

SST

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty remontowo modernizacyjne
sali lekcyjnej w Szkole Podstawowej w Wojszczykach gm.Zakroczym

CPV

4540000-3 Roboty malarskie
4545000-6 Roboty budowlane wykończeniowe pozostałe
45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg i ścian
45421000-4 Roboty w zakresie solarki budowlanej
45410000-4 Tynkowanie
45330000-9 Roboty instalacji sanitarnej

INWESTOR : Gmina Zakroczym
ul.Warszawska 7 05-170 Zakroczym

Sporządził:

Dariusz Michalczyk
upr. bud ST 47/89

kwiecień 2018r

SST 1.0 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych budowlano instalacyjnych i innych robót towarzyszących sali lekcyjnej .

W Szkole Podstawowej w Wojszczykach gm.Zakroczym

Specyfikacja obejmuje wszystkie czynności umożliwiające prawidłowe wykonanie robót remontowych w budynku.

1.0 ROBOTY ROZBIÓRKOWE BUDOWLANE

Zakres robót rozbiórkowych

Wykucie z muru okien pcv

Wykucie z muru drzwi i ościeżnic drewnianych

Cięcie piłą diamentową ścian z cegły dla poszerzenia otworu

Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grub. ponad 1/2 ceg. na zaprawie dla otworów okiennych

Rozebranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej

Nacięcie podłoża betonowego przecinakiem i wyrównanie powierzchni

Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 1/2 ceg. na zaprawie cementowej dla wentylacji

Rozebranie podokienników z blachy powlekanej nadających się do użytku

Zerwanie cokolika z płytek gres

2.0 ROBOTY STOLARKI BUDOWLANEJ

Zakres robót związanych ze stolarką budowlaną i podokiennikami

Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne, przesuwne na prowadnicy wzmocnione fabrycznie wykończone zamykane na klucz.

Okna z tworzyw sztucznych o powierzchni do 2 m² szyba 4/16/4 Rozwierno uchylne i rozwierno grubość ram skrzydeł i ościeżnicy profili

pieciokomorowych nie mniej niż 60 mm, o wzmocnienie wkładką stalową ocynkowaną grubości min. 1,5 mm ,współczynnik przenikania ciepła : dla szyb nie większy niż 1,1 W/(m²xK) dla całego okna nie większy niż 1,8

W/(m²xK) współczynnik izolacji akustycznej dla całego okna: - Rw min = 35 dB współczynnik infiltracji powietrza: - a = 0,5 - 1,0 m³/[mxh(daPa)%] okucia uchylno - rozwieralne i uchylne do okien i drzwi balkonowych z PVC, uszczelki z kauczuku syntetycznego EPDM lub z tworzywa termoplastycznego TPS, dodatkowo nawiewnik higrosterowany dwustrumieniowy w skrzydle okiennym.

Podokienniki grub 2 cm o szer.do 30 cm z konglomeratu maczki marmurowej

Konglomeraty są produktem przemysłowym składają się w ok. 95% z rozdrobnionego kamienia naturalnego (głównie marmuru, a także granitu); pozostałe 5% stanowią: żywica poliestrowa lub biały cement oraz spoiwo.

Produkt końcowy posiada parametry przewyższające kamień naturalny wchodzący w jego skład. Dzięki znikomej absorpcji wody konglomeraty nie ulegają poplamieniu i są łatwe w pielęgnacji.

Szeroki wachlarz kolorów w połączeniu z profesjonalną obróbką daje szeroką gamę rozwiązań i zastosowań, pozwalającą spełnić większość wymagań architektonicznych i funkcjonalnych.

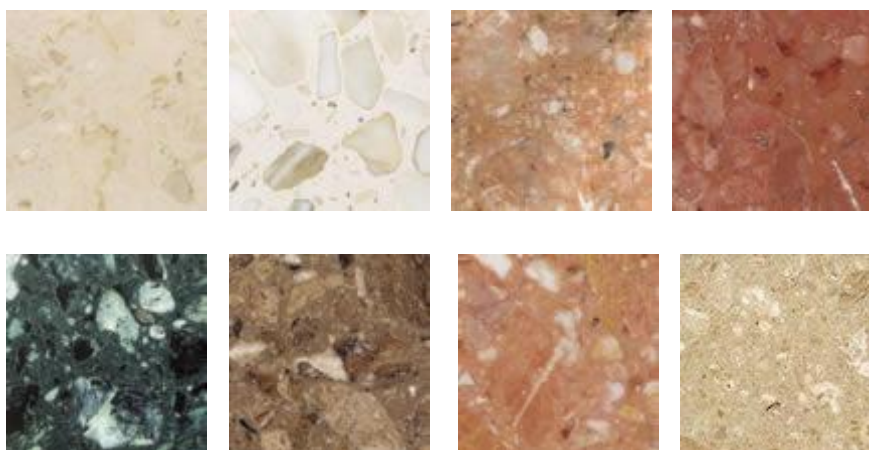
Do tego dochodzą zalety jakie daje produkcja przemysłowa w sensie kontroli, jednolitości koloru i jakości: niska nasiąkliwość, wysoka odporność na ścieranie i ściskanie.

Wytrzymałość konglomeratu na zginanie jest dużo wyższa od GRANITU. Jednolita struktura zapewnia 100% możliwość renowacji po dodatkowym polerowaniu.

Standartowe wykończenie elementów zawiera wypolerowaną powierzchnię, fazowany brzeg oraz zaokrąglone narożniki.

Konglomerat posiada Atest PZH/HK/B/1

	KONGLOMERATY MARMUROWE DROBNOZIARNISTE	KONGLOMERATY MARMUROWE GRUBOZIARNISTE
Skład	95% marmur 5% - żywica poliestrowa	95% marmur 5% - żywica poliestrowa
Gęstość	2,40 - 2,50 kg/dm ³	2,45 - 2,55 kg/dm ³
Odporność na zginanie	18 - 30 MPa	9 - 14 MPa
Odporność na ściskanie	110 - 150 MPa	90 - 120 MPa
Nasiąkliwość wodą	< 0,1%	< 0,3%
Twardość (WG SKALI MOHSA)	3 - 4	3 - 4
Odporność na ścieranie	13,6 cm ³ / 50 cm ²	12,5 cm ³ / 50 cm ²



Systemy przesuwne

System drzwi przesuwnych chowanych w ścianie bazuje na drzwiach wewnątrzlokalowych, bezprzylgowych – jedno lub dwuskrzydłowych firmy DRE. Konstrukcję systemu stanowi kasetka zbudowana z metalowych kształtowników, w którą chowa się skrzydło podczas czynności „otwierania drzwi”. W chwili obecnej współpracujemy z dwiema firmami, które dostarczają gotowe rozwiązania systemów przesuwnych chowanych w ścianę przeznaczone do drzwi DRE : firmą Eclisse oraz firmą Leon.

Dobór systemu przesuwnego PRZYKŁAD

Zastosowanie	Do drzwi wewnątrzlokalowych, bezprzylgowych jedno lub dwuskrzydłowych w dekorach DRE-Cell, folii 3D i NATURA	
Nr aprobaty technicznej	AT-15-8342/2010	AT-15-8307/2010
Skład zestawu	Kasetka „125” wraz z okuciami, elementy ościeżnicowe w dekorach	Kasetka „125” wraz z okuciami, elementy ościeżnicowe w dekorach
	DRE-Cell, folii 3D lub Natura - dystrybuowane przez firmę Eclisse	DRE-Cell, folii 3D lub Natura - dystrybuowane przez firmę Leon
	Skrzydło drzwiowe przesuwne DRE – dystrybuowane przez firmę DRE	

Dobór skrzydła przesuwnego

Dobór skrzydła przesuwnego wraz z okuciami z kolekcji DRE odbywa się analogicznie jak dla systemów przesuwnych naściennych. Przy wyborze skrzydła należy pamiętać o konieczności wyboru uchwytu typu „naparstek”, który należy dodatkowo zakupić.



Drzwi przesuwne

Wypełnienie to system stabilizujący konstrukcję "plaster miodu". Całość pokryta jest wysokiej jakości płytą

MDF okleinowaną folią FINISH w różnych kolorach. Elementy wykończeniowe wykonane są listwy przyszybowej o profilu okrągłym oraz szybsatynowej lakomat lub ornament .

Drzwi jako cały system przesuwny naścienny pozwala na łatwy oraz prosty montaż bez ingerencji w konstrukcję ściany .

W komplecie drzwi przesuwnych :

skrzydło przesuwne w formie bezprzylgowej

zamontowany pochwył

system przesuwny SN190/50 firmy Leon

nacięty frez w spodzie skrzydła (prowadnica dolna)

maskownica systemu przesuwnego

Dostępne rozmiary :

"60" , "70" , "80" , "90"

Kolorystyka: akacja, orzech, wenge ,calvados , Dąb truflowy, biały, dąb sonoma, dąb palony

Dane techniczne :

wysokość skrzydła 2035 mm

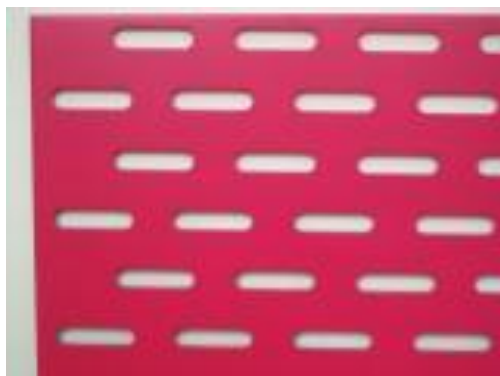
wysokość maskownicy 120 mm , szerokość 80 mm

długość 2050 mm dla "80" i "90" (dla pozostałych wymiarów dł.maskownicy dopasowana jest indywidualnie do szerokości skrzydła)

szerokość całkowita skrzydła dla , "80"-845 mm ,

grubość skrzydła 40 mm

OBUDOWA GRZEJNIKÓW



3.0 ROBOTY POSADZKARSKIE

Zaadres robót posadzkarskich obejmuje wymianę istniejącej posadzki z płytek na posadzkę z wykładziny zgrzewalnej PCV typu Tarket Optima gr 2mm lub równoważnej:

Naprawa posadzki cementowej z zatarciem na gładko

1 Naprawa pęknięć posadzki cementowej z zatarciem na gładko

Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej grubości 20 mm

Gruntowanie podłoża preparatami np. ceresit c17 lub równoważna - posadzka

Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych typu np TARKETT OPTIMA 2.0mm (lub równoważna) zabezpieczonej PUR poliuretanem -UKŁADANE METODĄ KOMBINOWANĄ DO 2-ECH KOLORÓW

Zgrzewanie wykładzin rulonowych z tworzyw sztucznych

Cokoliki wysokości 10 cm na ścianach wykładziny Tarket na klej - przygotowanie podłoża

Cokoliki przyścienne z wykładziny klejone do ściany wys 10 cm

Listwa wykańczająca aluminiowa lub mosiężna na końcach wykładzin w otworach drzwiowych etc.

Do wykonania posadzek zastosować wykładzinę rulonową lub „Tarket”.

Do wykonania tych posadzek powinny być dobrane materiały (wykładziny, kleje, masy wygładzające, gruntowniki itp.) odpowiadające celowi zastosowania, odpowiadające normom państwowym (norma PN-EN 649) lub świadectwom ich dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wykładzina podłogowa powinna posiadać właściwą Ocenę Higieniczną i Certyfikat Instytutu Technologii Budowlanej. Dostarczone na budowę materiały powinny być zaopatrzone w odpowiednią etykietę lub nadruk na spodzie wykładziny. W przypadku klejów oraz preparatów wygładzających powinien być również podany sposób ich użycia.

Do przyklejania wykładzin podłogowych należy stosować kleje zalecane przez producenta określonej wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych. Stosowane kleje powinny zapewniać trwałe połączenie przyklejanej wykładziny z podkładem oraz nie powinny oddziaływać szkodliwie na podkład i wykładzinie.

Do wygładzania powierzchni podkładu powinny być stosowane masy wygładzające zapewniające należyłą przyczepność do podkładu, krótki czas wysychania i twardnienia oraz nie powodujące obniżenia właściwości wytrzymałościowych podkładu.

Do spawania arkuszy wykładzin podłogowych należy stosować sznur spawalniczy z plastyfikowanym PCV (zalecanego przez producenta wykładzin w kolorze dostosowanym do koloru spawanej wykładziny).

Typ wykładziny Homogeniczna wykładzina m podłogowa z winylu

Zabezpieczenie powierzchni Poliuretan PUR (wzmocnienie poliuretanowe)

Klasa użytkowa Komercyjna: Klasa 34

Użytkowa: Klasa 43

Grubość 2.0 mm

Warstwa użytkowa 2.0 mm

Całkowita masa powierzchniowa 300 g/m²

Ścieralność (ubytek grubości) $\leq 0,15$ mm Grupa P

Wgniecenie resztkowe $\leq 0,03$ mm

Stabilność wymiarów $\leq 0,4\%$

Dostarczana w postaci Rolki 25 mb x 2m

Właściwości produktu

Właściwości antyelektrostatyczne
(napięcie indukowane) ≤ 2 kV
Właściwości antyelektrostatyczne (opór) 10⁹ Ohm
Absorpcja akustyczna 4 db
Przewodzenie ciepła 0,0095 m² K/W
(Mozliwość stosowania w pomieszczeniach z ogrzewaniem podłogowym do 30° C)
Właściwości antypoślizgowe R9
Oddziaływanie krzesła na rolkach Odporna
Klasa ogniotrwałości Trudno zapalna
Trwałość kolorów Minimum 6
Odporność chemiczna Dobra odporność
Wyżej wymienione wyroby mają posiadać wymagane przepisami świadectwa dopuszczenia dostosowania w budownictwie :
- aprobatę techniczną Instytutu Techniki Budowlanej,
- deklarację zgodności wystawioną przez producenta wyrobu,
- atesty o niepalności i trudnopalności.
Zalecenia dodatkowe.
Wszystkie powyższe materiały powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

4.0 WENTYLACJA GRAWITACYJNA

Zakres robót obejmuje wykonanie wentylacji grawitacyjnej przez ścianę i zakończenie jej na zewnątrz systemowym kominkiem wentylacyjnym ściennym .

Przewody wentylacyjne =Przewód elastyczny z cienkiej blachy aluminiowej izolowany o średnicy do 160mm.
Kratki wentylacyjne 14x14cm z zaluzją
Kominek systemowy wentylacyjny 150

Przykład kominka naściennego



5.0 ROBOTY MALARSKIE I OKŁADZINOWE

Zakres obejmuje wykonanie robót malarskich ścian i sufitów, ściany do wys 160cm malowane farbami olejnymi z jednokrotnym szpachlowaniem powyżej farbami emulsyjnymi z przetarciem tynków i szpachlowanie a sufity malowane na biało farbami emulsyjnymi ze szpachlowaniem. Całość gruntowana semaliami do gruntowania ponadto należy zabudować rury instalacji sanitarnej płytami k-g na stelażu. szczegółowy zakres:

Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ościeżach szerokości do 15 cm

Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ościeżach szerokości do 40 cm

Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet na ścianach

Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet na stropach, biegach i spocznikach

Tynki (gładzie) jednowarstw. wewn. gr. 3 mm z gipsu szpachlow. wyk. ręcz. na ścianach na podłożu z tynku

Tynki (gładzie) jednowarstw. wewn. gr. 3 mm z gipsu szpachlow. wyk. ręcz. na stropach na podłożu z tynku

Dwukrotne malowanie farbami olejnymi starych tynków wewnętrznych ścian z jednokrotnym szpachlowaniem

Przyklejenie narożników ochronnych na narożach ścian i ościeży

Gruntowanie podłoża preparatami np "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT (ub równoważne) sufity i części ścian

Malowanie tynków wewnętrznych gładkich farbą emulsyjną trzykrotnie bez gruntowania sufity na biało

Malowanie tynków wewnętrznych gładkich farbą emulsyjną akrylową w kolorze pastelowym trzykrotnie bez gruntowania

Elementy wykończenia - listwa kątowna PCV wys 2m i szer 5 cm

Obud. rur płytami gips.-karton. na rusztach metal. pojedyn. jednowarstw. 55-010 obudowa rur instalacyjnych-rura instalacji co przy stropie

Obud. rur płytami gips.-karton. na rusztach metal. pojedyn. dwuwarstw. 55-02 jw lecz w pionie

Przyklejenie narożników ochronnych na narożach obudów k-g

6.0 ROBOTY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Zakres robót obejmuje wymianę opraw oświetleniowych –orawy posiada użytkownik ponadto należy wymienić łączniki i gniazda wtyczkowe oraz doposażyć w oprawy oświetleniowe dla tablicy uczniowskiej jak również dodatkowe gniazda wtyczkowe, rzewody prowadzić w bruzdach w tynku które po wykuciu należy zatynkować.

Demontaż gniazd bezpiecznikowych zwykłych 1 biegunowych ze ściany dla prądu do 25 A

Demontaż łączników instalacyjnych podtynkowych wyłącznik lub przetącznik 2 biegunowy

Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej

Demontaż opraw oświetleniowych świetłówkowych-belka montażowa

4Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe

Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe) - świetłówkowa do 2x40 W - material inwestora

Oprawa PXF Lighting rastrowa asymetryczna np. MONZA AS EVG 1x58W lub równowazna przystosowana do oświetlenia tablic szkolnych
Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe końcowe o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm²
Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej

7.0 ROBOTY INSTALACJI C.O

Zakres obejmuje wymiane istniejących grzejników na grzejniki dwupłytkowe stalowe z nowymi zaworami i wymiana rur przyłącznych .Po wymianie grzejników należy dokonać próby instalacji centralnego ogrzewania zakre obejmuje :

Zrzut i ponowne nawodnienie instalacji co z próbą na goraco

Demontaż grzejnika żeliwnego członowego

Wymiana rur przyłącznych do grzejnika z rur stalowych lub żebrowych o złączach spawanych o śr. 15 mm

Próba szczelności grzejnika

Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych

Zawór grzejnikowy o śr. nom. do 15 mm termoregulacyjny z glowicą

Grzejniki stalowe tłoczone C-22-300-200

8.0 ROBOTY ZEWNĘTRZNE

Zakres robót obejmuje wykonanie prac naprawczych elewacji po poszerzeniu otworów okiennych polegających na uzupełnieniu tynków ,podokienników zewnętrznych z blachy z wyrobieniem spadków uzupełnieniem gruntowania ,tynku oraz malowania większego obrysu sciany
Zakres obejmuje:

Uszczelnienie pasa muru w strefie iniekcji jednostronnej jednorzędowej - parapet zewnętrzny

Spadki pod obróbki blacharskie z zaprawy

Smarowanie wyrobionych spadków dwukrotnie preparatem np SOPRO DSF 523 lub równoważana

Podokienniki zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej -material z odzysku

Przygotowanie podłoża - sprawdzenie przyczepności zaprawy i styropianu-oscieza

Gruntowanie podłoża - pierwsza warstwa

Wykonywanie ręczne tynków cienkowarstwowych mineralnych na gotowym podłożu. Tynk mineralny CT 137 faktura "kamyczek"; ściany płaskie i powierzchnie poziome; ziarno 1,5 mm

Malowanie elewacji farbą silikonową CT 48 dwukrotnie; tynk fakturowy

Wywiezienie gruzu sprzymowanego

9.0 UWAGI OGÓLNE

Przed przystąpieniem do prac i w trakcie ich wykonywania należy wszystkie wymiary sprawdzić w naturze.

Odślonięte w trakcie robót zakryte węzły i elementy konstrukcyjne należy niezwłocznie omówić z nadzorem inwestorskim i autorskim.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za: jakość wykonania prac oraz ich zgodność z dokumentacją (projektową i kosztorysową) i niniejszą: „specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót,

- zachowa szczególną staranność i ostrożność przy wszystkich pracach koniecznych do wykonania: izolacji cieplnej ,
- zapewni możliwość ciągłego, bezpiecznego wejścia do budynku ze wszystkich stron, z których ona istnieje,
- podczas realizacji robót musi: przestrzegać wszystkich przepisów: BHP, przeciwpożarowych, San.–Epid., itp. (obejmujących m.in.: zabezpieczenie terenu budowy,
- zapewnić ochronę: środowiska i przeciwpożarową, własności publicznej i prywatnej, uzasadnionych interesów osób trzecich, itp.,
 - właściwie postępować: z materiałami a zwłaszcza: ze szkodliwymi dla otoczenia oraz ponosi pełną odpowiedzialność – w przypadku: zaistnienia szkody, powstałej w wyniku wadliwego prowadzenia robót,
- jest zobowiązany do: dokładnego wykonywania poleceń nadzoru (inwestorskiego oraz autorskiego),
- ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich według Art. 5.1. Ustawy „Prawo Budowlane” tj.

- 1) zapewnienie dostępu do drogi publicznej,
- 2) ochronę przed pozbawieniem:
 - a) możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i cieplnej oraz ze środków łączności,
 - b) doświetlenia dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- 3) ochronę przed uciążliwościami spowodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,

Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, podaje lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekazuje dziennik budowy oraz egzemplarz dokumentacji projektowej lub zakresu robót i komplet SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczona przez Zamawiającego,
- sporządzona przez Wykonawcę.

Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru.

Stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w "Ogólnych warunkach umowy".

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

a) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

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

1) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- c) możliwością powstania pożaru.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego na powierzchni terenu i pod jego oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednia odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

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

Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. 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) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 Września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

10.0 MATERIAŁY

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do budowy powinny spełniać wymagania odpowiednich norm i posiadać aprobaty techniczne atesty i certyfikaty, świadectwa dopuszczenia do stosowania, deklaracje zgodności wymagane lub dobrowolnie stosowane przez producentów. Wykonawca jest zobowiązany na każde wezwanie Zamawiającego przedstawić dokumenty świadczące, że wbudowane materiały są dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z art.10 ustawy Prawo Budowlane.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,

Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobatacją Techniczną lub z PN,

Certyfikat na znak bezpieczeństwa, Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich, na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót wykładzinowych i okładzinowych.

Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały do wykonania wykładzin i okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobatkach technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badan laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badan określonych w SST w celu udokumentowania, ze materiały uzyskane z dopuszczalnego Źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjemnym i niezapłaconym.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót

Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora

11.0 SPRZĘT

Sprzęt i narzędzia do wykonywania wykładzin i okładzin

Do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych należy stosować:

szczołki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,

szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,

łaty do sprawdzania równości powierzchni.

poziomnice, mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki

do przygotowania kompozycji klejących,

Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

- szczołki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,

- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych, - pędzle i wałki,

- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,

- agregaty malarskie ze sprężarkami,

- drabiny i rusztowania.

- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym

- samochód dostawczy 0.9t

- wyciąg budowlany

Sprzęt i narzędzia do wykonywania wykładzin i okładzin

- Do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych należy stosować:

- – szczołki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,

- – szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,

- – narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,

- – pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- – łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- – poziomnice,
- – mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- – pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- – gąbki do mycia i czyszczenia,

Sprzęt użyty do wykonania robót budowlanych powinien być zgodny z wymogami sztuki budowlanej i zgodny z wymienionym w Katalogach Nakładów Rzeczowych w poszczególnych pozycjach kosztorysowych.

12.0 TRANSPORT

Materiały powinny być przewożone środkami transportu kołowego, do transportu pionowego należy użyć żurawia przenośnego oraz transportu przewidzianego do tych robót i wyszczególnionego w poszczególnych pozycjach przedmiarowych.

13.0 WYKONANIE ROBÓT

Badania materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich.
- terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

a) w przypadku farb ciekłych:

skoagulowane spoiwo, nieroztarte pigmenty, grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych).

kożuch, ślady pleśni, trwały nie dający się wymieszać osad, nadmierne, utrzymujące się spienienie,

Roboty należy wykonywać zgodnie z:

- przedmiarem robót
- obowiązującymi przepisami wykonania i odbioru robót
- świadectwami, aprobatami lub indywidualną dokumentacją wyrobu
- obowiązującymi przepisami bhp i ppoż.
- zgodnie ze sztuką budowlaną
- zastosowane materiały muszą być trwałe i estetyczne oraz dopuszczone do stosowania w budownictwie użyteczności publicznej
- stolarka drzwiowa musi posiadać aktualną aprobatę techniczną lub świadectwa dopuszczające do stosowania w obiektach użyteczności publicznej
- Zgodność zastosowania materiałów w stosunku do wymagań potwierdzona odpowiednią aprobatą techniczną, certyfikatem, oceną higieniczną

14.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów. Działania nadzoru nie zwalniają wykonawcy od odpowiedzialności za własny, uprawniony dozór nad wykonywanymi robotami.

Nadzór będzie podejmował decyzje we wszystkich sprawach, związanych z określeniem materiałów, dla których wymagane są atesty (lub aprobaty) techniczne tj. jakością robót i materiałów, Ponadto interpretacją dokumentacji technicznej projektowej i kosztorysowej), dotyczących wypełnienia warunków umowy przez wykonawcę.

Winna obejmować:

- ❖ zgodność z przedmiarem robót
- ❖ zgodność użytych materiałów z przedmiarem
- ❖ zgodność użytych materiałów z polskimi normami
- ❖ atesty na materiały budowlane
- ❖ jakość robót zanikowych
- ❖ jakość obróbek malarskich
- ❖ jakość robót posadzkarskich
- ❖ jakości użytego materiału
- ❖ atesty na materiały budowlane
- ❖ aprobaty techniczne
- ❖ oceny lub opinie higieniczne Państwowego Zakładu Higieny
- ❖ certyfikaty na materiały Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji
- ❖ trwałość tynków i robót malarskich

15.0 ODBIÓR ROBÓT

Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót. sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót.
 2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
 3. protokoły odbiorów robót ulęgających zakryciu i zanikających, protokoły odbiorów częściowych,
 4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginalny),
 5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SSTi programem zapewnienia jakości (PZJ).
 6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
 - rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
 7. W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
- Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

Powinien odbyć się w oparciu o:

- ❖ przedmiar robót
- ❖ przepisy prawa budowlanego
- ❖ protokoły lub potwierdzenia robót zanikowych
- ❖ normy polskie
- ❖ uprzątnięcie placu budowy
- ❖ staranność i dokładność wykonania robót
- ❖ warunki techniczne odbioru robót
- ❖ przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy
- ❖ wykonanie robót zgodnie ze sztuką budowlaną
- ❖ terminowość wykonania robót

16.0 JEDNOSTKI OBMIAROWE

Zamawiający oczekuje wykonania kosztorysu ofertowego na bazie pozycji przedmiaru robót metoda szczegółową wg druku przekazanego przez Zamawiającego wg Rozporządzenia Ministra Regionalnego i Rozwoju Budownictwa z dnia 13 lipca 2001r w sprawie metod kosztorysowania obiektów i robót budowlanych /Dz.U.80 poz.867./

17.0 NORMY I PRZEPISY OBOWIĄZUJĄCE PRZY WYKONYWANIU ROBÓT

PN-91/B-02020 Stolarka okienna

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami emulsyjnymi

Instrukcje producenta.

PN-68/B-10020 PN-70/B-1 01 00

PN-91/S-1 01 02 PN-89/B-81400

Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze. Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom " część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.
- Warunki' techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITS część S: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4:
- Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r.

.INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA (CPV: 45331100)

Szczegółowe wytyczne dotyczące instalacji oraz zastosowanych materiałów zawarto w Projekcie Instalacji
c.o.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wymiany instalacji centralnego ogrzewania zgodnie z dokumentacją projektową. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- demontażem części starej instalacji
- demontażem części grzejników
- montażem nowych przewodów rur przyłącznych centralnego ogrzewania
- montażem części nowych grzejników
- wymianą istniejących zaworów grzejnikowych na termostatyczne

- wstawieniem zaworów grzejnikowych powrotnych oraz podwójnych przyłączy grzejnikowych
- badaniem szczelności
- wykonaniem niezbędnych prac pomocniczych i towarzyszących, naprawą tynków, malowaniem
- uruchomieniem i regulacją instalacji centralnego ogrzewania,

Wykonanie

Zbędne elementy starej instalacji należy odciąć mechanicznie. Przed demontażem przewodów zaizolowanych należy zdemontować izolację cieplną. Rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i transport. Grzejniki wynieść w całości.

Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składnicy złomu lub najbliższe (uzgodnione z Inwestorem i Inspektorem nadzoru) miejsce składowania.

Po demontażu naprawić uszkodzone ściany i posadzki przez wykonanie nowych w technologii takiej jak w całym pomieszczeniu.

Nowe rurociągi centralnego ogrzewania wykonywane będą z rur stalowych ze szwem łączonych przez spawanie, lub z polipropylenu (stabilizowanego perforowaną wkładką aluminiową lub włóknem szklanym), łączonego przez zgrzewanie. Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów. Przed zamontowaniem należy sprawdzić czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy na przewodach nie ma zanieczyszczeń. Rur uszkodzonych nie wolno używać. Wszystkie połączenia wykonać tak, aby nie zmniejszać prześwitu i drożności rur. Rozwiązanie kompensacji wydłużeń liniowych przewodów z polipropylenu zgodnie z projektem technicznym. W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolna przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu.

Gałązki grzejnikowe zasilające i powrotne montować ze spadkiem nie mniejszym niż 2%, zasilające ze spadkiem do grzejnika, powrotne ze spadkiem do pionu.

Przewody pionowe i gałązki instalacji c.o. prowadzić po ścianach budynku, w przypadku gdy nie ma możliwości prowadzenia instalacji w bruździe ściennej.

Przewody instalacji należy mocować do ścian budynku uchwytnymi i podporami stałymi i przesuwными.

W przypadku zastosowania rur z tworzyw sztucznych nie jest konieczne wykonanie kompensatorów wydłużeń cieplnych przy spełnieniu założeń:

- rury są mocowane punktami stałymi co max. 6m.

- minimalne wymagane ramię kompensacyjne podejścia pod pion wynosi 1,5 m.

Kompensacja wydłużeń termicznych będzie się odbywała poprzez załamania, odgałęzienia i boczne wygięcie rur.

Po pozytywnym wyniku próby ciśnieniowej rurociągi stalowe oczyścić do II stopnia czystości i pomalować.

Próby szczelności.

Po zakończeniu montażu instalacji c.o. należy poddać ją próbom na szczelność i wytrzymałość pod ciśnieniem 0,55MPa.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby na zimno, należy wykonać rozruch całej instalacji c.o. na gorąco przez okres 72 godz. Podczas rozruchu należy skontrolować szczelność połączeń instalacji.

Montaż instalacji oraz ich próby ciśnieniowe muszą być wykonane tylko przez Wykonawców przeszkolonych i posiadających doświadczenie w instalowaniu rur w systemie zastosowanych w realizacji sieci. Montaż izolacji i odbiór robót przeprowadzić wg „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Sanitarnych i Budowlano- Montażowych cz. II.” Polskich Norm, oraz instrukcji producenta.

Ewentualne odwodnienie przewodów w podłogach należy przeprowadzić poprzez wydmuchanie sprężonym powietrzem.

Instalacja c.o. musi być napełniona wodą zmiękczoną spełniającą wymagania zawarte w obowiązującej normie PN-93/C-04607.

Wszystkie zainstalowane urządzenia powinny posiadać ochronę przeciwporażeniową.

Przed zamontowaniem zaworów regulacyjnych i głowic termostatycznych, instalację należy kilkakrotnie przepłukać, ustawiając wszystkie zawory na pełny przelot.

Grzejniki

W pomieszczeniach szkoły zaprojektowano grzejniki płytowe, stalowe z ożebrowaniem konwekcyjnym CosmoNova V oraz z zasilaniem bocznym CosmoNova firmy VNH lub inne o podobnych parametrach zapewniające wymagane, obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła w pomieszczeniach. Grzejniki płytowe montować na wieszakach ściennych 15cm nad warstwami wykończeniowymi podłogi, tak aby umożliwić obudowę przewodów instalacji c.o. z płyt G-K lub wykonanie instalacji w listwach maskujących. Grzejniki zasilane z boku mocować na wysokości 10 cm nad posadzką. Montaż grzejników wykonać za pomocą zestawu montażowego uniwersalnego. Dopuszcza się dopasowanie wielkości grzejników do aranżacji i zagospodarowania poszczególnych pomieszczeń pod warunkiem spełnienia wymogu mocy grzewczej grzejników wykazanych na rozwinięciu instalacji.

Odbiór

W ramach tego etapu prac odbiorowych, należy przeprowadzić następujące działania:

Sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami technicznymi;

Sprawdzenie dostępności dla obsługi instalacji ze względu na działanie, czyszczenie i konserwację;

Sprawdzenie czystości instalacji;

Sprawdzenie kompletności dokumentów niezbędnych do eksploatacji instalacji.

Kontrola działania

Po zakończeniu montażu instalacji c.o. przed nałożeniem izolacji termicznej, należy poddać ją próbom na szczelność i wytrzymałość pod ciśnieniem 0,9 MPa.

Po przeprowadzonej próbie ciśnieniowej, pionowy i poziomy z rur stalowych należy dokładnie oczyścić i pomalować farbą antykorozyjną odporną na temperaturę min. 100°C, np. emalią kreodurową tlenkową czerwoną.

NORMY

PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
PN-74/B-01405 Centralne ogrzewanie. Grzejniki. Nazwy i określenia oraz

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe

Katalogi, instrukcje i DTR urządzeń dostarczonych przez producentów

Wytyczne stosowania i projektowania instalacji wodociągowych i grzewczych opracowanie COBRTI „Instal”

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Centralnego Ogrzewania COBRI-INSTAL 01. 2003 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

kod CPV 4530000-3

ROBOTY W ZAKRESIE PRZEWODÓW

INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH kod CPV 45311110-1

ROBOTY W ZAKRESIE MONTAŻU OPRAW, OSPRZĘTU,

URZĄDZEŃ I ODBIORNIKÓW ENERGII ELEKTRYCZNEJ kod CPV 45311000-0

1. Szczegółowy zakres prac obejmuje:

1.1. Instalacje wewnętrzne

montaż instalacji pt. w wykonanych brzdach przewodami dla obwodów

montaż opraw oświetleniowych

1.2. Prace uzupełniające i porządkowe

demontaż instalacji;

wykonanie badań i pomiarów wykonanej instalacji elektrycznej (skuteczność ochrony przeciwporażeniowej, rezystancja izolacji, i ciągłości połączeń

wyrównawczych), natężenia oświetlenia;

uporządkowanie terenu budowy;

1.3. Przedmiot zamówienia jest szczegółowo opisany w:

przedmiarze robót

specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót

W/w dokumenty stanowią załączniki do niniejszej specyfikacji

2. Materiały.

Dla wszystkich wbudowywanych materiałów dla wykonania i montażu instalacji i urządzeń elektrycznych przedstawić atesty, certyfikaty zgodności i aprobaty techniczne napisane w języku polskim, dopuszczające do stosowania na rynku polskim.

Oferent ma prawo zastosować inne materiały niż wymienione w specyfikacji technicznej pod warunkiem, że zastosowane materiały będą posiadały dopuszczenie do stosowania w budownictwie a ich parametry techniczne będą nie gorsze niż wykazane w projekcie.

Uwaga: użyte materiały muszą posiadać atesty producenta i odpowiadać

wymaganiom PN a ponadto uzyskać akceptację Zamawiającego przed wbudowaniem.

2.1. Sprzęt instalacyjny

Łączniki ogólnego przeznaczenia wykonane dla potrzeb instalacji podtynkowych – standard POLO System lub analogiczne:

Łączniki podtynkowe powinny być przystosowane do instalowania w puszkach \varnothing 60 mm za pomocą wkrętów.

Obudowy łączników powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niepodtrzymujących płomienia.

Podstawowe dane techniczne:

- napięcie znamionowe: 250V; 50 Hz,
- prąd znamionowy: do 10 A,
- stopień ochrony w wykonaniu zwykłym: minimum IP 2X,
- stopień ochrony w wykonaniu szczelnym: minimum IP 44.

2.2. Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia do montażu w instalacjach podtynkowych, natynkowych i natynkowo-wtykowych standard POLO System lub analogiczne :

Gniazda podtynkowe 1-fazowe powinny zostać wyposażone w styk ochronny i przystosowane do instalowania w puszkach \varnothing 60 mm za pomocą wkrętów.

Zaciski do połączenia przewodów winny umożliwiać wprowadzenie przewodów o przekroju od 1,5÷6,0 mm² w zależności od zainstalowanej mocy i rodzaju gniazda wtykowego.

Obudowy gniazd należy wykonać z materiałów niepalnych lub niepodtrzymujących płomienia.

Podstawowe dane techniczne gniazd:

- napięcie znamionowe: 250V lub 250V/400V; 50 Hz,
- prąd znamionowy: 10A, 16A dla gniazd 1-fazowych,
- stopień ochrony w wykonaniu zwykłym: minimum IP 2X,
- stopień ochrony w wykonaniu szczelnym: minimum IP 44.

3. Wykonanie robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i jakość wykonanych robót.

Roboty winny być wykonane zgodnie z wymaganiami SST oraz poleceniami inspektora nadzoru.

Montaż przewodów instalacji elektrycznych

Zakres robót obejmuje:

- przemieszczenie w strefie montażowej,
- złożenie na miejscu montażu wg projektu,
- wyznaczenie miejsca zainstalowania, trasowanie linii przebiegu instalacji i miejsc montażu osprzętu,
- roboty przygotowawcze o charakterze ogólnobudowlanym jak: kucie bruzd w podłożu, przekucia ścian i stropów, osadzenie przepustów, wykonanie ślepych otworów poprzez podkucie we wnęce albo kucie ręczne lub mechaniczne, wiercenie mechaniczne otworów w sufitach, ścianach lub podłożach,
- osadzenie kołków osadczych plastikowych oraz dybli, śrub kotwiących lub wsporników, konsoli, wieszaków wraz z zabetonowaniem,
- montaż na gotowym podłożu elementów osprzętu instalacyjnego do montażu kabli i przewodów

Montaż opraw oświetleniowych i sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej

Te elementy instalacji montować w końcowej fazie robót, aby uniknąć niepotrzebnych zniszczeń i zabrudzeń. Oprawy do stropu montować wkrętami zabezpieczonymi antykorozyjnie na kołkach rozporowych plastikowych. Ta sama uwaga dotyczy sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej montowanego na ścianach.

Przed zamocowaniem opraw należy sprawdzić ich działanie oraz prawidłowość połączeń.

Źródła światła i zapłoniki do opraw należy zamontować po całkowitym zainstalowaniu opraw.

Mocowanie puszek w ścianach i gniazd wtykowych w puszkach powinno zapewniać niezbędną wytrzymałość na wyciąganie wtyczki i gniazda.

Gniazda wtykowe i wyłączniki należy instalować w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczenia.

Gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym należy instalować w takim położeniu, aby styk ten występował u góry.

Przewody do gniazd wtykowych 2-biegunowych należy podłączać w taki sposób, aby przewód fazowy dochodził do lewego bieguna, a przewód neutralny do prawego bieguna.

Przewód ochronny będący żyłą przewodu wielożyłowego powinien mieć izolację będącą kombinacją barwy zielonej i żółtej.

Prace odbiorowe i pomiarowe

- sprawdzenie ciągłości wszelkich przewodów występujących w danej instalacji,
- poprawności wykonania i zabezpieczenia połączeń śrubowych instalacji elektrycznej potwierdzonych protokołem przez wykonawcę montażu,
- poprawności wykonania montażu sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej,
- poprawności zamontowania i dokonanej kompletacji opraw oświetleniowych,
- pomiarach rezystancji izolacji,

Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami i materiałami

Wszystkie materiały, urządzenia i aparaty nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostały wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy Inspektor nadzoru może uznać wadę za niemającą zasadniczego wpływu na jakość funkcjonowania instalacji i ustalić zakres i wielkość potraczeń za obniżoną jakość.

4. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 2: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej. Warszawa 2004 r.