr 47 , poz.401) oraz Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych , budowlanych i drogowych (Dz.U.z 2001 r, Nr 118 , poz. 1263).

1.6 Dokumenty Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania i przedłożenia Inspektorowi nadzoru: aprobat i certyfikatów i innych koniecznych dokumentów dla prawidłowego wywiązania się z kontraktu.

Lista rysunków i innych dokumentów powinna zawierać, co najmniej:

- program prac włącznie z harmonogramem prac;
- technologię pracy i harmonogram pracy sprzętu;

- plan organizacji budowy łącznie z pomieszczeniami zaplecza budowy;
- plan gwarancji jakości;
- plan bezpieczeństwa;
- zatwierdzenia i pozwolenia konieczne do wykonania prac budowlanych;
- instrukcje obsługi i instrukcje utrzymania;

Przewidzieć koszty związane z uzyskaniem: zabezpieczeń, gwarancji, ubezpieczeń.

1.7 Wymagania dotyczące wyrobów budowlanych .

Wyrób budowlany może być wprowadzony do obrotu , jeżeli nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych , w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym najmniej przeznaczaniu , to znaczy m. z. właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo zaprojektowanym najmniej wykonanym obiektom budowlanym , w których ma być zastosowany w sposób trwały , spełnienie wymagań podstawowych.

Ustawa najmniej 16 kwietnia 2004 r dopuszcza 4 sposoby oznakowania wyrobów :

-oznakowanie CE (aprobata europejska)

-oznakowanie polskim znakiem budowlanym

-wyroby regionalne znakowane specjalnym znakiem jako regionalny wyrób budowlany

-wyroby wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej , sporządzonej przez projektanta obiektu lub najmniej nim uzgodnionej , dla których producent wydał oświadczenie wskazujące , że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego najmniej tą dokumentacją oraz innymi przepisami.

Procedury kontrolne najmniej administracyjne związane najmniej nadzorem nad wyrobami budowlanymi wprowadzonymi do obrotu określono w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury najmniej dnia 14 maja 2004 , w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu .

Co najmniej dwa tygodnie przed zastosowaniem materiałów zaplanowanych do użycia do prac budowlanych Wykonawca powinien poinformować Inspektora Nadzoru o detalach takich, jak: źródło nabycia, miejsce produkcji lub zamówienia tych materiałów oraz powinien przedstawić wszystkie niezbędne certyfikaty oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie źródła materiałów nie równa się zatwierdzeniu materiałów pochodzących ze wspomnianego źródła.

Wykonawca, na prośbę Inspektora Nadzoru, powinien przetestować materiały podczas wykonywania prac, aby zademonstrować ich użyteczność i zgodność z wymaganymi charakterystykami.

Koszt dodatkowych testów poniesie Wykonawca jeżeli jakość nie byłaby dostosowana do parametrów. Inspektor może kontrolować produkcję, aby sprawdzić dostosowanie użytych materiałów i metod do wymagań normowych.

Próbki materiałów i produktów powinny być dostarczone przez Wykonawcę, aby sprawdzić i przedstawić ich właściwości. Rezultaty tych badań będą podstawą akceptacji jakości partii towaru.

Wykonawca powinien zapewnić pomoc i współpracę producenta z Inspektorem Nadzoru.

Wykonawca powinien zabezpieczyć tymczasowo przechowywane materiały aż do czasu ich użycia i chronić przed zanieczyszczeniami oraz uszkodzeniami. Miejsca tymczasowego przechowywania materiałów powinny znajdować się na terenie budowy w wyznaczonym przez Inspektora Nadzoru miejscu lub poza tym obszarem, w magazynie Wykonawcy.

II PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

1. DEMONTAŻE

Należy zdemontować okna i drzwi do wymiany oraz parapety zewnętrzne .

Rama okienna powinna być zdemontowana w sposób taki, by zewnętrzne ościeża, podokienniki i parapety lastrykowe pozostały nieuszkodzone.

Materiał pochodzący z demontażu powinien być usunięty przez Wykonawcę.

1.2 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

Nie dotyczy.

1.3 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Prace wykonywać ręcznie.

1.4 Wymagania dotyczące środków transportu.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót oraz nie spowodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę.

1.5 Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

Wykonawca powinien dostarczyć i wykonać wszelkie niezbędne zabezpieczenia i dostarczyć pomocnicze materiały, tak aby zapewnić bezpieczną pracę własnych pracowników i innych osób. Wykonawca powinien oznaczyć miejsca szczególnie niebezpieczne zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp.

Przed rozpoczęciem prac wyburzeniowych Wykonawca powinien poinformować wszystkie grupy włączone w prace, uzyskać konieczne zezwolenia i zweryfikować właściwości i powiązania tych części budowli, które muszą być wyburzone. Wykonawca powinien być odpowiedzialny za zabezpieczenie i właściwe rozebranie, usunięcie wszystkich istotnych, użytecznych elementów przed rozpoczęciem prac wyburzeniowych.

Wykonawca powinien pisemnie powiadomić kierownika budowy oraz inspektora nadzoru, podwykonawców i inne grupy włączone w prace o czasie pracy i lokalizacji prac wyburzeniowych. Wykonawca powinien przedłożyć technologię prac wyburzeniowych prezentującą metody wyburzenia, kolejność, czas i środki ostrożności, które będą podjęte,.

1.6 Opis działań związanych z kontrolą.

Kontroli i odbiorowi będą podlegać wszystkie prace budowlane zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym, warunkami bezpieczeństwa.

1.7 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Przedmiar i obmiar robót wykonać zgodnie ze stanem rzeczywistym.

1.8 Opis sposobu odbioru robót budowlanych.

Będzie sprawdzane wywóz i składowanie gruzu i płyt dachowych , czystość przygotowania dachu do montażu nowego zadaszenia.

1.9 Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Prace te należy wliczyć w koszt wykonania całości zadania.

1.10 Dokumenty odniesienia.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz.U nr 120 poz. 1126 z 2003 r. BIOZ plan oraz Rozporządzenie MBiPMB z 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych.

2. ROBOTY BUDOWLANE

2.1. Wymiana okien drzwi i parapetów .

Przedmiotem inwestycji jest wymiana części okien i drzwi w budynku szkoły. Należy zdemontować okna i drzwi do wymiany oraz parapety zewnętrzne . Następnie , należy zamocować nowe okna i drzwi oraz parapety zewnętrzne. Powstałe przy pracach ubytki w murze wewnętrznym czy ociepleniu zewnętrznym , należy uzupełnić , pomalować.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność ze specyfikacją techniczną.

Ramy okienne PCV w kolorze – od wewnątrz biały , na zewnątrz jak już wymienione – kolor ciemnobrązowy (należy dobrać taki sam kolor jak istniejące) Klamki plastikowe .

Wszystkie okna z zamkiem zamykanym jednym kluczem – zabezpieczenie przed możliwością otwarcia .

Okna PVC z profilem pięciokomorowym o głębokości ramy 70-80 mm z uszczelnieniem zewnętrznym oraz wzmocnieniem termicznym wykonanym z kompozytów poliestrowo-szklanych wypełnionych pianką poliuretanową .

Pakiet szybowy powinien składać się z szyby typu float o grubości 4mm, ramki dystansowej o szerokości 16 mm oraz z szyby miękkopowłokowej typu termofloat o grubości 4 mm, natomiast przestrzeń pomiędzy szybami wypełniona jest, dla uzyskania niższego współczynnika przenikania ciepła, gazem - argonem.

Wkład szyby ciepły o współczynniku $K= 0,9$.

Całe okno powinno spełniać wymagania przepisów techniczno-budowlanych dotyczących ochrony cieplnej budynków od roku 2017 , tj współczynnik przenikania ciepła U powinien wynosić 1,1 W/ m²K, Ramy okienne montowane w hallu oraz wyspecyfikowane w zestawieniu stolarki należy wyposażyć w nawiewniki higrosterowalne .

Okna z kształtowników z wysokoudarowego PCV powinny być przeznaczone do stosowania w obiektach budownictwa mieszkaniowego i użyteczności publicznej.

Okna powinny spełniać warunki wytrzymałościowe wynikające z obliczeń statycznych, w których należy uwzględnić dopuszczalne obciążenie wiatrem wg PN-77/B-2011

Podział powierzchni i wymiary skrzydeł okien określone zgodnie z rysunkami znajdującymi się w projekcie.

Okna powinny spełniać wymagania dotyczące przepuszczalności powietrza zgodnie z PN-91/B-02020, okna nierozszczelnione należy stosować wyłącznie w pomieszczeniach wyposażonych w urządzenia z regulowanym nawiewem powietrza.

Okna powinny spełniać wymagania dotyczące ochrony przeciwdźwiękowej pomieszczeń wg PN-87/B-02151/03.

W oknach składających się z dwóch lub większej ilości elementów okiennych należy w miejscach zespolenia zastosować słupki wzmacniające systemowe zakotwione w murze

Przed przystąpieniem do opracowania oferty przetargowej konieczne jest dokonanie przez Oferenta wizji lokalnej w celu pobrania z natury wymiarów okien, drzwi i kształtowników.

2.2 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

2.2.1. Stolarka okienna.

Stolarka okienna powinna być przeznaczona do stosowania w obiektach budownictwa użyteczności publicznej

Kształtowniki- powinny być wykonane z wysokoudarowego PCV, minimum pięciokomorowe, w kolorze białym i ciemnobrązowym jak istniejące wg określonych przez producenta norm, wzmacnione kształtownikami.

Kształtowniki wzmacniające – w celu zwiększania sztywności ram okien oraz wzmacniania wytrzymałości okuć należy zastosować kształtowniki metalowe o przekrojach dostosowanych do komór kształtowników tworzywowych. Kształtowniki powinny być zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową 275g/m²

Szyby – okna z kształtowników z wysokoudarowego PCV należy szklić szybami zespolonymi jednokomorowymi, o wartościach współczynnika przenikania ciepła odniesionym do środkowej części szyby (bez uwzględnienia mostków termicznych) $K=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, spełniającymi wymagania PN-91/B-02020 (ochrona cieplna budynków) i o izolacyjności akustycznej nie mniej niż $R_w=32\text{dB}$ wg PN- 87/B-0215/03 (ochrony przeciwdźwiękowej pomieszczeń).

Okucia – w oknach z kształtowników z wysokoudarowego PCV należy stosować kompletne okucia objęte aprobatą techniczną, Winkhaus, Roto, Siegenia lub inne o tożsamych parametrach technicznych i użytkowych. Okucia powinny być dostosowane do ciężaru własnego skrzydła i do obciążeń eksploatacyjnych. Skrzydło rozwieralne należy wyposażyć w ograniczniki rozwieralności.

Konstrukcja okien – okna z kształtowników z wysokoudarowego PCV należy wykonać w konstrukcji jednoramowej z materiałów spełniających wymagania normowe.

Maksymalne wymiary skrzydeł okien z kształtowników wysokoudarowego PCV powinny mieścić się w przedziale określonym przez producenta systemu. Kształt i szczegółowe wymiary powinny być zgodne z dokumentacją systemową. Odchyłki wymiarowe powinny być zgodne z PN-88/B-10085/A2+A3.

Złącza konstrukcyjne – kształtowniki przeciętne pod kątem 45° należy łączyć w narożach ościeżnic i skrzydeł metodą zgrzewania. Łączenie szczeliny z kształtownikami pionowymi w ramie skrzydła powinno być wykonane za pomocą łączników mechanicznych, oraz zwiększenie sztywności elementów ościeżnic należy wykonać zgodnie z dokumentacją systemową. Jakość zgrzewu powinna spełniać wymogi zakładane przez producenta dla poszczególnych profili z nieplastifikowanego PCV.

Okucia – okucia powinny być mocowane w sposób określony przez producenta okuć, z uwzględnieniem wymagań systemowej dokumentacji producenta kształtowników tworzywowych.

Otworki odpowietrzające i do odprowadzania wody – w ościeżnicy i ramie skrzydła należy wykonać otworki odpowietrzające, odprowadzające wodę i do wentylacji wrębów na szybie. Wymiary i rozmieszczenie powinny być zgodne z dokumentacją systemową.

Uszczelki – uszczelki przylgowe należy osadzać na całym, obwodzie okna, łącząc w połowie długość górnego poziomego ramiaka skrzydła.

Osadzenie szyb - szyby powinny być osadzone na podkładkach rozmieszczonych na wrębie (zależnie od położenia osi obrotu skrzydła) zgodnie z instrukcją ITB nr 183.

2.2.2. Szyba zespolona

Wkład szybowy to pakiet 4/16/4. Wyposażona jest w ciepłą ramkę o przenikalności ciepła $K=0,9$. Pakiet szybowy powinien posiadać trwałe oznaczenie na ramce dystansowe oraz być wypełniony kryptonem w komorze do zespalania. Pakiet szybowy powinien posiadać termoramkę według normy DIN V 4108.

Pakiet szybowy, składa się z pakietu dwóch szyb, zewnętrznej typu float oraz ograniczającej „efekt brudnych firanek” wewnętrznej szyby Neutral, które wypełnione są w przestrzeni międzyszybowej kryptonem. Bardzo dobra termoizolacyjność uzyskiwana jest m.in. dzięki zastosowaniu unikatowych kompozycji warstw tlenków metali szlachetnych, napyłanych na powierzchnię szkła, które jednocześnie nie powodują zwiększenia refleksyjności szyb (odbicia światła), tworząc izolację cieplną o współczynniku $U=0,9$. Pozwala to na ograniczenie straty ciepła aż o 10%, a sam współczynnik $U=0,9$ został potwierdzony Atestem Instytutu Szkła i Ceramiki, na bazie europejskiej normy EN 674.

2.2.3. Drzwi zewnętrzne

Ślusarka aluminiowa – częściowo przeszklona (wkład szyby ciepły) – płyta drzwiowa grubości 73mm, skrzydło pełne wykonane z aluminium i wypełnione pianką poliuretanowa , niewidoczny profil skrzydła. Aluminiowy profil skrzydła z przegrodą termiczną , aluminiowa rama drzwiowa 80 mm z przegrodą termiczną , podwójne uszczelnienie. Wkład szyby ciepły , bezpieczny.

Klamki ze stali nierdzewnej proste , zamek patentowy , drzwi antywłamaniowe , 5 punktowy listwowy zamek ryglujący i trzpienie przeciwwyważeniowe po stronie zawiasów. Zewnętrzna rozeta zabezpieczająca wkładkę bębnową .

Wszystkie drzwi z zamkiem patentowym , rozeta i klamkami dwustronnymi zgodnie z projektem.

2.2.4. Parapety zewnętrzne .

Zdemontować istniejące parapety zewnętrzne i zamontować nowe wykonane z blachy powlekanej (po uprzednim ocynkowaniu) w kolorze ciemnobrązowym , zakończone zaślepkami. Grubość blachy 0,55-0,75mm. Szerokość parapetu 35-40 cm . Parapet powinien wystawać poza lico ściany ok. 5 cm.

Montaż parapetów

Najważniejszą rzeczą o której należy pamiętać przy montażu parapetów zewnętrznych jest nachylenie o ok. 5 stopni, by parapet nie zatrzymywał a odprowadzał wodę. Otworki odwadniające w oknach nie powinny być zasłonięte przez parapet . Należy uwzględnić fakt, że blacha kurczy się i rozszerza pod

wpływem ciepła. Zatem pomiędzy wewnętrznymi krawędziami otworu okiennego a parapetem powinna być zachowana minimalna dylatacja.

Przed przystąpieniem do montażu wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.

Parapety zewnętrzne wykonać z blachy powlekanej w kolorze ciemnobrązowym.

Przed przystąpieniem do montażu wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.

2.2.5. Nawiewniki higrosterowalne

W części okien zamocować nawiewniki higrosterowalne . W nawiewniki powinny być wyposażone okna O1,O2,O3,O4 oraz okna O6 w korytarzach i sanitariatach na parterze, I, II piętrze .

Budowa: - nawiewnik higrosterowany higrodynamiczny z funkcją blokady w pozycji min. i max.

przepływu + podkładka montażowa + okap z regulatorem przepływu

Kolory: EXR 302.HP - biały, EXR 312.HP - kasztanowy, EXR 322.HP - dębowy, EXR 332.HP - szary

Przepływ powietrza (min-max) przy 10 Pa: 7-28 m³/h

Tłumienie akustyczne: 35 dB (A)

Wymiary (szer. x wys. x głęb.): 423x59x54 mm

2.3 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Zgodnie z technologią i zaleceniami producenta .

2.4 Wymagania dotyczące środków transportu.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu , które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót oraz nie spowodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę.

2.5 Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

Montaż okien

Do ram okiennych zamocować kotwy montażowe umieszczając je wg zasad:

- Obustronnie na ramach pionowych kotwy mocować górną i dolną w odległości 12 do 15 cm od górnych i dolnych naroży ram okiennych.
- Dla okien o wysokości od 1 m do 1,5 m zamocować dodatkowe kotwy pośrodku ram pionowych a dla wyższych kolejne, tak aby odstęp między poszczególnymi kotwami nie był większy od 65 cm.
- Na górnej ramie okiennej założyć jedną kotwę, dla okien o szer. do 1,5 m i kolejne dla okien szerszych dokładając jedną kotwę na każdą zwiększoną szerokość okna do 70 cm. Kotwy na górnej ramie mocować w pobliżu słupka środkowego w odległości 12 do 15 cm od połączenia tego słupka z ramą zewnętrzną.
- Okna ustawiać w otworze okiennym na podkładkach z drewna twardego o przekroju 100 x 25 mm umiejscawiając podkładki pod każdym pionowym słupkiem ramy okiennej.
- Po spoziomowaniu i wypionowaniu ramy okiennej usztywnić ją w otworze okiennym za pomocą klinów drewnianych i umocować kotwy okienne w ościeżach ściany przy pomocy kołków rozporowych. Zmontowaną ramę okienną rozkładać i szczelinę między ościeżem a ościeżnicą okienną wypełnić pianą poliuretanową.
- Po stwardnieniu piany nadmiar jej usunąć i wyregulować skrzydła okienne.

- Po obcięciu piany odpylić ościeże z kurzu i innych zanieczyszczeń, wykonać tynk gipsowy ościeży, ościeże powinno być gładkie, równe, bez zgrubień i porowatości.

Styk ramy okiennej z zewnętrznym ościeżem należy wypełnić masą bezbarwną silikonową.

Styk okna z wewnętrznym parapetem lastrykowym zamaskować ćwierćwałkiem z PCV .

Listwa po osadzeniu nie powinna wykazywać krzywości i wypływu kleju lub silikonu, ewentualne ubytki podokiennika należy naprawić klejem.

2.6 Opis działań związanych z kontrolą.

Odształcenie elementów – pod obciążenie wiatrem wg PN-77/B-02011nie powinny być większe niż 1/300 rozstawu podpór kl. C wg PN-EN 1210.2001.

Sztywność skrzydeł – obciążenie skrzydła siłą skupioną działającą prostopadle do płaszczyzny skrzydła zgodnie BN-75/7150-03 nie powinna powodować widocznych uszkodzeń skrzydła i szklenia.

Sztywność skrzydeł – obciążenie skrzydła siłą skupioną 50daN działającej w płaszczyźnie do ramiaka od strony zasuwnicy po badaniu wg BN-75/7150-03 powinny zachowywać sprawność działania.

Współczynnik przenikania ciepła – (ram) nie powinien przekraczać $U_r < 2.0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Infiltracja okien – okna powinny zapewniać infiltrację powietrza w granicach wymaganych zgodnie z PN-91/B-02020.

Szczelność na przenikanie wody – okna nie powinny wykazywać przecieków wody przy zroszeniu ich powierzchni wodą w ilości 120 l na 1 m^2 pow. przy różnicy ciśnień $\Delta = 25 \text{ daPa}$.

Izolacyjność akustyczna – wskaźnik izolacyjności akustycznej nie mniej niż $R_w = 32 \text{ dB}$ powinien odpowiadać wymaganiom ustalonym na podstawie PN-87/B-02152/03. Firma dostarczająca stolarkę okienną z kształtowników z wysokoudarowego PCV zobowiązana jest przedstawić i dołączyć zamawiającemu przy odbiorze komplet aktualnych dokumentów:

- Atest Państwowego Zakładu Higieny do stosowania profilów w budownictwie.
- Atest Instytutu Techniki Budowlanej gotowego wyrobu wraz z deklaracją zgodności producenta.
- Atest Instytutu Szkła dotyczący zastosowanych przeszkleń.
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa (szyby zespolone)

2.7 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Obmiary wykonywać według wytycznych znajdujących się w KNR .

2.8 Opis sposobu odbioru robót budowlanych.

Przy odbiorze sprawdzane będzie sposób ułożenia ,kąt nachylenia , weryfikacja elementów poziomych i pionowych.

2.9 Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Roboty należy wliczyć w całość zadania.

2.10 Dokumenty odniesienia.

- Atest Państwowego Zakładu Higieny do stosowania profilów w budownictwie.
- Atest Instytutu Techniki Budowlanej gotowego wyrobu wraz z deklaracją zgodności producenta.
- Atest Instytutu Szkła dotyczący zastosowanych przeszkleń.
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa (szyby zespolone)