

Autorska Pracownia Architektoniczna arch. Adam Iwanaszko

80-041 Gdańsk, ul: Krzemowa 6c/22

tel. 305 70 99. NIP. 583-205-86-79, Regon 190335606

PRACOWNIA: 80-252 Gdańsk ul: Jaśkowa Dolina 15, tel. 344 44 64



PROJEKT PRZEBUDOWY

zał. nr 7 do SIWZ

OBIEKT:

**PRZEBUDOWA MIESZKANIA SŁUŻBOWEGO
NA ŚWIETLICĘ SZKOLNĄ**
działka nr 555/13

ADRES INWESTYCJI:

GDAŃSK, ul. Siedleckiego 14

INWESTOR:

DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA
80 – 126 GDŃSK
Ul: Piekarnicza 16

BRANŻA

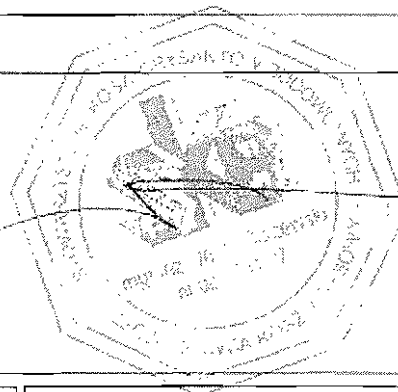
BUDOWLANA

OPRACOWANIE:

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONYWANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

AUTORZY OPRACOWANIA:

Opracował: mgr inż. Jerzy Ciszewski



Nr. Projektu:

Tom:

GDAŃSK – Wrzesień 2011 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Dla zadania :

**„Przebudowa pomieszczeń mieszkania
służbowego na świetlicę szkolną w budynku
Szkoły Podstawowej 81
w Gdańsku, ul. Siedleckiego 14”**

Wspólny Słownik Zamówień :

Wspólny Słownik Zamówień :

45110000-1 roboty rozbiórkowe
45262522-6 roboty murarskie
45410000-4 roboty tynkarskie
45430000-0 roboty posadzkowe
45431200-9 roboty okładzinowe
45442100-8 roboty malarskie
45421100-5 stolarka otworowa

Część ogólna ST 0.0.

Specyfikacja obejmuje następujące elementy :

1	ST 0.0.	CZĘŚĆ OGÓLNA
2	SST B.01	ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAZOWE
3	SST B.02	ROBOTY MURARSKIE STANU SUROWEGO
4	SST B.03	POSADZKI
5	SST B.04	MALOWANIA I UZUPEŁNIENIA TYNKÓW
6	SST B.05	STOLARKA OTWOROWA
7	SST B.06	OKŁADZINY ŚCINNE Z PŁYTEK

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:

„Przebudowa mieszkania służbowego na świetlicę szkolną w budynku Szkoły Podstawowej 81 w Gdańsku, ul. Siedleckiego 14”

Elementy robót:

- Roboty rozbiórkowe i demontaże
- Ścianki działowe z płyt kartonowo-gipsowych
- Podłóża, izolacje przeciwwilgociowe, wylewki i okładziny z terakoty
- Roboty tynkarskie
- Roboty okładzinowe
- Roboty malarskie
- Stolarka drzwiowa, okienna i kabiny wc systemowe,
- wyposażenie
- budowa półeczka schodów
- montaż balustrad i pochwytów ze stali

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych.

Przedmiot i zakres robót opisano szczegółowo w punkcie 1.1.

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Prace towarzyszące i roboty tymczasowe będą polegały na:

- zapewnieniu warunków BHP i ochrony środowiska
- zapewnienie ochrony użytkowników budynku
- inwentaryzacji powykonawczej

1.4. Informacje o terenie budowy.

Pracę będą przeprowadzane na terenie i w istniejących obiektach budynku szkoły nr 81 w Gdańsku przy ulicy Siedleckiego 14, kondygnacja : parter i piętro.

1.5. Organizacja robót budowlanych.

Roboty powinny być zorganizowane zgodnie z zaleceniami opisanymi w niniejszej Specyfikacji ogólnej ST 0.0. oraz według najnowszej wiedzy technicznej, zachowaniem zasad bhp, p.poż oraz poszanowaniem uzasadnionych interesów osób trzecich.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z opisem przedmiotu zamówienia, ST i poleceniami Inżyniera.

1.6. Zabezpieczenie osób trzecich.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji działających w budynku.

1.7. Ochrona środowiska.

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

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie, jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.8. Warunki BHP.

Wykonawca będzie prowadził wszystkie roboty oraz prace towarzyszące stosując obowiązującą na terenie RP prawo dotyczące zachowania warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.

1.9. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.

Z uwagi na stopień wykorzystania pomieszczeń istniejącego budynku może nie być możliwości zajęcia pomieszczeń Inwestora na potrzeby socjalne pracowników budowy.

1.10. Warunki organizacji ruchu.

Warunki organizacji ruchu omówiono szczegółowo w punkcie dotyczącym środków transportu.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – roboty remontowo-budowlane dla przebudowy mieszkania służbowego na świetlicę w budynku Szkoły Podstawowej nr 81 w Gdańsku

1.11. Ogrodzenie terenu.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia miejsca prac w okresie trwania prac, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym ogrodzenia, poręczce, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.12. Ochrona p.poż.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i 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.

1.13. Wspólny słownik zamówień

Nazwa i kody robót objętych przedmiotem zamówienia należy przyjmować zgodnie ze Wspólnym Słownikiem Zamówień:

45110000-1 roboty rozbiórkowe

45262522-6 roboty murarskie

45410000-4 roboty tynkarskie

45430000-0 roboty posadzkowe

45431200-9 roboty okładzinowe

45442100-8 roboty malarskie

45421100-5 stolarka otworowa

1.14. Określenia podstawowe, definicje i skróty.

Inżynier - osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy

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

Rejestr obmiarów - akceptowany przez inżyniera rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wycień, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – roboty remontowo-budowlane dla przebudowy mieszkania służbowego na świetlicę w budynku Szkoły Podstawowej nr 81 w Gdańsku

Laboratorium - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z opisem przedmiotu zamówienia i Specyfikacjami Technicznymi zaakceptowane przez Inżyniera.

Polecenie Inżyniera - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem dokumentacji Projektowej.

Odpowiednia zgodność – zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancyjnymi, a jeżeli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.0 . Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

2.1. 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 Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie lokalizacji prac w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub lokalizacją prac w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z miejsca prac, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Jeśli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli opis przedmiotu zamówienia lub specyfikacja techniczna przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze, co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – roboty remontowo-budowlane dla przebudowy mieszkania służbowego na świetlicę w budynku Szkoły Podstawowej nr 81 w Gdańsku

Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inżyniera.

3.0. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót sprzęt używany do robót powinien być zgodny z oferta Wykonawcy. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w opisie przedmiotu zamówienia, specyfikacji technicznej i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli opis przedmiotu zamówienia lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska Jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4.0. Wymagania dotyczące środków transportu.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz, co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przetworzonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w opisie przedmiotu zamówienia, ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – roboty remontowo-budowlane dla przebudowy mieszkania służbowego na świetlicę w budynku Szkoły Podstawowej nr 81 w Gdańsku

spowodowane Jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy

5.0 Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z opisem przedmiotu zamówienia, wymaganiami ST oraz poleceniami Inżyniera.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, opisie przedmiotu zamówienia i w SI', a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6.0. Roboty budowlane w zakresie przygotowania miejsca prowadzenia prac modernizacyjnych.

Wykonawca zapewni:

- wykonanie zabezpieczeń odgradzających miejsce prac w taki, aby można było poruszać się bezpiecznie;
- zabezpieczenie istniejących okien parapetów i elementów nie podlegających wymianie lub modernizacji przed uszkodzeniem;
- zabezpieczenie sąsiedniej przestrzeni przed przenikaniem substancji szkodliwych;
- właściwe ogrodzenie i oświetlenie miejsca robót;
- wydzielone miejsca czerpania wody i energii elektrycznej w taki sposób, aby nie zakłócać poboru wody i energii w funkcjonujących gabinetach przychodni.

5.3 Roboty rozbiórkowe i demontażowe SST B.01

Zakres robót:

- Usunięcie okładziny ściennej z płytek ceramicznych
- Rozebranie posadzek wraz z warstwami podkładowymi
- Rozbiórka balustrad i części ścianek działowych .

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – roboty remontowo-budowlane dla przebudowy mieszkania służbowego na świetlicę w budynku Szkoły Podstawowej nr 81 w Gdańsku

- Demontaż stolarki drzwiowej i okiennej
- Wykucie lub poszerzenie otworów pod drzwi
- Usunięcie materiałów pochodzących z rozbiórek z poziomu parteru i terenu przyległego do robót, załadowanie i wywiezienie na wysypisko.

Wykonawca jest zobowiązany do spełnienia wszystkich czynności wykonawczych składających się na kompletność i fachowość robót rozbiórkowych wynikających z opisu przedmiotu zamówienia, norm, przepisów Warunków Technicznych, specyfikacji technicznej i zasad sztuki budowlanej.

Przepisy związane

Ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.

5.4. Roboty murarskie i izolacyjne SST B.02

Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych dla zadania: „**Przebudowa mieszkania służbowego na świetlicę szkolną w budynku Szkoły Podstawowej w Gdańsku, ul. Siedleckiego 14**”

Elementy robót:

- Nadproża stalowe

Określenia podstawowe

- Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 0.0 – Wymagania ogólne.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

- pustaki ceramiczne gr. 30 i 24 cm, klasy wytrzymałościowej 10 MPa
- cegła dziurawka kl. 5
- cegła pełna klasy 15
- Nadproża stalowe z kształowników walcowanych N1 – 2xIPN180, N2-2xIPN 220, zaprawa cementowo-wapienna marki 3 MPa wg PN-82/B-93215
- gotowa zaprawa ciepłochronna, cienkowarstwowa do pustaków ceramicznych
- Roztwór asfaltowy do gruntowania Abizol R

- Roztwór asfaltowy do izolacji Abizol P
Abizol R i Abizol P należy przechowywać w szczelnie zamkniętych bębnach metalowych, magazynować w pozycji stojącej, z dala od źródeł ognia i elementów grzejnych, w warunkach zabezpieczających je przed nasłonecznieniem i wpływami atmosferycznymi.
- W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia inspektorowi.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

- Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru, sprzęt:
 - urządzenia do przygotowania zaprawy
 - podnośnik przyścienny
- Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.
- Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

- Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń wykonawca robót stosować będzie następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez inspektora nadzoru środki transportu:
 - samochód ciężarowy skrzyniowy
 - samochód dostawczy
- Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów.
- Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – roboty remontowo-budowlane dla przebudowy mieszkania służbowego na świetlicę w budynku Szkoły Podstawowej nr 81 w Gdańsku

- Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.
- Abizol R i Abizol P mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem przepisów Ministerstwa Komunikacji dla materiałów klasy III w sprawie bezpieczeństwa ruchu przy przewozie materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych. Opakowania należy ustawić w pozycji stojącej ściśle jedno obok drugiego najwyżej w dwóch warstwach tak, aby tworzyły zwartą całość zabezpieczoną dodatkowo listwami przed ewentualnym przesunięciem i uszkodzeniem.

WYMAGANIA DOT. WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Zakres robót przygotowawczych

- Sprawdzenie wymiarów i kątów ścian
- przygotowanie podłoża przez ustalenie poziomu pierwszej warstwy

Mury z pustaków ceramicznych

- **Zakres robót zasadniczych**
 - murowanie ściany z pustymi spoinami
 - osadzanie kształowników nadprożowych
 - usunięcie resztek zaprawy z podłoży i stropów

Warunki techniczne wykonywania robót

- Przygotowanie zaprawy do murowania wykonać zgodnie z instrukcją producenta zaprawy w ilościach zalecanych przez producenta. Nie wykorzystanej zaprawy nie wolno użyć do wznoszenia murów. Gęstość zaprawy powinna odpowiadać zanurzeniu stożka pomiarowego w granicach 6÷8 cm, tak aby zaprawa nie dostawała się do pionowych szczelin pustaków.
- W przypadku murów z pustaków, pierwszą warstwę muru wykonać z cegły ceramicznej pełnej klasy 15 MPa na zaprawie cementowej marki 8 MPa. Głównki cegieł ukosować pod kątem 45°.
- W trakcie wznoszenia murów bezwzględnie stosować zasadę przewiązania spoin. Wiązanie pustaków i cegieł w murze powinno zapewniać przekrywanie spoin pionowych dolnej warstwy pustaków przez pustaki warstwy górnej z przesunięciem pustaków obu warstw względem siebie o nie mniej niż 5 cm. Przycinanie pustaków ceramicznych wykonywać wyłącznie przy pomocy narzędzi mechanicznych.

Osadzanie belek nadprożowych

Zakres robót zasadniczych

- wytyczenie poziomu osadzania nadproży
- sprawdzenie miejsc oparcia nadproży – podmurowanie cegłą pełną lub zaprawą cementową
- osadzenie belek nadprożowych i wypełnienie zaprawą cementową

Warunki techniczne wykonywania robót

- Wysokości kształtowników stalowych należy stosować w zależności od rodzaju otworu i sposobu obciążenia nadproża stropami przyjmując jeden z wymienionych typów:
- nadproże drzwiowe
- Belki nadprożowe powinny być ściągnięte śrubami poprzez tuleje dystansowe pomiędzy belkami, należy osadzać belki metodą połówkową, najpierw wykuć połowę grubości ściany, osadzić belkę, wykuć drugą połowę, włożyć tuleje, drugą belkę i skrócić śrubami, następnie zamocować siatkę stalową i nałożyć zaprawę cementową, w obrębie robót pod stropami umieścić stemple na czas robót
- Minimalna długość oparcia belek nadprożowych powinna wynosić 15cm z każdej strony.

KONTROLA, BADANIA WYROBÓW I ROBÓT MUROWYCH ORAZ OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót

- Należy stosować zasady kontroli wg zasad ogólnych podanych w ST 0.0.
- Dostarczane na plac budowy materiały i zaprawy należy kontrolować pod względem ich jakości. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu czy dostarczone materiały posiadają wymagane atesty.
- W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.
- Wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.
- Wykonane mury muszą odpowiadać wymaganiom stawianym w WTWIORB.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

- Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.
- Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.
- Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – roboty remontowo-budowlane dla przebudowy mieszkania służbowego na świetlicę w budynku Szkoły Podstawowej nr 81 w Gdańsku

wymagań technicznych zawartych w niniejszej specyfikacji i ujmuje w księdze obmiaru.

- Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.
- Jednostki obmiarowe:

W m² mierzy się powierzchnię robót:

wykonanie ścian z pustaków ceramicznych,
wykonanie ścian z cegieł,
powierzchnię wszystkich robót izolacyjnych

W m mierzy się roboty:

montaż nadproży stalowych

ODBIÓR ROBÓT

- Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.
- Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
- Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).
- Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.
- Podstawę odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty: dokumentacja techniczna, dziennik budowy, protokoły odbioru poszczególnych etapów robót, protokoły obioru materiałów i wyrobów, wyniki badań laboratoryjnych, ekspertyzy.
- Odbiór robót murowych i osadzenia belek nadprożowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki i ościeżnic.
- Ocenie przy odbiorze robót podlega: sposób wykonania wiązań, pionowość.

Dokładność wykonania robót murowych

Obrys murów – dopuszczalne odchyłki nie powinny przekraczać:

- ± 20 mm w wymiarach poziomych poszczególnych pomieszczeń i wysokości poszczególnych kondygnacji
- ± 50 mm w wymiarach poziomych i pionowych całego budynku
- Grubość murów – w stanie surowym grubość wykonać według projektu, przy czym dopuszczalne odchyłki grubości od wymagań dokumentacji należy

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – roboty remontowo-budowlane dla przebudowy mieszkania służbowego na świetlicę w budynku Szkoły Podstawowej nr 81 w Gdańsku

przyjmować w zależności od gr. murów, liczonej w ceglach według następujących zasad:

- dla murów pełnych o grubości odpowiadającej wymiarowi $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ lub 1 cegły wielkości tych odchyłek powinny być takie same jak wielkości odchyłek odpowiednich wymiarów samej cegły użytej do danego muru, dopuszczone normami przedmiotowymi dla tej cegły (pustaka)
- gdy grubość muru przekracza wymiar 1 cegły, tj. gdy do grubości muru wlicza się grubość co najmniej spoiny podłużnej, dopuszczalna odchyłka grubości murów pełnych wynosi ± 10 mm

Prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi muru

- Powierzchnia muru z cegły (pustaka) powinna być płaszczyzną. Kąty dwuścienne między płaszczyznami powinny być zgodne z kątami przewidzianymi projektem
- Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla ścian murowanych z cegły wg normy PN-68/B-10020. Dotyczą one obu powierzchni murów dla murów o grubości powyżej 1 cegły, a w przypadku murów o grubości $\frac{1}{2}$ lub 1 cegły – tylko powierzchni tej strony muru, która jest układana od sznurka lub szablonu.

Odbiór wbudowanych ościeżnic drzwiowych i okiennych:

- Odchylenie od pionu i poziomu dla ościeżnic drzwiowych i okiennych nie powinno być większe niż 2 mm na 1m i nie większe niż 3 mm na całej długości stojaka lub nadproża ościeżnicy
- Największe dopuszczalne zwichrowanie ościeżnicy z płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm

Odbiór cegły i pustaków

- Przy odbiorze cegły i pustaków należy przeprowadzać następujące badania:
- sprawdzenie zgodności klasy cegły i pustaków z zamówieniem i wymaganiami technicznymi
- przeprowadzenie próby doraźnej
- Kontrola jakości polega na sprawdzeniu czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta. Każda partia materiału powinna być dostarczana na budowę z atestem wydanym przez uprawnioną jednostkę.

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie jakości materiałów
- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża lub podkładu

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – roboty remontowo-budowlane dla przebudowy mieszkania służbowego na świetlicę w budynku Szkoły Podstawowej nr 81 w Gdańsku

- sprawdzenie spadków podłoża lub podkładu i rozmieszczenia wpustów podłogowych
- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem
- sprawdzenie dokładności obrobienia naroży, miejsc przebicia izolacji przez rury,

5.5 Podłoża i posadzki SST B.03

Zakres robót.

Wykonanie warstw izolacyjnych

Okładziny ceramiczne z płytek na klej – przygotowanie podłoża.

Okładziny ceramiczne z płytek gresowych antypoślizgowych gat. I, układanych na klej.

Cokoliki wysokości 15cm z płytek układanych na klej – przygotowanie podłoża.

Cokolik wysokości 15cm z płytek układanych na klej bez przecinania płytek.

Posadzki z wykładzin pcv antyelektrostatycznych z certyfikatem w zakresie NRO

Materialy.

Zaprawa samopoziomująca, gres, klej.

Wybór materiału (rodzaj, gatunek, opakowanie) oraz producenta i dostawcy musi być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Materialy dostarczone (każda partia dostawy) powinny mieć atesty od Producenta lub Aprobatę Techniczną z zaznaczeniem nazwy materiału, klasy wyrobu, wymiarów, miejsca i daty wyrobu, nazwy i adresu producenta, kontroli technicznej producenta.

Materialy dostarczone powinny być oryginalnie opakowane, nieuszkodzone z odpowiednią wywieszką Producenta.

Odbiór dostarczonej partii polega na sprawdzeniu zgodności z zamówieniem ilości, gatunku i oryginału opakowania.

Przechowywany materiał powinien być zabezpieczony przed uszkodzeniem i zniszczeniem.

Materialy bez atestów, aprobat, dostarczone luzem nie mogą być dopuszczone do wbudowania.

Wszelkie odstępstwa materiałowe powinny być zatwierdzone przez Inżyniera przed dostawą materiałów na miejsce prac.

Wymagania dla płytek gresowych wg normy PN-En14411 wg zał. G:

Płytki ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 0,5\%$.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – roboty remontowo-budowlane dla przebudowy mieszkania służbowego na świetlicę w budynku Szkoły Podstawowej nr 81 w Gdańsku

Właściwości	Badanie wg	Wymagania
Nasiąkliwość wodna %	PN-EN ISO 10545-3	$E \leq 0,5$
Wytrzymałość na zginanie Mpa	PN-EN ISO 10545-4	min.35
Siła łamiąca N	PN-EN ISO 10545-4	<7,5 mm min 750 N >7,5 mm min 1300 N
Współcz. cieplnej rozszerzalności liniowej 10-6/oC	PN-EN ISO 10545-8	<9
Mrozoodporność	PN-EN ISO 10545-12	mrozoodporne
Odporność na ścieranie wgłębne mm³	PN-EN ISO 10545-6	max 175
Skuteczność antypoślizgowa (grupa)	DIN 51130	NPD,R9,R10,R11,R12
Odporność na czynniki chemiczne:		
a)zasady i kwasy o słabym stężeniu	a)PN-EN ISO 10545-13	ULA , ULB
b)zasady i kwasy o mocnym stężeniu	b)PN-EN ISO 10545-13	UHA , UHB
Odporność na działanie środków domowego użytku	wg. met. badań	min UB
Odporność na płamienie	wg. met. badań	3-5

Warunki techniczne wykonania robót. Posadzki

Wyłożenie posadzek powinno odbywać się w temperaturze pomieszczenia określonej przez producenta materiału posadzkowego lub odpowiednią normę.

Posadzki z gresu należy wykonywać na podłożu suchym, równym i wytrzymałym.

Gres układa się na powłoce klejowej lub cienkiej warstwie spoinowej rozproszanej szpachlą lub pacą zębatą o wysokości zębów 5@8mm. Posadzka powinna być równa, twarda, jednobarwna i nie popękana.

Odbiór robót.

Odbioru dokonuje Inżynier, polega on na:

- sprawdzeniu zgodności z opisem przedmiotu zamówienia, specyfikacją techniczną
- sprawdzeniu atestów materiałowych materiałów użytych do robót
- sprawdzeniu przestrzegania fachowości robót i warunków technicznych
- sprawdzeniu jakości materiału, spadków, wyglądu zewnętrznego i wykończenia, dylatacji.

Odbiór lub zastrzeżenia do usunięcia powinny być odnotowane z zaznaczeniem zakresu i terminu zakończenia robót naprawczych.

Przepisy związane.

Ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.

5.6 Roboty tynkarskie i malarskie SST B.04

Zakres robót.

Przygotowanie podłoża na istniejących ścianach wewnętrznych

Uzupełnienie tynków wewnętrznych kat. II z zaprawy cementowo-wapniowej.

Odkucie słabo związanych fragmentów tynków wewnętrznych.

Wykonanie tynku.

Przygotowanie powierzchni pod malowanie starych tynków z wykonaniem gładzi gipsowej dla usunięcia nierówności.

Dwukrotne malowanie farbą emulsyjną ścian nie obłożonych glazurą i sufitów

Zabezpieczenie podłóg folią przy robotach remontowych.

Materialy.

Wybór materiału (rodzaj, gatunek, opakowanie) oraz producenta i dostawcy musi być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Wybór materiałów, Producenta i Dostawcy podlega uzgodnieniu i akceptacji Inżyniera.

Kolorystyka z opisem przedmiotu zamówienia.

Materialy dostarczone (każda partia dostawy) powinny mieć atesty od Producenta lub

Aprobatę Techniczną z zaznaczeniem nazwy materiału, klasy wyrobu, wymiarów, miejsca i daty wyrobu, nazwy i adresu producenta, kontroli technicznej producenta.

Zastosowane materiały wg opisu przedmiotu zamówienia.

Sprzęt.

Rodzaj i ilość sprzętu do robót tynkarskich należy uzgodnić z Inżynierem. Pistolety do natrysku, pompy, mieszarki, zacieraczki do tynków, pomosty robocze, stoliki tynkarskie, łąty, mieszadła do tynków i farb, pojemniki i wiadra, pędzle.

Sprzęt powinien być sprawny technicznie, konserwowany i obsługiwany przez stałą przeszkoloną obsługę.

Warunki techniczne wykonania robót.

Przy wykonywaniu tynków należy przestrzegać podstawowych zasad, przygotowaniu zapraw, kolejności nakładania warstw, czasookresu przerw.

Świeże tynki należy chronić przed słońcem i opadami atmosferycznymi

Przed rozpoczęciem prac należy:

- sprawdzić konstrukcję rusztowań, pomostów, zawieszzeń i mocowań

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – roboty remontowo-budowlane dla przebudowy mieszkania służbowego na świetlicę w budynku Szkoły Podstawowej nr 81 w Gdańsku

- pracownicy powinni być przeszkoleni przez służbę BHP i kompleksowo wyposażeni ubraniowe, sprzętowo /maski, okulary, rękawice, fartuchy/
- powierzchnia malowana powinna być sucha, gładka, czysta, bez plam, odpylona a ubytki i spękania naprawione
- prace powinny być prowadzone w pomieszczeniach suchych, wentylowanych.

Odbiór robót.

Odbioru dokonuje Inżynier, polega on na:

- na sprawdzeniu jakości robót ustalonej „na próbę” - fragmentu ściany i oceny czy dana brygada gwarantuje jakościowe i terminowe wykonanie zakresu robót.

W szczególności kontroli podlega:

- zgodność z opisem przedmiotu zamówienia /materiał, zakres/
- przyczepność do podłoża, grubość, wygląd /nierówności, spęcznienia, wykwit, zacieki/
- wykończenie krawędzi, obrzeży, naroży
- faktura, gładkość powierzchni
- pionowość narożników ścian i liniowość, poziom krawędzi ściany z sufitem
- jakość materiałów malarskich
- jakość podłoża
- techniki nakładania powłok, stopnia rozcieńczenia
- jakość i grubość kolejnych powłok

Przepisy związane.

Ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.

5.7 Stolarka otworowa SST B.05

Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki budowlanej dla zadania: **„Przebudowa mieszkania służbowego na świetlicę szkolną w budynku Szkoły Podstawowej w Gdańsku, ul.Legionów 11”**

Rodzaje stolarki:

- Okna PCV jednoramowe wykonane wg indywidualnego projektu przeszklone szybą zespoloną 4/16A/4 $U < 1,1$; izolacyjność $R_w > 30\text{dB}$ wyposażone w nawiewnik Aereco AMO. Dolne kwatery – szkło mleczne. Kolor biały. Okucia umożliwiające otwieranie z poziomu posadzki.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – roboty remontowo-budowlane dla przebudowy mieszkania służbowego na świetlicę w budynku Szkoły Podstawowej nr 81 w Gdańsku

- Okno PCV z oknem oddymiającym 150x150 wyposażonym w dwa siłowniki. Otwierane na zewnątrz o kąt 45 stopni (powierzchnia czynna min 1,0 m².
 - Drzwi wewnętrzne z ościeżnicą drewnopodobną wzmocnione, na szkielecie drewnianym z wbudowaną kratką wentylacyjną o pow. 220cm² wyposażone w zamek z klamką
- drzwi zewnętrzne wzmocnione, ocieplone $U < 2,3$. Szczelina – szklenie bezpieczne. Samozamykacz.
 - Kabiny systemowe z płyt typu hpl o wysokości 2,0m, zamontowane na stopkach stalowych, drzwi zamykane zamknięciami typu łazienkowego z możliwością otwarcia od zewnątrz za pomocą otwarcia awaryjnego, wymiary skrzydeł drzwiowych zgodnie z dokumentacją techniczną przebudowy
 - Stalowe obudowy grzejników

Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 0.0 – Wymagania ogólne.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

- Okna PCV jednoramowe przeszklone szybą zespoloną 4/16A/4 optitherm
- Pianka uszczelniająca PU
- Zaprawa betonowa
- Kotwy i elementy montażu ościeżnic
- Uszczelki: EPDM, silikon
- Ościeżnice z ramiaków drewnianych
- Skrzydła drzwiowe płytowe bezprzylgowe i przylgowe pełne
- Nawiewniki okienne, kratki wentylacyjne drzwiowe
- Stalowe obudowy grzejników

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Na żądanie, wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

• **WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

Przestrzenie ładunkowe powinny być czyste, pozbawione wystających gwoździ i innych ostrych elementów mogących uszkodzić stolarkę.

Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE MONTAŻU STOLARKI

Zalecenia ogólne

- Wykonawca powinien dokonać montażu okien i drzwi zgodnie ze szczegółową instrukcją wbudowania tych wyrobów, dostarczoną przez każdego producenta.
- Wyroby stolarki budowlanej mogą być osadzone w wykonanych otworach, jeżeli budynek jest zabezpieczony przed opadami atmosferycznymi.
- Stolarkę należy zamocowywać w ościeżu zgodnie z wymaganiami określonymi w normach.
- Okucia powinny być tak przymocowane, aby zapewniły skrzydłom należyte działanie zgodne z ich przeznaczeniem.

Zakres robót przygotowawczych

- Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni, do których ma przylegać ościeżnica.
- W przypadku występowania wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy oczyścić i naprawić.
- Luz między otworem okiennym lub drzwiowym a ościeżnicą powinien wynosić:
 - na szerokości otworu 2÷6 cm
 - na wysokości otworu 5÷9 cm

Zakres robót zasadniczych

- W sprawdzone i przygotowane ościeże, o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – roboty remontowo-budowlane dla przebudowy mieszkania służbowego na świetlicę w budynku Szkoły Podstawowej nr 81 w Gdańsku

- Po ustawieniu okna lub drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.
- Zamocowane okno lub drzwi należy uszczelnić pod względem termicznym.
- Podczas montażu okien w budynku należy stosować następujące elementy kotwiące:
 - Na wysokości elementu po obydwu stronach okna stosować co najmniej po dwa elementy mocujące w odległości nie większej niż 200 mm od naroża.
 - Maksymalna odległość pomiędzy punktami mocowania wynosi 700 mm.
 - Dodatkowe elementy mocujące stosowane są przy punktach zamykających, aby zapobiec powstaniu odkształceń podczas zamykania.
 - Na szerokości elementu – jeden element kotwiący /1mb.
- W oknach rozwieranych o szerokości większej niż 700 mm stosowane są klocki podpierające ułatwiające prawidłowe ustawienie skrzydła względem ościeżnicy przy zamykaniu. Jeżeli szerokość okna przekracza 1400 mm stosuje się dwa komplety klocków. Klocki podpierające stosuje się zawsze, jeżeli szerokość okna przekracza jego wysokość.
- Producent stolarki powinien dysponować wszelkim niezbędnym sprzętem, rusztowaniem, kadrą pracowników wykwalifikowanych itd. niezbędnymi do przygotowania konstrukcji w warsztacie i zamontowania na budowie.
- W oknach pcw zamontowane cięgna mechaniczne dla możliwości uchyłu skrzydeł z poziomu podłogi, w oknach pozostałych klamki umieszczone na wysokości maksymalnie 1,4m od poziomu podłogi

KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT W ZAKRESIE STOLARKI OTWOROWEJ I WYPOSAŻENIOWEJ

Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Kontrola jakości obejmuje następujące zadania:

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
- Sprawdzenie materiałów

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – roboty remontowo-budowlane dla przebudowy mieszkania służbowego na świetlicę w budynku Szkoły Podstawowej nr 81 w Gdańsku

- Sprawdzenie wypoziomowania stolarki
- Sprawdzenie trwałości połączeń
- Sprawdzenie sprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć
- Sprawdzenie wodoszczelności przegród

Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiarowe:

W m² mierzy się:

- powierzchnię poszczególnych rodzajów stolarki

W szt. mierzy się:

- ościeżnice
- parapety

W m² mierzy się:

- Kabiny sanitarne wc systemowe

ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

- Odbioru wbudowania stolarki dokonuje się po ich ostatecznym osadzeniu na stałe
- Odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed wykończeniem ościeży

- Ościeżnice winny być osadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscach połączeń ze ścianą
- Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy.
- Ustawienie stolarki w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych.
- Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż:
 - 1 mm przy długości przekątnej do 1m
 - 2 mm przy długości przekątnej do 2 m
 - 3 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m
- Przy pasowaniu wbudowanych okien i drzwi luzy okien i drzwi jednoskrzydłowych nie powinny przekraczać 3 mm, a dwuskrzydłowych 6 mm.
- Po zamknięciu okna lub drzwi skrzydła okienne lub drzwiowe nie powinny przy poruszaniu klamką wykazywać żadnych luzów.
- Otwarte skrzydła okienne lub drzwiowe nie powinny się same zamykać.
- Szczelność okna sprawdza się przez włożenie w dowolnym miejscu pomiędzy ościeżnicą a ramiakiem paska papieru pakowego o szerokości 2 cm. Jeżeli po zamknięciu okna pasek nie daje się wyciągnąć, okno uznaje się za szczelne.
- Przedmiot reklamacji w czasie odbiorów stanowią również wszelkie mechaniczne uszkodzenia na powierzchni okien, szyb, uszczelek i okuć
- W przypadku udzielenia przez producenta wieloletniej gwarancji na zamontowaną stolarkę, należy przestrzegać warunków montażu określonych przez producenta, aby gwarancja w pełnym zakresie została przeniesiona na Użytkownika

5.8 Okładziny ścienne z płytek SST B.06.

Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin z płytek

Rodzaje okładzin do wykonania:

- Okładziny wewnętrzne z płytek ceramicznych

• Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 0.0 – Wymagania ogólne.

• WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – roboty remontowo-budowlane dla przebudowy mieszkania służbowego na świetlicę w budynku Szkoły Podstawowej nr 81 w Gdańsku

- płytki ceramiczne ścienne
- zaprawa klejowa
- zaprawa fugowa

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

• WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt:

- a) Urządzenie do przycinania płytek
- b) Narzędzia ręczne (wiadro z mieszadłem, paca, szpachla, poziomnica, itd.)

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Na żądanie, wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

• WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

• WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT OKŁADZINOWYCH

Zalecenia ogólne

- Okładziny powinny być wykonywane po zakończeniu wszystkich robót stanu surowego budynku. Roboty okładzinowe wewnętrzne mogą być rozpoczęte po wykonaniu tynków, robót instalacyjnych, osadzeniu i dopasowaniu ościeżnic i stolarki budowlanej, a także innych robót, których wykonanie w późniejszym terminie mogłoby spowodować uszkodzenie lub trwałe zanieczyszczenie okładzin.

- Temperatura w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5 °C i nie powinna przekraczać +25 °C. Temperaturę tę należy zapewnić na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy klejowej – przez okres co najmniej 5 dni
- Płytek układanych na klej nie należy moczyć przed ułożeniem
- W przypadku wykładzin przyklejanych do podłoża powinny być stosowane jedynie kleje zalecane dla danego materiału okładzinowego zachowaniem warunków technicznych ich stosowania.
- Okładziny powinny wykazywać jednolitość barwy i wzoru na całej powierzchni. Materiał okładzinowy użyty do wykonania okładziny powinien pochodzić z jednego cyklu produkcyjnego.
- Okładzina nie może mieć plam, pęcherzy, pęknięć, zarysowań, odstawać od podłoża, a także ujawniać na powierzchni defektów podłoża.

Zakres robót przygotowawczych

Powierzchni podłoża pod wykładziny powinny być równe i tworzyć pionowe lub poziome płaszczyzny. Ewentualne uszkodzenia powierzchni, wgłębienia lub pęknięcia powinny być wyreperowane przy użyciu odpowiedniej dla danego podłoża zaprawy na kilka dni przed przyklejeniem okładziny.

Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni ścian należy także sprawdzić jakość podłoża pod względem wytrzymałościowym. Należy sprawdzić usytuowanie i poziomy osadzenia elementów armatury i uzbrojenia. Płytki należy rozmierzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki. Spoiny podziałów ściennych powinny być skomponowane (w jednej linii lub w równych odstępach) ze spoinami podłogowymi.

Zakres robót zasadniczych

- Na przygotowane, zagruntowane podłożo należy nanieść zaprawę klejową pacą zębatą, możliwie w jednym kierunku, na taką powierzchnię, aby płytki mogły być naklejone w ciągu 10-30 min. Po rozprowadzeniu zaprawy należy nanieść płytkę i docisnąć ją do podłoża. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc. Czas korygowania położenia płytki wynosi ok. 15 min. po jej przyklejeniu.
- Płaszczyzna okładziny powinna wyznaczona przez tymczasowe naklejenie tzw. płytek kierunkowych ze sprawdzeniem łata i poziomica prawidłowości płaszczyzny.
- Bezpośrednio po ułożeniu płytek należy przygotować spoiny przez oczyszczenie ich z zaprawy klejowej. Spoinowanie można rozpocząć dopiero po stwardnieniu zaprawy, na której ułożono płytki, najwcześniej po 24 godz. Zaprawę wprowadza się w spoiny za pomocą pacy lub szpachelki gumowej. Wstępne czyszczenie powierzchni należy wykonywać używając wilgotnych gąbek o większych porach lub

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – roboty remontowo-budowlane dla przebudowy mieszkania służbowego na świetlicę w budynku Szkoły Podstawowej nr 81 w Gdańsku

pacy z gąbką. W końcowym etapie prac należy stosować odpowiednie ściereczki lub drobnoporowate gąbki. Nie wolno czyścić glazury „na sucho”.

- Na krawędziach zewnętrznych oraz przy zakończeniach okładziny stosować profile narożne i wykończeniowe PVC. Profil powinien być dobrany do grubości płytki tak, aby licował z płytką w obu kierunkach. W narożnikach stosować elementy narożne systemowe.

KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT OKŁADZINOWYCH

➤ **Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Należy przeprowadzić następujące badania:

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
 - Badanie materiałów należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i załączonych atestów w celu stwierdzenia zgodności użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z normami. Nie można używać materiałów nie mających dokumentów stwierdzających ich jakość.
 - Sprawdzenie podłóży. Podłóże powinno odpowiadać warunkom określonym w zasadach prowadzenia robót
 - Badanie prawidłowości ułożenia płytek i przebiegu styków i spoin. Sprawdzenie tej prawidłowości należy przeprowadzić przez naciągnięcie cienkiego sznura lub drutu wzdłuż dowolnie wybranych poziomych styków lub spoin na całą ich długość i pomiar odchyłeń z dokładnością do 1 mm. Równocześnie należy sprawdzić poziomnicą zachowanie kierunku poziomego a pionem murarskim zachowanie kierunku pionowego.
- **Kontrole i badania laboratoryjne**
 - a) Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej ST oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – roboty remontowo-budowlane dla przebudowy mieszkania służbowego na świetlicę w budynku Szkoły Podstawowej nr 81 w Gdańsku

wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inspektorowi nadzoru.

b) Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie i w formie określonej w PZJ.

- **Badania jakości robót w czasie budowy**

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiarowe:

W m² mierzy się:

- powierzchnię poszczególnych rodzajów okładzin

W m mierzy się

- długość listew narożnikowych i wykończeniowych

ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Przy odbiorze sprawdzeniu podlegają: wygląd płaszczyzny, pionowość wykonania, krawędzie przecięcia się płaszczyzn, narożniki, styki z ościeżnicami. Powierzchnie okładzin powinny być równe i tworzyć płaszczyznę zgodną z projektem. Dopuszczalne odchylenie powierzchni okładziny mierzone łata kontrolną długości 2m nie powinny być na całej długości łaty większe niż 2 mm. Płytki ceramiczne powinny być układane w ten sposób, aby ich krawędzie tworzyły układ wzajemnie prostopadłych linii prostych.

Dopuszczalne odchylenie linii spoin od kierunku pionowego lub poziomego nie powinno być większe niż 2 mm na 1m.

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni, wykonane okładziny ścienne należy uznać za zgodne z wymaganiami norm. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, całą okładzinę lub jej część należy uznać za niezgodną z normą PN-75/B-10121. Okładzinę taką należy wykonać prawidłowo od nowa i przedstawić do ponownego odbioru.

W tym przypadku Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do stanu odpowiadającego wymaganiom norm i przedstawić je do ponownego odbioru.

ST 0.0. część końcowa

1 Opis sposobu odbioru robót budowlanych.

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi wstępnemu
- odbiorowi końcowemu.

1.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inżynier.

1.2. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inżynier.

1.3. Odbiór wstępny robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – roboty remontowo-budowlane dla przebudowy mieszkania służbowego na świetlicę w budynku Szkoły Podstawowej nr 81 w Gdańsku

jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z opisem przedmiotu zamówienia i specyfikacją techniczną.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej opisem przedmiotu zamówienia i specyfikacji technicznej z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

W przypadku gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

1.4. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze; ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór wstępny Robót”.

2.0. Dokumenty odniesienia

Dokumentacją odniesienia jest :

SIWZ dla zadania „Przebudowa mieszkania służbowego na świetlicę szkolną w budynku Szkoły Podstawowej w Gdańsku, ul. Legionów 11”

oraz :

- 1) umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
- 2) zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja budowlana ww zadania
- 3) normy
- 4) aprobaty techniczne
- 5) inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania remontu.

Podstawowe przepisy w zakresie projektowania i realizowania planowanego przedsięwzięcia:

1. Ustawa z dnia 7 .07.1994 r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami).
2. Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawo Ochrony Środowiska
3. Ustawa z dnia 27.04.2001r. o odpadach

4. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 kwietnia 1998 r. w sprawie dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu (Dz.U. nr 55, poz. 355).
5. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. nr 66, poz. 436).
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie.
7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów BHP.
8. Dz.U. Nr 22/53 - BHP transport ręczny
9. PN-90/B-03000 - Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
10. PN-90/B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe.
11. PN-EN 932-1:1999 Badania podstawowych właściwości kruszyw. Metody pobierania próbek.
12. PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.
13. PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład. Wymagania, ocena zgodności.
14. PN-81/B-30003 Cement murarski 15
15. PN-86/B-30020 Wapno
16. PN-EN 934-2:1999 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczyny. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania
17. PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
18. BN-80/B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody badań cech geometrycznych
19. PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
20. PN—B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie
21. PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze
22. PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania
23. PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno
24. PN-77/B-27604 Materiały izolacji przeciwwilgociowej
25. PN-S-06102 – Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie
26. PN-74/B/04452 – Grunty budowlane – Badania polowe
27. PN-88/B-04481 – Grunty budowlane – Badania próbek gruntu
28. PN-91/B-06714/15- Kruszywa mineralne – Badania – Oznaczanie składu ziarnowego
29. PN-78/B-06714/16- Kruszywa mineralne – Badania – Oznaczanie kształtu ziaren
30. PN-77/B-06714/18- Kruszywa mineralne – Badania- Oznaczanie nasiąkliwości
31. PN-78/B-06714/19 – Kruszywa mineralne – Badania-Oznaczenie mrozoodporności
32. PN-79/B-06714/42- Kruszywa mineralne- Badania-Oznaczenie ścieralności w bębnie Los Angeles
33. PN-87/B-06721- Kruszywa mineralne – Pobieranie próbek
34. PN-B-11113 – Kruszywa mineralne- Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych –piasek
35. PN-87/S-02201 – Drogi samochodowe –Nawierzchnie drogowe-Podział, nazwy, określenia
36. PN-87/S-02201 Drogi samochodowe – Nawierzchnie drogowe – Podział nazwy, określenia
37. BN-80/6775-03 arkusz 01 i 04 –Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża
38. PN-B-32250 – Materiały budowlane woda do betonu i zapraw
39. PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze
40. PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania
41. PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno
42. PN-77/B-27604 Materiały izolacji przeciwwilgociowej
43. PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
44. PN-B-20130 Płyty styropianowe (PS-E FS)

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – roboty remontowo-budowlane dla przebudowy mieszkania służbowego na świetlicę w budynku Szkoły Podstawowej nr 81 w Gdańsku

45. Instrukcja ITB 334/2002 - Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką moką.
46. WTIOR ITB zeszyt 6 - Montaż okien i drzwi balkonowych
47. PN-EN ISO 10456:2004 „Materiały i wyroby budowlane. Procedury. Określenie deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych”,
48. Instrukcja ITB Nr 426/2007 „Obliczenia szyb zespolonych podpartych na krawędziach”
49. Instrukcja ITB Nr 224/79 „Wymagania techniczno-użytkowe dla lekkich ścian osłonowych
50. ITB Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych część A zeszyt 8 – Lekkie ściany osłonowe metalowo-szklane

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

.....7..... do SIWZ
.....31.....

Autorska Pracownia Architektoniczna arch. Adam Iwanaszko

80-041 Gdańsk, ul: Krzemowa 6c/22

tel. 306 70 99, NIP. 583-205-86-79, Regon 190335606

PRACOWNIA: 80-252 Gdańsk ul: Jaśkowa Dolina 15, tel. 344 44 64



zał. nr 8 do SIWZ

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

zał. nr 8 do SIWZ

OBIEKT:

**PRZEBUDOWA MIESZKANIA SŁUŻBOWEGO
NA ŚWIETLICĘ SZKOLNĄ**
działka nr 555/13

ADRES INWESTYCJI:

GDAŃSK, ul. Siedleckiego 14

INWESTOR:

DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA
80 – 126 GDŃSK
Ul: Piekarnicza 16

BRANŻA

SANITARNA

OPRACOWANIE:

INSTALACJE SANITARNE

AUTOR OPRACOWANIA:

Opracował: inż. Sebastian Widomski POM/0034/PWOS/09

Nr. Projektu:

Tom:

GDAŃSK – Wrzesień 2011 r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ, WODOCIĄGOWEJ, P.POŻ, C.O. ORAZ WENTYLACJI MECHANICZNEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie budowy instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej, c.o. oraz wentylacji mechanicznej. w ramach projektu „Instalacje sanitarne dla przebudowy mieszkania na świetlicę szkolną w budynku Szkoły Podstawowej nr 81, zlokalizowanej przy ul. Siedleckiego 14 w Gdańsku”.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie projektowanej instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej, instalacji p.poż, c.o. oraz wentylacji mechanicznej. Instalacje należy wykonać w dowiązaniu do istniejących instalacji wod-kan, p.poż. oraz c.o.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- demontaż przewodów
- montaż rurociągów,
- montaż armatury,
- badania instalacji,
- wykonanie instalacji termicznej,
- regulacja działania instalacji
- dostawa i montaż wentylatorów.

1.4. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” COBRTI INSTAL, Warszawa 2001, COBRTI INSTAL zeszyt 2: „Wytyczne projektowania centralnego ogrzewania” i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania do możliwości konstrukcyjno-budowlanych budynku, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów- w przypadku niemożliwości ich uzyskania- przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie

aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2. MATERIAŁY

Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Przewody

Instalacja wodociągowa będzie wykonana z polietylenowych.

Instalacja kanalizacyjna zostanie wykonana z rur kanalizacyjnych PP.

Instalacja centralnego ogrzewania będzie wykonana z rur stalowych.

Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami.

Instalacja wentylacji mechanicznej będzie wykonana z przewodów okrągłych typu Spiro: z pokrytej galwanicznie blachy stalowej według Polskich Normy PN67/B-03410 i PN-B-7600:1996.

Sieć przewodów będzie wyposażona w przepustnice regulacyjne i włazy do czyszczenia i konserwacji, w odstępach nie większych niż 20m, w zamykane stacje do pomiaru prędkości i temperatury, w antywibracyjne wieszaki i podpory oraz inne akcesoria. Dla okrągłych stosować typowe zawiesia i wsporniki. Wszystkie elementy armatury i podparć mają być ze stali pokrytej galwanicznie na gorąco.

Należy przestrzegać następujących grubości blachy :

- a) kanały prostokątne dla długości boku
 - od 100 do 400mm – 0.6mm
 - od 500 do 800mm – 0.8mm
 - od 1000mm i większych – 1.0mm
- b) przewody okrągłe
 - od 80 do 400mm – 0.6mm
 - od 500 – 800mm – 0.8mm
 - powyżej 1000 – 1.0mm

2.2. Armatura

Instalacja ma być wyposażona w typową armaturę odcinającą oraz armaturę wypływową.

Grzejniki płytowe należy wyposażyć w zawory termostatyczne oraz odcinające.

2.3. Izolacja termiczna

Izolację cieplochronną rurociągów należy wykonać z otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej, grubość wg wskazań dokumentacji technicznej..

Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo- Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.

2.4. Wentylatory ściennie

Wentylatory ściennie wykonane z tworzywa sztucznego, zamontowane w pozycji poziomej.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Rury

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

4.2. Grzejniki

Transport grzejników powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie grzejników na paletach dostosowanych do ich wymiaru. Na każdej palecie powinny być pakowane grzejniki jednego typu i wielkości. Palety z grzejnikami powinny być ustawione i zabezpieczone, aby w czasie ruchu środka transportu nie nastąpiło ich przemieszczanie i uszkodzenie grzejników. Dopuszcza się transportowanie grzejników luzem, ułożonych w warstwy, zabezpieczonych przed przemieszczeniem i uszkodzeniem.

4.3. Elementy wyposażenia

Transport elementów wyposażenia do „białego montażu” powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

4.4. Armatura

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armatura specjalna, jak zawory termostacyjne, powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta

4.5. Izolacja termiczna

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.

Wyroby i materiały stosowane do wykonania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z PE, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promieniowanie ultrafioletowe.

Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji ciepłochronnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Montaż rurociągów

Łączenie rurociągów należy wykonać zgodnie z technologią związaną z rodzajem materiału, zgodnie z projektem budowlano-wykonawczym instalacji, z instrukcją montażu dostarczona przez producenta rur oraz zgodnie z tomem II „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót...”

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenia przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).

Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsc ułożenia rur,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przecinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym.

Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 3,0 m dla rur o średnicy 15-20 mm, przy czym na każdej kondygnacji musi być zastosowany co najmniej jeden uchwyt.

Na przewodach kanalizacyjnych przed załamaniem pionów wykonać rewizje.

5.2. Montaż armatury i osprzętu

Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

Grzejniki montowane przy ścianie należy ustawić w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki. Odległość grzejnika od podłogi i od parapetu powinna wynosić co najmniej 110 mm.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów,
- wykonanie otworów i osadzenie uchwytów,
- zawieszenie grzejników,
- podłączenie grzejnika z rurami przyłącznymi.

Grzejniki należy montować w opakowaniu fabrycznym. Jeżeli instalacja centralnego ogrzewania uruchomiona jest, aby ogrzewać budynek podczas prac wykończeniowych, lub by go osuszyć, grzejnik powinien być zapakowany. Jeżeli opakowanie zostało zniszczone, grzejnik należy w inny sposób zabezpieczyć przed zabrudzeniem. Zaleca się, aby opakowanie było zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych. Gałązki grzejnika powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu a grzejnikiem i skręceniu złączy w grzejniku nie następowały żadne naprężenia. Niedopuszczalne są działania mogące powodować deformację grzejnika lub zniszczenie powłoki lakierniczej.

5.3. Badania i uruchomienie instalacji

Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności.

Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację podlegającą próbie (lub jej część) kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą. Niezwłocznie po zakończeniu płukania należy instalację napełnić wodą uzdatnioną o jakości zgodnej z PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”, lub z dodatkiem inhibitorów korozji według propozycji COBRTI- INSTAL.

Instalację należy dokładnie odpowietrzyć.

Jeżeli w budynku występuje kilka odrębnych zładów badania szczelności należy przeprowadzić dla każdego zładu oddzielnie.

Badania szczelności instalacji na zimno należy przeprowadzić przy temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C. Każdy grzejnik sprawdzany jest szczegółowo przez producenta przy ciśnieniu próbnym 13 barów. Ciśnienie robocze w instalacji na poziomie dolnej krawędzi nie powinno przekraczać 10 barów. Próbę szczelności w instalacji centralnego ogrzewania należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, tzn. ciśnienie robocze powiększono o 2 bary, lecz nie mniejsze niż 4 bary. Ciśnienie podczas próby szczelności należy dokładnie kontrolować i nie dopuszczać do przekroczenia jego maksymalnej wartości 12 barów.

Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bara. Powinien on być umieszczony w możliwie najniższym punkcie instalacji. Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 min. nie stwierdzono przecieków ani roszczenia. Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół. Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić próbę na gorąco, przy najwyższych- w miarę możliwości- parametrach czynnika grzewczego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych. Próba szczelności na gorąco powinna być poprzedzona co najmniej 72- godziną pracą instalacji.

Próba szczelności instalacji wodociągowej:

Rurociągi należy napełnić wodą. Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne, odpowiadające 1,5-krotnej wartości najwyższego dopuszczalnego ciśnienia roboczego, podnieść ciśnienie do 0,9 MPa. Po 30 minutach ciśnienie próbne nie może obniżyć się

o więcej niż 0,6 bar. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej należy wykonać próbę główną na 2 godziny, w tym czasie ciśnienie próbne nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bar. Po próbie wstępnej i głównej instalację należy poddać próbie impulsowej, polegającej na wytwarzaniu na przemian ciśnienia 10 i 1 bar.

Dodatkowo instalację ciepłej wody należy poddać badaniu temperatury strumienia wypływającej wody. Badaniu należy poddać około 15% ogólnej liczby punktów czerpalnych instalacji.

5.4. Wykonanie izolacji ciepłochronnej

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej.

Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu

konwencjonalnych narzędzi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory międzyoperacyjne:

- przejście dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów),
- ściany w miejscach ustawienia grzejników (otynkowanie),
- bruzdy w ścianach: wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatności robót i elementów do prawidłowego montażu.

Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji centralnego ogrzewania.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionym na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik budowy ,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej
- protokoły z odbioru częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualności Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
- protokoły badań szczelności instalacji.

8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988,

- PN- 64/B- 10400 „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”,
- PN- B- 2414:1999 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania”,
- PN- 91/B- 02415 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania”,
- PN- 91/B-02420 „Ogrzewnictwo. Odpowietrzenie instalacji ogrzewań. Wymagania”,
- PN-90/M-75003 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania”,
- PN-91/M-75009 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania”,
- PN- EN 215-1: 2002 „Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część1: Wymagania i badania”,
- PN-EN 442-1: 1999 „Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne”,
- PN-EN 442-2: 1999/A1:2002 „Grzejniki. Moc cieplna i metody badań (zmiana A1)”,
- PN-B-02421: 2000 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze”,
- PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”.
- PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-81/B-10700/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-78/B-10440 Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-03434 Przewody i kształtki wentylacyjne oraz ich połączenia
- PN-B-76001 Przewody wentylacyjne – szczelność. Wymagania i badania
- BN-67/8865-25 Podpory i podwieszenia przewodów wentylacyjnych
- BN-73/8865-39 Tłumiki akustyczne przewodowe
- BN-69/8864-24 Wsporniki do rur z blachy i stali kształtowej
- BN-73/8962-08 Kratki wentylacyjne nawiewne i wywiewne
- BN-70/8865-33 Czerpnie ściennie powietrza
- BN-70/8865-32 Podstawy dachowe pod wentylatory i wywietrzaki
- BN-68/8865-30 Przepustnice jednopłaszczyznowe
- BN-70/8865/31 Wyrzutnie ściennie
- BN-87/B-02151/02 Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
- BN-73/8865-39 Tłumiki przewodowe
- BN-65/8865.13 Wywietrzaki cylindryczne
- BN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej
- BN- 73/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania
- BN-78/B-10440 Urządzenia wentylacyjne - Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-ISO 5221 Metody pomiaru przepływu powietrza w przewodzie

zał. nr. 8 do SW 2
zawiera stron .. 8

AUTORSKA PRACOWNIA
ARCHITEKTONICZNA ARCH. ADAM IWANASZKO
80-041 GDAŃSK, UL: KRZEMOWA 6C/22
tel. 306 70 99, NIP. 583-205-86-79, Regon 190335606
PRACOWNIA: 80-252 Gdańsk ul: Jaśkowa Dolina 15, tel. 344 44 64



SPECYFIKACJA TECHNICZNA zob. nr 9 do SIWZ

OBIEKT:

**PROJEKT PRZEBUDOWY MIESZKANIA
SŁUŻBOWEGO NA ŚWIETLICĘ
w budynku Szkoły Podstawowej Nr 81**

ADRES INWESTYCJI:

GDAŃSK, ul. Siedleckiego 14

INWESTOR:

**DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA
80 – 126 GDŃSK
ul. Piekarnicza 16**

BRANŻA

ELEKTRYCZNA

OPRACOWANIE:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

AUTOR OPRACOWANIA:

Opracował: **mgr inż. Stefan Kozłowski upr: 244/68**

Nr. Projektu:

Tom:

GDAŃSK – wrzesień 2011r.

ROZDZIAŁ ST-IE-01 SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH – ROBOTY ELEKTROINSTALACYJNE

Opracowanie wykonano wg „PROJEKTU PRZEBUDOWY MIESZKANIA SŁUŻBOWEGO NA ŚWIETLICĘ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 81 W GDAŃSKU, PRZY UL. Siedleckiego 14”.

Załącznik: „Projekt budowlano-wykonawczy instalacji elektrycznej”

na zlecenie

Dyrekcji Rozbudowy Miasta Gdańska

w Gdańsku przy ul. Piekarniczej 16

Autor: mgr inż. Stefan Kozłowski
upr. nr 244/68



SPIS TREŚCI

1. DANE OGÓLNE
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUD.
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. PRZEDMIAR I OBMIAR
8. ODBIÓR ROBÓT
9. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

UWAGA:

Wskazania w dokumentacji technicznej oraz w specyfikacji technicznej nazwy zastosowanych urządzeń, znaków towarowych, patentów, materiałów lub ich pochodzenia należy rozumieć jako spełnienie wymaganych parametrów technicznych, standardów jakościowych lub lepszych. Oznacza to, że zgodnie z art. 29 pkt.3 ustawy Prawo zamówień publicznych, Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych w zakresie materiałów lub urządzeń. W takim przypadku wszelkie niezbędne uzgodnienia z autorem dokumentacji, potwierdzające równoważność oferowanych urządzeń i materiałów w stosunku do wskazanych w projekcie, należą do obowiązków wykonawcy.

ST-IE-01 WYKONANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH**1 DANE OGÓLNE****1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową instalacji elektrycznej w przebudowywanych pomieszczeniach na świetlicę w budynku Szkoły Podstawowej Nr 81 w Gdańsku przy ul. Siedleckiego 14.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacje techniczne (ST) są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3 Ogólny zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z demontażem i montażem instalacji elektrycznych wewnętrznych w przebudowywanych pomieszczeniach i obejmują:

a) demontaż:

- tablicy rozdzielczej piętrowej „T1P-A”
- instalacji oświetleniowej
- instalacji gniazd wtykowych 1-fazowych
- tablicy licznikowej

b) montaż:

- tablicy rozdzielczej piętrowej „T1P-A”
- tablicy rozdzielczej „T-Ś”
- instalacji oświetleniowej
- instalacji gniazd wtykowych 230V
- instalacji zasilania wentylatorów
- instalacji szyny wyrównawczej
- instalacji dodatkowej ochrony od porażeń
- instalacji ochrony przepięciowej
- instalacji systemu oddymiania

1.3.1 Zasilanie elektryczne

Zasilanie elektryczne zewnętrzne kablowe pozostaje do dalszej pracy bez zmian.

1.3.2 Tablica rozdzielcza

Tablicę rozdzielczą piętrową „T-P” należy zbudować wg rys. nr „E-2” projektu i nabudować na ścianę przy drzwiach wejściowych do pom. 01.

Tablicę „T1P-A” wykonać wg rys. nr „E-1” i wbudować w miejsce istniejącej.

1.3.3 Wewnętrzne linie zasilające

Do projektowanej tablicy „T-Ś” z tablicy „T1P-A” zostanie wyprowadzona WLZ YDYżo5x6/PLPlus 20x32 n.t. a od „TG-P” do centralki oddymiania poprowadzony będzie przewód NHXH-J FE 180/E90 3x2,5 (1,0kV) n.t. (uchwyty niepalne).

1.3.4 Instalacja oświetleniowa

Przewidziano wypusty oświetleniowe do oświetlenia ogólnego wewnętrznego, oprawami świetlówkowymi 1x36W, 2x36W (IP20), 1x32W (IP65). Zastosowano przewody 3÷5x1,5 miedziane układane pod tynkiem.

W pięciu oprawach przewidziano zainstalowanie układu zasilania awaryjnego i dwie oprawy oświetlenia awaryjnego 11W.

1.3.5 Instalacja gniazd wtykowych 230V

W przebudowywanych pomieszczeniach projektuje się gniazda 230V. Zasilane one będą z tablicy piętrowej „T-Ś” przewodem Cu3x2,5 p.t.

1.3.6 Instalacja zasilania wentylatorów

Wentylacja pom. sanitarnych realizowana będzie wentylatorkami „W” zamontowanymi na kanałach w danym pomieszczeniu. Zasilane one będą z obwodów oświetleniowych przewodem Cu3x1,5, 750V układanym p.t.

1.3.7 Instalacja ochrony od porażenia elektrycznych

Ochrona od porażenia prądem elektrycznym realizowana jest przez zastosowanie: szybkiego samoczynnego wyłączenia zasilania za pomocą:

- bezpieczników
- wyłączników instalacyjnych i wyłączników różnicowonadprądowych
- połączeń wyrównawczych

1.3.8 Instalacje ochrony od przepięć

Ochrona od przepięć realizowana jest przez zastosowanie ograniczników przepięć typu II a w tablicach projektowanych „T-Ś” i „T1P-A” projektuje się ogranicznik typu II.

1.3.9 Instalacja systemu oddymiania

Zaprojektowano instalację systemu oddymiania grawitacyjnego.

Centralkę oddymiania typu MCR 9705/8A zamontowano w klatce schodowej I piętra. Zasilono ją z tablicy rozdzielczej „TG-P” przed wyłącznikiem głównym (patrz rys. nr „E-3”).

Na parterze i I piętrze klatki schodowej zainstalowano przyciski oddymiania. Natomiast czujkę optyczną dymu, na suficie na I piętrze.

Okno oddymiania otwierane będzie dwoma siłownikami. Przy oknie zainstalować puszkę instalacyjną ognioodporną.

Oprzewodowanie do w/w elementów należy wykonać przewodem typu NHXH-J FH 2x1,5 p.t.

1.4 Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Prace towarzyszące :

- nadzór inwestorski i autorski
- inwentaryzacja powykonawcza
- organizowanie i prowadzenie badań materiałów i robót
- badania i pomiary instalacji uziemiającej – szyny wyrównawczej
- badania i pomiary skuteczności zerowania
- badania i pomiary wyłączników różnicowonadprądowych
- pomiary sprawdzające obwodów elektrycznych
- pomiary natężenia oświetlenia
- pozostałe pomiary i próby działania

Roboty tymczasowe: zgodnie ze specyfikacją ogólną ST-1.

1.5 Informacje o terenie budowy

Zgodnie ze specyfikacją ogólną ST-1.

1.6 Zakres robót wg 'CPV'

grupa robót: 45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

klasa robót: 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

kategorie robót: 45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz
opraw elektrycznych

45315000-8 Instalowanie elektrycznych systemów grzewczych i innego
osprzętu elektrycznego w budynkach

45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych

45317000-2 Inne instalacje elektryczne

1.7 Określenia podstawowe

Określenia zgodne z normą PN-IEC 60364.

2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Stosować można wyroby budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa „B” lub wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub odpowiednią aprobatą techniczną. Ilości materiałów ujęto w „Przedmiarze robót”.

2.2 Podstawowe materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót przy budowie instalacji elektrycznych wg zasad niniejszej ST są :

5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1 Ogólne warunki

Wykonawca przedstawi Kierownikowi Projektu harmonogram wykonywania robót elektrycznych, które uwzględnią wszystkie warunki, w jakich będzie wykonywana budowa. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, ST i zaleceniami nadzorującego Inżyniera.

5.2 Roboty podstawowe

Należy przeprowadzić następujące roboty podstawowe:

- trasowanie
- montaż konstrukcji wsporczych i uchwytów
- przejścia przez ściany i strop
- montaż sprzętu i osprzętu
- łączenie przewodów
- podejście do odbiorników
- przyłączenie odbiorników
- ochrona przed porażeniem elektrycznym
- ochrona przeciwprzepięciowa
- ochrona antykorozyjna

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Po zakończeniu robót należy wykonać oględziny instalacji elektrycznych i wykonać próby montażowe.

Zakres oględzin obejmuje sprawdzenie prawidłowości:

- ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
- ochrony przed pożarem i przed skutkami cieplnymi
- dobór przewodów do obciążalności prądowej i spadku napięcia oraz doboru i nastawienia urządzeń zabezpieczających i sygnalizacyjnych
- umieszczenia odpowiednich urządzeń odłączających i łączących
- doboru urządzeń i środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych
- oznaczenia przewodów neutralnych i ochronnych oraz ochronno-neutralnych
- umieszczenia schematów, tablic ostrzegawczych oraz oznaczenia obwodów, zabezpieczeń, łączników, zacisków itp.
- rozmieszczenie elementów połączeń wyrównawczych, rodzaju i wymiarów użytych materiałów oraz rodzajów i jakości połączeń

Zakres prób montażowych obejmuje:

- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych i połączeń wyrównawczych
- pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej
- pomiar rezystancji uziemienia
- pomiar natężenia oświetlenia

- sprawdzenie ciągłości szyny wyrównawczej
- pomiar samoczynnego wyłączenia zasilania
- przeprowadzenie prób działania aparatów elektrycznych
- przeprowadzenie prób działania wyłączników różnicowonadprądowych
- przeprowadzenie ochrony przed spadkiem lub zanikiem napięcia

7 ODBIÓR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora (Inżyniera) nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 7 dały wyniki pozytywne.

7.2 Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

- dla przewodów, rur ochronnych i listew instalacyjnych – 1m
- dla urządzeń – 1szt.
- dla rozdzielnic piętrowych – 1kpl.

7.3 Odbiór końcowy robót

W ramach odbioru końcowego należy:

- sprawdzenie kompletności i zgodności z wymaganiami dostarczonej dokumentacji powykonawczej
- sprawdzenie kompletności i zgodności z wymaganiami prób montażowych
- sprawdzenie zaświadczeń o jakości materiałów (atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne)
- ustalić warunki przekazania do eksploatacji i załączenia pod napięcie
- dokonać próbnego załączenia pod napięcie sieciowe
- dokonać próbnego załączenia pod napięcie awaryjne
- sporządzić protokół odbioru robót przez właściciela, z podaniem wniosków i ustaleń.

8 SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Nadzór inwestorski i autorski oraz geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza są rozliczane przez Inwestora na podstawie osobnych umów z osobami zainteresowanymi. Pozostałe prace towarzyszące oraz wszystkie roboty tymczasowe opisane w specyfikacjach zapłacone zostaną w ramach ryczałtu za całe zadanie objęte Kontraktem.

Koszty pozostałych prac towarzyszących oraz wszystkich robót tymczasowych Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w robotach podstawowych kosztorysu ofertowego opartego o załączony do dokumentacji projektowej „Przedmiar”.

Koszty badań i pomiarów powinny być zawarte w kosztach jednostkowych wykonania instalacji elektrycznej (przewodów kabelkowych).

9 PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1 Normy

- 1) PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.” – zbiór Norm
- 2) PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc i pracy część 1: miejsca pracy we wnętrzach.

9.2 Inne dokumenty

- 1) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część D: Roboty instalacyjne
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.05.2004r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- 3) Warunków technicznych wykonania i odbiorów robót budowlano-montażowych, Tom V Instalacje elektryczne 1988r.

Projektant
 Instytut Techniczny
 Urzędu Technicznego
 Warszawa, ul. Chałubińskiego 10
 00-625 Warszawa

zak. nr. 9
 zawiera 9