

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TEMAT OPRACOWANIA

**Remont pracowni i sal w
Zespole Szkół Budowlanych im. Kazimierza Wielkiego w Szczecinie**

ADRES INWESTYCJI

**Szczecin
ul. Unisławy 32/33
71-402 Szczecin**

ZLECENIODAWCA

Zespół Szkół Budowlanych im. Kazimierza Wielkiego w Szczecinie
Gmina Miasto Szczecin

INWESTOR

Zespół Szkół Budowlanych im. Kazimierza Wielkiego w Szczecinie
Gmina Miasto Szczecin

DATA

Kwiecień 2010

Nazwy i kody (grup, klas i kategorii) zgodnie z CPV

45262700-8 Przebudowa budynków
45111100-9 Roboty w zakresie burzenia
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
45442100-8 Roboty malarskie
45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg
45421100-5 Montaż okien
45310000-2 Roboty w zakresie wewnętrznej instalacji elektrycznej

Opracował:
mgr inż. Tomasz Kruszelnicki
Szczecin , maj 2010r.

SPIS SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH

- S 00.00.00 Wymagania ogólne
- S 01.00.00 Roboty rozbiórkowe
- S 02.00.00 Roboty malarskie
- S 03.00.00 Posadzki
- S 04.00.00 Stolarka drzwiowa
- S 05.00.00 Montaż okien
- S 06.00.00 Roboty elektryczne

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

S – 00. 00.00

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna S-00.00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach zadania:

Przebudowa pracowni i sal w Zespole Szkół Budowlanych im. Kazimierza Wielkiego w Szczecinie przy ul Unisławy 32/33.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych ST

1.3.1. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi

Specyfikacjami Technicznymi:

S 01.00.00 Roboty rozbiórkowe

S 02.00.00 Roboty malarskie

S 03.00.00 Posadzki

S 04.00.00 Stolarstwo drzewiane

S 05.00.00 Montaż okien

1.3.2. Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera .

1.4.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekazuje Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz egzemplarz Dokumentacji Projektowej i komplet ST.

1.4.2. Dokumentacja Projektowa

Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierać :

- Projekty robót remontowych
- Przedmiar robót,
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

1.4.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Projekt robót remontowych, przedmiar robót, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu) , a wymagania określone choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak - jakby zawarte były w całej dokumentacji.

1.4.4. Zabezpieczenie miejsca prac

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia miejsca prac w okresie trwania ich realizacji aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym : ogrodzenia, poręcz, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony Robót. Koszt zabezpieczenia miejsca prac nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy w zakresie ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania Robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony

środowiska w miejscu prowadzonych prac oraz będzie unikać uszkodzeń własności społecznej i uciążliwości dla osób, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami oraz możliwości powstania pożaru.

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, w miejscu prowadzonych prac.

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.

1.4.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

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 budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy,

1.5. Określenia podstawowe

Inżynier – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Kierownik budowy – 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 wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową 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.

Ślepy kosztorys – wykaz Robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy dni przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

2.2. 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 Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione 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 zostałyby użyte niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera .

3. SPRZĘT

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 ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami, określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót powinien być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami, dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarcza Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, gdy jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa 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, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

4. TRANSPORT

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inżyniera.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy 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 zatrzymania z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali - jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy

posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inżynier będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.2. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera .

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera .

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera .

6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym przez Inżyniera.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaakceptowanych przez niego.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy.

Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- 1) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi, określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
 - 2) deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.
- W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać dokumenty, które określają w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

Materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie ślepym.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Ślepych Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według pisemnej instrukcji Inżyniera.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymagana do celu miesięcznego rozliczenia na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.

7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

Ilości Robót i materiałów należy określać zgodnie z zasadami określonymi w KNR.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inżyniera. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca winien posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania Robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z inżynierem.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

- a) odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi wstępnemu
- d) odbiorowi końcowemu.

8.1. 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.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera .

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy

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

8.3. Odbiór wstępny Robót

Odbiór wstępny polega na ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbioru końcowego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z ST .

W toku odbioru Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i Robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru wstępnego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej w ST, z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszona wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

8.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze wstępnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiekt z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3. „Odbiór wstępny Robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOSCI

9.1. Ustalenia Ogólne

Wszelkie ustalenia dotyczące płatności za wykonane roboty budowlane zawiera projekt umowy stanowiący załącznik do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia. Zamawiający dopuszcza fakturowanie wykonanych Robót w kilku częściach – faktury przejściowe i faktura końcowa.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA:

- projekty budowlane i wykonawczy,
- przedmiar robót,
- SIWZ
- umowa na roboty budowlane

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S 01.00.00
ROBOTY ROZBIÓRKOWE
KOD CPV 45111100-9

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych dla zadania pn. : Przebudowa pracowni i sal w Zespole Szkół Budowlanych im. Kazimierza Wielkiego w Szczecinie przy ul Unisławy 32/33.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja niniejsza jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zadania.

1.3. Zakres robót objętych ST

- Demontaż wykładzin posadzkowych PCV i epoksydowych
- Demontaż istniejących drzwi wewnętrznych wraz z ościeżnicami – szczegółowy zakres patrz rysunki
- Demontaż zabudowy meblowej oraz pozostałych elementów wystroju wnętrza
- Usunięcie warstw pokrycia dachowego z papy

2. MATERIAŁY I ELEMENTY DODATKOWE

2.1 Materiały

Wszystkie materiały pochodzące z rozbiórek i nadające się do ponownego wbudowania należy przekazać Inwestorowi, a miejsce ich składowania i sposób zabezpieczenia uzgodnić z Inżynierem.

3. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH

3.1 Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania robót rozbiórkowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu :

- elektronarzędzi do robót rozbiórkowych,
- pojemników do gromadzenia materiałów pochodzących z rozbiórki,
- samochodów do przewozu materiałów z rozbiórek.

3.2 Transport.

Transport materiałów pochodzących z rozbiórek powinien odbywać się środkami transportu przeznaczonymi do tego celu.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umowa.

3.3 Wykonanie robót

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia. Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, dokładnie przestrzegając przepisów bezpieczeństwa pracy.

Szczególnie ostrożnie należy prowadzić rozbiórkę elementów budynku przeznaczonych do odbudowy, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić części nie przeznaczonych do rozbiórki.

Gruz i elementy pochodzące z rozbiórki powinny być niezwłocznie usuwane na miejsca składowania.

Wszystkie roboty rozbiórkowe muszą być wykonywane w taki sposób, aby zapewnić maksymalny odzysk materiałów nadających się do ponownego wbudowania.

3.4 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji. Poszczególne etapy wykonania robót rozbiórkowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inżyniera. Fakt ten należy potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy.

Kontrola jakości robót powinna obejmować :

- kontrolę elementów z rozbiórki przeznaczonych do ponownego wbudowania

- kontrole stanu technicznego elementów nie przeznaczonych do rozbiórki mogących ulec uszkodzeniu podczas prowadzenia prac rozbiórkowych
- kontrole wykonania robót rozbiórkowych zgodnie z Dokumentacją Projektową.

3.5 Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Poszczególne etapy wykonania robót rozbiórkowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inżyniera.

Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inżynier, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inżynierem.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S.02.00.00

ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINY ŚCIENNE

KOD CPV 45430000-0

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych dla zadania pn. :

Przebudowa pracowni i sal w Zespole Szkół Budowlanych im. Kazimierza Wielkiego w Szczecinie przy ul Unisławy 32/33.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja niniejsza jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zadania.

1.3. Zakres robót objętych ST

Wykonanie gładzi na ścianach wewnętrznych oraz uzupełnienia ubytków w tynkach.

2. MATERIAŁY

2.1 Materiały

2.1.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować wodę z sieci wodociągowej .

2.1.2. Materiały do tynków gipsowych

Gotowe suche zaprawy tynkowe.

2.2. Składowanie materiałów

Materiały powinny być ułożone na podkładach drewnianych.

Wykonawca jest zobowiązany do układania materiałów według poszczególnych grup i wielkości w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiającą dostęp do poszczególnych stosów. Składowanie powinno umożliwiać dostęp do poszczególnych elementów.

3. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

3.1 Sprzęt

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu.

3.2 Transport.

Można stosować dowolne środki transportu.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach wewnętrznych.

3.3 Wykonanie robót

3.3.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiccia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

3.3.2. Przygotowanie podłoża

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Wszystkie podłoża należy zagruntować.

3.4 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Poszczególne etapy wykonania robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez

Inżyniera. Fakt ten należy potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy.

Materiały okładzinowe

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

-sprawdzenie zgodności klasy materiałów z zamówieniem,

-próby dorażnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie

3.5 Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji. Poszczególne etapy wykonania robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inżyniera. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inżynier, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inżynierem.

3.6 Przepisy związane

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S.03.00.00

ROBOTY MALARSKIE

KOD CPV 45442100-8

1. WSTĘP I ZAŁOŻENIA

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych dla zadania pn. :

Przebudowa pracowni i sal w Zespole Szkół Budowlanych im. Kazimierza Wielkiego w Szczecinie przy ul Unisławy 32/33.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja niniejsza jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zadania wymienionego w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Gruntowanie podłoża.

Malowanie farbami lateksowymi tynków ścian.

Malowanie farbami akrylowymi tynków sufitów.

2. MATERIAŁY

Farba lateksowa zmywalne do malowania ścian wewnętrznych:

Wodorozcieńczalna, o słabym zapachu

Odporna na warunki atmosferyczne

Odporna na szorowanie wg DIN 53 778

Hydrofobowa wg DIN4108

Odporna na działanie zasad, nie zmywająca się.

Farba akrylowa do malowania sufitów

3. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT MALARSKICH

3.1. Sprzęt

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

3.2. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

3.3. Warunki wykonania Robót

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrznie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

– całkowitym ukończeniu robót izolacyjnych i tynkowych,

– całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,

– całkowitym montażu stolarki drzwiowej,

– usunięciu usterek na tynkach.

1. Przygotowanie podłoża

a) Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków gipsem szpachlowym. Powierzchnie powinny być

oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą.

b) Powierzchnie drewniane i metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

2. Gruntowanie.

Przy malowaniu farbami lateksowymi do gruntowania stosować farbę lateksowa tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczona maksymalnie w ilości 10% wody.

3. Wykonywania powłok malarskich

Powłoki z farb lateksowych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków

myjących i dezynfekujących.

Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni.

Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam.

Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

Powłoki powinny mieć jednolity połysk.

3.4. Kontrola jakości Robót

1. Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilkoma kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

2. Roboty malarskie.

a) Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb lateksowych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

b) Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

c) Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo.

Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

3.5 Obmiar Robót

Jednostka obmiarowa: roboty malarskie – m²

3.6. Odbiór Robót

1. Odbiór podłoża

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienna do robót tynkowych lub odpowiednia szpachlówka. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

2. Odbiór robót malarskich

-Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnie malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

-Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełniana lub bawełniana szmatka kontrastowego koloru.

-Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

-Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

-Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

3.7. Przepisy związane

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

Instrukcje techniczne producentów zastosowanych materiałów i wyrobów.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S 04.00.00

ROBOTY POSADZKOWE

KOD CPV 45432100-5

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych dla zadania pn. :

Przebudowa pracowni i sal w Zespole Szkół Budowlanych im. Kazimierza Wielkiego w Szczecinie przy ul Unisławy 32/33.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja niniejsza jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zadania.

1.3. Zakres robót objętych ST

posadzki cementowe

warstwy wyrównawcze pod posadzki

posadzki z wykładzin PCV i epoksydowych

2. MATERIAŁY

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia,

2.2. Wykładzina PCV

- wykładzina homogeniczna EN 649

- zabezpieczenie powierzchni lq PUR – wzmocnienie poliuretanowe

- klasa użytkowa 34 wg. EN 685

- grubość całkowita 2,0mm EN428

- waga całkowita 2690 g/m²

- ścieralność $\leq 0,08$, Grupa T

- stabilność wymiarów $\leq 0,4\%$ EN 434

2.6. Składowanie materiałów

Ogólne zasady składowania materiałów podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Składowanie powinno umożliwiać dostęp do poszczególnych elementów.

3. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

3.1 Sprzęt

Roboty można wykonywać przy Użyciu dowolnego sprzętu dopuszczonego przez Producenta

3.2 Transport.

Można stosować dowolne środki transportu.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach wewnętrznych.

3.3 Wykonanie robót

3.3.1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy samopoziomującej, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-cementowym.

Wymagania podstawowe:

Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymagana wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych.

Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż : na ściskanie – 12 MPa, na zginanie – 3 MPa.

Podłoże , na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą.

Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy.

Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie.

Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą – 5–7 cm zanurzenia stożka pomiarowego.

Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyłona, zgodnie z ustalonym spadkiem.

Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrowa łąta przykładana w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5 mm.

Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochyłej) nie powinno przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

3.3.2. Ogólne zasady wykonywania posadzek z płytek gresowych.

Okładziny powinny być mocowane do podłoża warstwa wyrównująca lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. W pomieszczeniach mokrych okładzinę należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża.

Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót podłoże należy oczyścić z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu.

Elementy okładzin powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków i odcieni barwy, a przed przystąpieniem do ich mocowania – moczone w ciągu 2 do 3 godzin w wodzie czystej.

Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C.

Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łąty dwumetrowej.

Grubość spoiny dla okładzin kamiennych – około 3 mm.

3.3.2. Ogólne zasady wykonywania posadzek z wykładzin PCV

Podłoże powinno być gładkie, odpowiedniej wytrzymałości równe, suche, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń i przygotowane zgodnie z miejscowymi przepisami budowlanymi.

Przy podkładach cementowych zaleca się stosowanie mas samopoziomujących. Wszelkie oznaczenia mogą być dokonywane jedynie ołówkami grafitowymi.

Należy pamiętać, że wszelkie oznaczenia flamastrami, markerami, długopisami, piórami kulkowymi itp. spowodować mogą odbarwienia na skutek dyfuzji tuszu w strukturę wykładziny.

Do przygotowania podłoża używać tylko mas wodoodpornych. Wilgotność podłoża nie powinna być wyższa niż 2% dla cementu i 0,5% dla anhydrytu (gipsu).

Przed instalacją wykładzina powinna przyjąć temperaturę pomieszczenia (nie niższa niż 18°C). Dopiero wtedy można przycinać arkusze wykładziny.

Należy unikać marszczenia i zaginania materiału, gdyż może to doprowadzić do nieodwracalnych zmian.

Używać tylko klejów przeznaczonych do wykładzin winylowych, stosując się do wskazań producenta klejów.

Arkusze wykładzin należy łączyć termicznie przy pomocy sznura spawalniczego Tarkett.

3.4. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Poszczególne etapy wykonania robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inżyniera.

Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inżynier, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inżyniera. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość. Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.

3.5 Przepisy związane

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
Instrukcje techniczne producentów zastosowanych materiałów i wyrobów.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S.06.00.00

STOLARKA DRZWIOWA

KOD CPV 45421000-4

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych dla zadania pn. :

Przebudowa pracowni i sal w Zespole Szkół Budowlanych im. Kazimierza Wielkiego w Szczecinie przy ul Unisławy 32/33.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja niniejsza jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zadania wymienionego w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu stolarki drzwiowej

W zakres tych robót wchodzi wykonanie:

montażu stolarki drzwiowej – drzwi wewnętrzne

2. MATERIAŁY

Drzwi wejściowych do sal wykonać w sposób identyczny jak drzwi zdemontowane; należy zachować istniejące podziały (na 6 pól) oraz sposób wykonania ościeżnicy; należy zastosować trzy wzmocnione zawiasy oraz dwa zamki patentowe; nowe drzwi wykonać z płyt drewnopochodnych MDF oraz listew drewnianych.

Dopuszcza się gruntowną renowację drzwi istniejących z wymianą wszystkich okuć i szpachlowanie m ubytków; kołkowaniem otworów; dokonaniem koniecznych wstawek i wymian.

Efekt renowacji powinien być identyczny jak wykonanie drzwi od podstaw.

3. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU MONTAŻU STOLARKI

3.1. Sprzęt

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

3.2. Transport

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności.

3.3. Warunki wykonania Robót

1. Przygotowanie ościeży.

a) Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeży lub zabrudzenia powierzchni ościeży, ościeże należy naprawić i oczyścić.

ilość punktów zamocowań

Do 150cm – 2szt , 150cm-200cm – 3szt

2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych.

Ościeżnice mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu.

Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.

Wrota i bramy powinny być wbudowane identycznie jak istniejące

Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie;

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

Wartość luzu i odchyłek drzwi :

Luzy między skrzydłami a ościeżnicą –1-2 mm

3. Powłoki malarskie

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń.

Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, rys i odprysków.

Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

3.4. Kontrola jakości Robót

1. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

3. Należy przeprowadzić kontrole dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).

3.5. Odbiór Robót

1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

3. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

4. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

5. Ocena jakości powinna obejmować:

– sprawdzenie zgodności wymiarów,

– sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,

– sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,

– sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,

– sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

3.6. Przepisy związane

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

Instrukcje techniczne producentów zastosowanych wyrobów.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
S.05.00.00
STOLARKA OKIENNA
KOD CPV 45421100-5

1. Przedmiot zamówienia

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Wymianę stolarki okiennej na okna z profili PCV. Szczegóły zakresu prac obejmuje załączony projekt techniczny. Przedmiot zamówienia obejmuje również wykonanie robót tymczasowych oraz prac towarzyszących.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja niniejsza jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zadania wymienionego w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

1. zabezpieczenie pomieszczeń przed skutkami prowadzenia prac, np. folią budowlaną,
2. wykorzystanie w trakcie prac z rusztowań,
3. mycie i czyszczenie okien przed odbiorem,
4. transport poziomy i pionowy,
5. wycinanie elementów metalowych (kątowników mocujących stare okna) i stalowych nadokiennych krętek wentylacyjnych.

Oferent obowiązany jest uwzględnić w cenie oferty koszty wynikające z tytułu n/w obowiązków i warunków realizacji i prowadzenia robót:

- 1) utrudnienia związane z prowadzeniem robót w czynnym i użytkowanym obiekcie,
- 2) koszty związane z transportem pionowym i poziomym,
- 3) utrudnienia wynikające z prowadzenia prac w obrębie objętym zakresem wymiany.
- 4) konieczność takiej organizacji pracy, by montaż nowego okna następował bezpośrednio po demontażu starego. Należy zwrócić uwagę na demontowane elementy stalowe, które muszą być usunięte przed montażem nowego okna PCV (okna P1).
- 5) koszt rusztowań dla montażu i demontażu okien,
- 6) organizacja i likwidacja zaplecza i terenu budowy wraz z kosztami ich utrzymania (m.in. ogrodzenie,
- 7) dozór, zabezpieczenie przed dostępem osób niepowołanych),
- 8) obowiązek ubezpieczenia się wykonawcy
- 9) koszt utylizacji i składowania odpadów na wysypisku.

Koszt wykonania robót tymczasowych oraz prac towarzyszących obciąża wykonawcę.

Wykonawca obowiązany jest uwzględnić te koszty w cenie oferty w robotach podstawowych przyjmując w odpowiedniej wysokości wskaźnik kosztów ogólnych. Zamawiający nie dopuszcza stosowania dodatkowych pozycji kosztorysu ofertowego dla rozliczania robót tymczasowych lub prac towarzyszących.

2. MATERIAŁY

Okna z profili PCV z przegrodą termiczną co najmniej pięciokomorowe z usztywnieniem metalowym, okna ze słupkami stałymi wedle załączonych rysunków, szkło zespolone jednokomorowe 4/16/4 termofloat $k=1,1$, okucia obwiedniowe, minimum dwie uszczelki w oknie, infiltracja zgodnie z polską normą. Wymóg wsp. K dla całego wyrobu $U_k < 2,3 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$.

Okna dodatkowo wyposażać w nawietrzaki z możliwością regulacji. Jedna sztuka na okno- o powietrzu nawiewanym w m^3/h przy $p = 10 \text{ Pa}$ nie mniej niż $20 \text{ m}^3/\text{h}$.

Oferowany system musi zapewniać przy wymaganym schemacie podziału, funkcji i wymiarach okien właściwe parametry wyrobu w zakresie ugięć, sztywności oraz wytrzymałościowe dla zastosowania w II strefie obciążenia wiatrem.

Wymagane stała infiltracja okien zgodnie z PN-91/B-02020 $a = 0,5 - 1,0 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$.

W oknach należy zamontować klamki zwykłe białe.

Montaż okien na dyble rozporowe z wypełnieniem połączeń pianką montażową.

Po wykonaniu montażu, uszczelnień, uzupełnień tynków wykonawca obowiązany będzie do

estetycznego i trwałego wykończenia styków okien ze ścianami i parapetami. Dopuszczone zastosowanie z twardego PCV lub listew systemowych (w przypadku szerokich styków) lub wykończenie styków w sposób tradycyjny (masa spoinowa, szpachlówka, malowanie). Zewnętrzne styki z parapetami zewn., ościeżami uszczelnić silikonem. Styki przy połączeniach okien w jednym otworze wykonać z Użyciem listew systemowych z zapewnieniem szczelności.

3. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU MONTAŻU STOLARKI

3.1. Sprzęt

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

3.2. Transport

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności.

3.3. Warunki wykonania Robót

Zamawiający udostępni front robót w wymaganym dla realizacji zakresie. Ze względu na wymagany krótki okres realizacji wykonawca obowiązany będzie zapewnić odpowiednią ilość ekip montażowych i pracowników oraz ustalić z Użytkownikiem obiektu precyzyjny harmonogram prac przed ich rozpoczęciem.

Organizacja zaplecza budowy leży po stronie wykonawcy. Pobór wody i energii elektrycznej w obrębie remontowanych pomieszczeń. Korzystanie z urządzeń sanitarnych w obrębie budynku. Zamawiający zapewnia pomieszczenie na zaplecze socjalne wykonawcy. Istnieje możliwość ustawienia tymczasowo barakowozu.

Wykonawca obowiązany będzie do organizacji robót i placu budowy zgodnie z zasadami BHP i OP. Teren pod budynkiem w rejonie wymiany okien należy wygradzić i oznakować.

Budynek w trakcie robót będzie czynny i Użytkowany. obowiązkach Montaż nowego wyrobu musi nastąpić bezpośrednio po demontażu starego. Niedopuszczone jest pozostawianie niezabudowanych, niezabezpieczonych otworów na czas dłuższy niż potrzebny dla czynności montażu. W przypadku niestosowania się do tego wymogu wykonawca odpowiada finansowo za skutki strat: kradzieże, warunki atmosferyczne.

Możliwe jest wykorzystanie do transportu pionowego klatki schodowej jak i wyznaczonego przez Użytkownika dźwigu windy. Zrzucanie elementów z okien jest zabronione.

Po zakończeniu prac wykonawca obowiązany będzie do prac porządkowych i do usunięcia negatywnych skutków robót w obiekcie i w terenie.

Zamawiający nie przewiduje odzysku materiałów z demontaży.

Do odbioru końcowego wykonawca obowiązany będzie dokonać instruktażu Użytkownika o prawidłowym Ubytkowaniu okien.

Wykonawca wymiany okien powinien pobrać wymiary z natury do celów produkcji okien.

3.4. Kontrola jakości Robót

Kontrola będzie przebiegała zgodnie z specyfikacją okien dostarczoną przez dostawcę i zatwierdzoną przez Inżyniera robót.

3.5. Odbiór Robót

Wykonawca przed rozpoczęciem prac dostarczy kompletną aprobatę techniczną na oferowany system okienny. Stanie się on obok instrukcji montażu podstawowym dokumentem odbioru robót związanych z montażem okien.

Odbiory częściowe obejmować będą prace zanikowe tj. rozstaw, sposób montażu i ilość kołków w oknach, szczelność i wykonanie opiankowania otworów okiennych itd. Zasady odbioru robót zanikowych określa wzór umowy (pkt. IV. 6.)

Końcowy odbiór nastąpi po zakończeniu całości przedmiotu zamówienia. Gotowość do odbioru końcowego wykonawca zgłosi pisemnie dołączając komplet dokumentów stwierdzających dopuszczenie do stosowania w budownictwie użytych materiałów (m.in.: deklaracje zgodności z AT, dokumenty projektowe w przypadku odstępstw od AT, certyfikaty dla szyb, wyliczenie wsp. przenikania ciepła U dla wyrobów). Do odbioru końcowego wykonawca uporządkuje i

doprowadzi do stanu nie gorszego niż pierwotny plac budowy oraz budynek oraz usunie ewentualne negatywne skutki prowadzonych prac.
Za termin zakończenia przedmiotu umowy uznana będzie data podpisania przez zamawiającego protokołu odbioru końcowego robót.

3.6. Przepisy związane

Specyfikacja i warunki gwarancji okien dostarczone przez wykonawcę.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S.06.00.00

ROBOTY ELEKTRYCZNE

KOD CPV 45310000-2 Roboty w zakresie wewnętrznej instalacji elektrycznej.

1. Przedmiot zamówienia

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji jest wymiana instalacji elektrycznej w obrębie pomieszczeń lekcyjnych. Przedmiot zamówienia obejmuje również wykonanie robót tymczasowych oraz prac towarzyszących.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja niniejsza jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zadania wymienionego w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

- Wymiana instalacji oświetleniowej,
- Instalacja gniazd wtykowych 230V,
- Ułożenie w obrębie sal torów dla kabli instalacji niskoprądowej – sieć internetowa
- Badania i pomiary elektryczne

Koszt wykonania robót tymczasowych oraz prac towarzyszących obciąża wykonawcę. Wykonawca obowiązany jest uwzględnić te koszty w cenie oferty w robotach podstawowych przyjmując w odpowiedniej wysokości wskaźnik kosztów ogólnych. Zamawiający nie dopuszcza stosowania dodatkowych pozycji kosztorysu ofertowego dla rozliczania robót tymczasowych lub prac towarzyszących.

2. MATERIAŁY

Stosowane materiały i urządzenia muszą być nowe, najlepszej jakości Ponadto, muszą także dokładnie odpowiadać warunkom niezbędnym do prawidłowego wykonania powierzonych robót i poprawnego funkcjonowania całej instalacji. Stosowane materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie deklaracje zgodności lub certyfikaty dopuszczające do stosowania ich w budownictwie na terenie n/kraju. Ilość materiałów niezbędnych do wykonania wewnętrznej instalacji elektrycznej objętej niniejszą specyfikacją z uwzględnieniem rozwiązań równoważnych pod względem technicznym jest możliwa do szczegółowego określenia po demontażu istniejącej instalacji podtynkowej.

3. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

3.1. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych, winien się wykazać możliwością korzystania z elektronarzędzi gwarantujących właściwą jakość wykonywanych robót.

3.2. Transport

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji elektrycznych winien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:
- samochód dostawczy do 0,9t . Na środkach transportu przewożone materiały i elementy, powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem - układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych materiałów.

3.3. Warunki wykonania Robót

Wewnętrzne instalacje elektryczne

Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych

Wymagania ogólne

Projektowane obwody oświetleniowe oraz gniazd wtyczkowych będą zasilane z istniejącej instalacji; granica wykonania – ściana zewnętrzna pomieszczenia. Mocowanie gniazd wtyczkowych wtynekowych, powinno zapewniać niezbędną wytrzymałość na wyciąganie wtyczki z gniazda. Gniazda wtyczkowe i wyłączniki w pomieszczeniach wilgotnych stosować o IP-44. Osprzęt w pozostałych pomieszczeniach stosować o IP-20. Należy bezwzględnie utrzymywać odstępów min. 0.6 m od drzwi kabin natryskowych oraz wylewek baterii umywalkowych. Położenia poziome osprzętu gniazd oraz łączników, w całym pomieszczeniu winny być jednakowe. Obwody przewodowe dla gniazd wtyczkowych oraz oświetleniowe, od tablicy włączeniowej należy układać przewodami p/t typu YDYp (3x1.5+3x2.5) mm². Pojedyncze gniazda wtyczkowe ze stykiem ochronnym, należy instalować w takim położeniu, aby styk ten występował u góry. Przewody do gniazd wtyczkowych podwójnych, należy podłączyć w taki sposób, aby przewód fazowy dochodził do lewego a przewód neutralny - do prawego bieguna.

Trasowanie instalacji

Trasowanie należy wykonać uwzględniając istniejące bruzdy, konstrukcje budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa instalacji powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji i remontów. Wskazane jest zgodnie z Normą SEP, aby trasa tych przewodów przebiegała w liniach poziomych i pionowych oraz wynikała z umiejscowienia łączników i gniazd instalowanych w systemie p/t.

Kucie bruzd

Dla wykonania instalacji elektrycznej modernizowanych obwodów oświetleniowych oraz gniazd wtyczkowych, należy wykonać bruzdy w części sufitowej pomieszczeń przy montażu instalacji.

Bruzdy, należy dostosować do średnicy układanych przewodów z uwzględnieniem rodzaju i grubości tynku. Przy układaniu dwóch lub kilku przewodów w jednej bruzdzie, szerokość bruzdy powinna być taka, aby odstępów między nimi oraz grubość tynku na nich wynosiły nie mniej niż 5 mm. Przewody należy układać jednowarstwowo. Zabrania się wykonywania bruzd w cienkich ścianach działowych w sposób osłabiający ich konstrukcję. Zabrania się kucia bruzd, przebić i przepustów w betonowych elementach konstrukcyjno – budowlanych. Przy przejściach z jednej strony ściany na drugą lub ze ściany na strop cała rura tulei ochronnej, powinna być pokryta tynkiem. Przebicia przez ściany należy wykonywać w taki sposób, aby rurę można było wyginać łagodnymi łukami. Rury w podłodze mogą być układane w warstwach konstrukcyjnych podłogi, ale w taki sposób, aby nie były narażone na naprężenia mechaniczne. Mogą być one również zatapiane w warstwie wyrównawczej podłogi.

Osadzenie puszek

Puszki powinny być osadzone na takiej głębokości, aby ich górna krawędź po otynkowaniu ściany była zrównana z tynkiem. Przed zainstalowaniem puszek p/t, należy w puszcze wyciąć wymaganą liczbę otworów dostosowaną do średnicy wprowadzanych przewodów. Końce przewodów powinny wchodzić do środka puszek na głębokość ok. 5 mm.

Układanie i mocowanie przewodów w tynku.

Dopuszcza się prowadzenie przewodów elektrycznych wtynekowych, pod warunkiem pokrycia ich warstwą tynku o grubości, co najmniej 5 mm. Instalacje wtynekowe należy wykonywać przewodami wtynkowymi. Dopuszcza się stosowanie przewodów wielożyłowych płaskich. Przewody wprowadzone do puszek powinny mieć nadwyżkę długości niezbędną do wykonania połączeń. Zagięcia i łuki w płaszczyźnie przewodu powinny być łagodne. W tym celu należy przeciąć wzdłuż mostki pomiędzy żyłami przewodu nie uszkadzając ich izolacji. Podłoże do układania na nim przewodów powinno być gładkie. Przewody należy mocować do podłoża za pomocą klamerek. Dopuszcza się również mocowanie za pomocą gwoździków wbijanych w mostek przewodu. Mocowanie należy wykonywać w odstępach około 50 cm. Do puszek, należy wprowadzać tylko te przewody, które wymagają łączenia w puszcze; pozostałe przewody należy prowadzić obok puszek.

Zabrania się układania przewodów;
- bezpośrednio w betonie,
- w warstwie wyrównawczej podłogi,
- w złączach płyt itp.
- bez stosowania osłon rurowych.

Przygotowanie końców żył i łączenie przewodów

W instalacjach elektrycznych wewnątrz łączenie przewodów, należy wykonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączać przewody o rodzaju wykonania, przekroju i w liczbie, do jakich zacisk ten jest dostosowany. W przypadku stosowania zacisków, do których przewody są przyłączane za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe, zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Zdejmowanie izolacji i czyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynowanych, proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny. Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linki) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami.

Montaż opraw oświetleniowych

Należy wykorzystać istniejący uchwyty lub wykonać nowe. Uchwyty do opraw oświetleniowych montowane w stropach, należy montować przez wkręcenie w metalowy kołek rozporowy. Podane wyżej mocowanie powinno wytrzymać siłę 500 N (dla opraw o masie do 10 kg). Zawieszenie opraw powinno uniemożliwiać jakikolwiek ruch oprawy. Przewody opraw oświetleniowych, należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych lub zacisków fabrycznych oprawy. Zastosowane oprawy oświetleniowe, celem uznania ich równoważności, winny charakteryzować się analogicznymi lub lepszymi parametrami technicznymi od projektowanych.

3.4. Kontrola jakości Robót

Kontrola będzie przebiegała zgodnie z specyfikacją okien dostarczoną przez dostawcę i zatwierdzoną przez Inżyniera robót.

Próby i pomiary instalacji

Po zakończeniu prac montażowych i po spełnieniu wszystkich wymaganych warunków Wykonawca uruchamia instalację oraz wykonuje próby, pomiary i prace wykończeniowe dla wykonanej instalacji elektrycznej. Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić te próby i sporządzić protokoły zgodnie z wymogami i normami polskimi obowiązującymi w tym zakresie.

3.5. Odbiór Robót

Przejęcie Robot, należy dokonywać zgodnie z Polskimi Normami i art. 54-56 Prawa Budowlanego. Przyjęcie Robot może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją wykonawczą, a także obowiązującymi normami oraz przepisami.

3.6. Przepisy związane

Specyfikacja i warunki gwarancji dostarczone przez wykonawcę.

Roboty wykonywane będą zgodnie z regułami sztuki budowlanej oraz zgodnie z następującymi normami i przepisami:

Norma PN-IEC 60364, PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.

PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem

przetężeniowym.
PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.
PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 stycznia 2000r., zmieniające rozporządzenie z dnia 16 marca 1998r. w sprawie wymagań kwalifikacyjnych dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci oraz trybu stwierdzania tych kwalifikacji,
PN-EN 60446:2002 (U) Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi.
PN-EN 61140:2002 (U) Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.
PN-EN 60529:2002 (U) Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP) 3
PN-HD 625.1S1:2002 (U) Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Zasady, wymagania i badania.
N SEP-E-004 Norma SEP. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.