SPIS TREŚCI

ST.00. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH. DZIAŁ OGÓLNY str. 2-8
WYMAGANIA OGÓLNE
ST.00.01 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST:
ST.00.02 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT
ST.00.03 ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I ST.
ST.00.04 ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY
ST.00.05 OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT
ST.00.06 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA
ST.00.07 OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ
ST.00.08 BHP
ST.00.09 BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA
ST.00.10 STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW
ST.00.11 MATERIAŁY
ST.00.12 WYPOSAŻENIE
ST.00.13 PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW
ST.00.14 SPRZĘT
ST.00.15 TRANSPORT
ST.00.16 WYKONANIE ROBÓT
ST.00.17 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
ST.00.18 OBMIAR ROBÓT
ST.00.19 ODBIÓR ROBÓT
ST.00.20 PODSTAWA PŁATNOŚCI
ST.00.21 PRZEPISY ZWIĄZANE

ST.01.-03. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH .

ST.01.01. ROBOTY ROZBIÓRKOWE CPV 45111300-1 str. 9
ST.01.02. ROBOTY MUROWE CPV 45262500-6 str. 10-11
ST.01.03. ROBOTY TYNKARSKIE CPV 45410000-4 str. 12-14
ST.01.04. ROBOTY MALARSKIE CPV 45442110-1 str. 15-16
ST.01.05. STOLARKA DRZWIOWA CPV 45421000-4 str. 17-18
ST.01.06. ŚCIANKI KABIN USTĘPOWYCH CPV 45421141-4 str. 19-20
ST.01.07. OKŁADZINY CERAMICZNE CPV 45431000-8 str. 21-22
ST.01.08. ŚCIANY W SYSTEMIE G-K CPV 45421152-4, 45421146-9 str. 23-24
ST.01.09. STOLARKA ZEWNĘTRZNA CPV 45421000-4 str. 25-26
ST.02.01. PRZEBUDOWA WEWNETRZNEJ INSTALACJI WODOCIAGOWEJ WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ CPV: 45332000-3, 45245000-6 str. 27-28
ST.02.02. PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ CPV: 45245000-6 str. 29-30
ST.02.03. PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI CO CPV: 45331100-7 str. 31-33
ST.03.01. PRZEBUDOWA INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ CPV 45311000-0 str. 34-35

ST.00 SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

DZIAŁ OGÓLNY

WYMAGANIA OGÓLNE

Specyfikacja wymagania ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach inwestycji: zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń mieszkalnych (gościnnych) oraz higieniczno – sanitarnych na kondygnacji poddasza w istniejącym budynku biurowym wraz z jego przebudową, położona w jednostce ewidencyjnej 080203_2 Bytnica, na działce nr ewid. 080203_2.0002.36/18 w obrębie nr 0002 Bytnica.

ST.00.01 Zakres robót objętych ST:

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi rodzajami robót branży:
architektonicznej, konstrukcyjnej, sanitarnej i elektrycznej.

ST.00.02 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami inspektora nadzoru.
Dokumentacja projektowa zawierać będzie niezbędne rysunki, obliczenia i dokumenty.

ST.00.03 Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Podstawą wykonania i wyceny robót jest dokumentacja projektowa, ST oraz przedmiar robót, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.
W przypadku rozbieżności wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru i projektanta który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.
Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne z dokumentacją projektową i ST a także z innymi przepisami obowiązującymi.
Dane określone w dokumentacji i w ST należy uważać za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji i za wiedzą projektanta.
Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.
W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementów budowli to takie materiały należy niezwłocznie zastąpić innymi, a roboty rozebrać na koszt wykonawcy.
Wszystkie materiały stosowane do budowy obiektu powinny posiadać certyfikat lub aprobatę techniczną a urządzenia certyfikat na znak bezpieczeństwa.
Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nic wyszczególnionych w niniejszej dokumentacji a obowiązujących, wykonawca ma również obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

ST.00.04 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenia, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców i wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.
Fakt przystąpienia do robót wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z inspektorem oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez inspektora nadzoru tablic informacyjnych.
Tablice informacyjne będą utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

ST.00.05 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.
W okresie trwania budowy i wykańczania robót wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczące ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację magazynów, wykopów i dróg dojazdowych
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
  - możliwością powstania pożarów

ST.00.06 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony p-poż.
Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt p-poż. wymagany przez odpowiednie przepisy w pomieszczeniach biurowych,

magazynach oraz 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.

ST.00.07 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne takie jak rurociągi, kable, itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.
Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.
Wykonawca obowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót.
O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji wykonawca niezwłocznie powiadomi inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.
Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

ST.00.08 BHP

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

ST.00.09 Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

Zmiana sposobu użytkowania i przebudowa istniejącego budynku biurowego nie wymaga podjęcia prac budowlanych, których charakter, organizacja i miejsce prowadzenia mogą stwarzać ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych oraz umieszczenie na terenie budowy w miejscu widocznym tablicy z ogłoszeniem zawierającym podstawowe dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. Podczas realizacji robót Kierownik budowy winien koordynować realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:
- przy opracowywaniu technicznych lub organizacyjnych założeń planowanych robót budowlanych lub ich poszczególnych etapów, które mają być prowadzone jednocześnie lub kolejno,
- przy planowaniu czasu wymaganego do zakończenia robót budowlanych lub ich poszczególnych etapów,

Kierownik budowy jest zobowiązany do koordynowania działań zapewniających przestrzeganie podczas wykonywania robót budowlanych zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawartych w przepisach prawa budowlanego oraz w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, wprowadzanie niezbędnych zmian w informacji przygotowanej o wytycznych bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przygotowanych przez Projektanta oraz w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, wynikających z postępu wykonywanych robót budowlanych, podejmowanie niezbędnych działań uniemożliwiających wstęp na budowę osobom nieupoważnionym.

W celu zapewnienia wymaganych warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zaleca się wszelkie prace budowlane prowadzić w sposób zgodny z postanowieniami przepisów z zakresu Bezpieczeństwa i Higieny Pracy (Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy DZ.U.Nr 129 poz. 844 z 1997 r.), a w szczególności:
- stanowiska pracy rozmieścić uwzględniając odpowiedni do nich dostęp,
- odpowiednio rozplanować przebieg dróg wewnętrznych, stref pracy i przemieszczania się maszyn,
- przestrzegać warunków użytkowania materiałów budowlanych oraz dostępu do nich podczas wykonywania robót budowlanych,
- utrzymywać we właściwym stanie technicznym instalacje i elementy wyposażenia placu budowy,
- usuwane odpady i gruz przechowywać w wyznaczonych do tego miejscach,
- utrzymywać teren budowy w należytym stanie czystości i porządku,
- przed rozpoczęciem robót budowlanych przygotować i uzgodnić z projektantem plan organizacji pracy na budowie,
- zapewnić środki do informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

ST.00.10 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.
Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

ST.00.11 Materiały

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy bądź złożone w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru.
Jeśli inspektor nadzoru zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez inspektora nadzoru.
Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

ST.00.12 Wyposażenie

Wszystkie elementy wyposażenia obiektu ujęte w dokumentacji projektowej: elementy wyposażenia meblowego, akcesoria do pomieszczeń higieniczno – sanitarnych oraz wyposażenie pomieszczeń socjalnych powinny spełniać następujące wymagania:
1. Posiadać 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. Posiadać deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z: PN lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono PN, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w punkcie l i które spełniają wymogi ST.
Ponadto wszystkie urządzenia AGD powinny posiadać klasę energetyczną nie niższą niż A.

ST.00.13. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą potrzebne do wykonania robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru.
Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez wykonawcę.

ST.00.14. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nic spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości z projektem organizacji robót zaakceptowanym przez inspektora nadzoru.
Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym Kontraktem.

ST.00.15. Transport

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu robót.
Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i przewożonych materiałów.
Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym Kontraktem.
Środki transportu nic odpowiadające 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 spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

ST.00.16. Wykonanie 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 INSPEKTORA NADZORU.
POLECENIA INSPEKTORA NADZORU 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.

ST.00.17. Kontrola jakości robót

ST.00.17.1 Zasady kontroli

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 I BADAŃ MATERIAŁÓW ORAZ ROBÓT.
DLA CELÓW KONTROLI JAKOŚCI I ZATWIERDZENIA, INSPEKTOR NADZORU UPRAWNIONY JEST DO DOKONYWANIA KONTROLI, POBIERANIA PRÓBEK I BADANIA MATERIAŁÓW U ŹRÓDŁA ICH WYTWARZANIA. ZAPEWNIONA MU BĘDZIE WSZELKA POTRZEBNA DO TEGO POMOC ZE STRONY WYKONAWCY I PRODUCENTA MATERIAŁÓW.

ST.00.17.2 Certyfikaty i deklaracje

Kierownik 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: PN lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono PN, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w punkcie l i które spełniają wymogi ST W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiekolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

ST.00.17.3 Dokumenty budowy

(1) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do zakończenia budowy. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.
Zapisy w dzienniku robót będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu
bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.
Każdy zapis w dzienniku robót będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane techniką trwałą, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

(2) Rejestr obmiarów

Rejestr obmiarów stanowi dokument pomocniczy, pozwalający na ustalenie faktycznego postępu każdego z elementów robot. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły i wpisuje do rejestru obmiarów.

(3) Pozostałe dokumenty

a) plan bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia,
b) protokoły przekazania terenu budowy,
c) umowy cywilno — prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno — prawne,
d) protokoły odbioru robót,
e) protokoły z narad i ustaleń,
f) korespondencja na budowie.

(4) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym, zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty będą dostępne dla inspektora nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie inwestora.

ST.0018. Obmiar robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie odbioru, co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiarów będą wpisywane do rejestru obmiarów.

ST.00.19. Odbiór robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:
- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

ST.00.20. Podstawa płatności

Podstawa płatności jest kwota ryczałtowa podana przez wykonawcę w wykazie cen.
Kwota ryczałtowa podana w wykazie cen będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacji technicznej i w dokumentacji projektowej.

ST.00.21. Przepisy związane

Ustawa z dnia 07 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z 25.08.1994 r poz. 414 z późn. zm.)
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz. 690).
Ustawa z dnia 17.05.1989-Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 30 poz.l63z późn. zm.)
Ustawa z dnia 10.06.1994 - Ustawa o zamówieniach publicznych (Dz.U. Nr 76, późn. 344 i 130 poz.645 z późn. zm.).

ST.01.-03 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST.01.01. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. Wstęp

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót rozbiórkowych.
Specyfikacja Techniczna obejmuje wykonanie robót rozbiórkowych :

- wyburzenia w istniejących ścianach wewnętrznych, działowych,
- wykucie otworu w istniejącej ścianie wewnętrznej, konstrukcyjnej,
- demontaż istniejących 3 okien dachowych,
- demontaż okien i drzwi zewnętrznych,
- skucie istniejących podłóg z okładzin ceramicznych,
- usunięcie istniejącej wykładziny dywanowej,
- demontaż istniejących balustrad,
- demontaż istniejących drzwi wewnętrznych,
- demontaż istniejących opraw oświetleniowych wewnętrznych,
- demontaż istniejącego wyposażenia meblowego pomieszczeń socjalnych.

Za jakość wykonanych robót i ich zgodność z dokumentacją projektową oraz z ogólnymi wymaganiami podanymi w ST odpowiedzialny jest wykonawca robót.

2. Materiały

Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zaopatrzeni w komplet potrzebnych narzędzi oraz odzież roboczą, kaski, okulary i rękawice ochronne.

3. Sprzęt

Sprzęt stosowany przy wykonywaniu robót rozbiórkowych to: młoty udarowe, łomy oraz łopaty. Ilość i rodzaj zastosowanego sprzętu do wykonania robót rozbiórkowych oraz wywiezienia gruzu i ziemi powinien być określony w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera kontraktu.

4. Transport

Środki transportu stosowane przy wykonywaniu robót rozbiórkowych to: samochody samowyładowawcze. Ilość i rodzaj zastosowanych środków transportu do wywiezienia gruzu i ziemi powinien odpowiadać pod względem ilości i typów wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera kontraktu.

5. Wykonanie robót

Wymagania ogólne wykonania robót zostały określone w ST.00.
Wyburzenie i utylizacja pokrycia z płyt azbestowo – cementowych powinno być przeprowadzone przez wyspecjalizowaną do tego jednostkę.
Roboty rozbiórkowe należy wykonywać w zakresie zgodnym z dokumentacją projektową. Otwór w istniejącej ścianie należy wykonać w następującej kolejności:

- wykonać bruzdę poziomą na wysokości nadproża i osadzić belkę stalową z dwuteownika o profilu i długości podanej na rysunku. Od góry dwuteownik należy zaklinować w ścianie za pomocą zaprawy cementowej montażowej. Belkę należy oprzeć na poduszce z betonu C20/25 gr. min. 10 cm;
- następnie należy wykonać identyczne roboty z drugiej strony ściany;
- dwuteowniki nadproża należy skręcić śrubami co około 45 cm;
- po stwardnieniu zaprawy należy wykonać wyburzenie pozostałych odcinków;
- kształtowniki stalowe należy wyszpałdować cegłą lub owinąć siatką, wykonać obrzutkę cementową na siatce i tynk zgodnie z projektem.

Nie dopuszcza się użycia sprzętu mechanicznego w postaci młotów pneumatycznych. Roboty należy wykonywać pod ścisłym nadzorem i bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne. Gruz z rozebranych elementów należy układać w pryzmy, a następnie wywieźć do wskazanej jednostki utylizacji.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania podano w ST.00. Po wykonaniu prac rozbiórkowych należy dokonać ich oceny. Roboty rozbiórkowe powinny być wykonywane pod ścisłym nadzorem technicznym, zgodnie ze sztuką budowlaną. Warunkami technicznymi oraz wymaganiami BHP.

7. Obmiar robót

Rozbieranie elementów murowych i żelbetowych obmierza się w m^3. Wywiezienie gruzu obmierza się w m^3.

8. Odbiór robót

Odbioru prawidłowości prowadzenia prac dokonuje się po każdym etapie ich realizacji przez osoby uprawnione, zgodnie z dokumentacją techniczną i potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST.00.
Płatności będą dokonywane na podstawie odbioru robót po zakończeniu i odbiorze elementu.

10. Przepisy związane

Remonty i modernizacje budynków – praca zbiorowa.

ST.01.02. ROBOTY MUROWE

1. Rodzaj robót
- Wykonanie zamurowań z cegły ceramicznej kratówki klasy 15MPa na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5MPa,
- Osadzenie nadproży drzwiowych z dwuteowników IPN120 ze stali St3SX.

2. Używane materiały i wykonywane czynności

Używane materiały:
- cegła ceramiczna kratówka klasy 15MPa ,
- zaprawa cementowo-wapienna marki 5MPa,
- dwuteowniki IPN120 ze stali St3SX,
- siatka Rabitza,
- szybkowiążąca zaprawa montażowa.

Wykonywane czynności:
- przygotowanie podłoża przez ustalenie poziomu pierwszej warstwy,
- wykonanie zamurowań,
- zabezpieczenie ściany folią przed zbyt szybkim wysychaniem,
- usunięcie reszty zaprawy z podłoża.

3. Zasady wykonywania robót
Wilgotność cegieł w chwili wbudowania nie powinna być większa niż 20%. Układ muru powinien odpowiadać zasadom prawidłowego wiązania przyjętym dla muru z cegły. Spoiny w dwóch następujących po sobie warstwach poziomych muru powinny się mijać co najmniej o 6 cm. Mury powinny być wznoszone równomiernie na całej długości. Cegły powinny być układane w murze tak, aby siły pionowe działały w kierunku prostopadłym do wzrostu masy w formie. W ścianach nie dopuszcza się wykonywania bruzd, przebić i wnęk, z wyjątkiem bruzd skrobanych oraz gniazd i przebić rozwiercanych dla przewodów instalacyjnych. Spoiny powinny być całkowicie wypełnione zaprawą. Grubość spoin poziomych powinna wynosić 15 mm, a pionowych – 10 mm. Odchyłki grubości spoin nie powinny być większe niż ±3 mm. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać spoin zaprawą przy zewnętrznych licach na głębokość 5-10 mm.
Do zapraw cem. - wap. należy stosować cement portlandzki 25 i 35. Dopuszcza się stosowanie dodatków uplastyczniających lub uszczelniających. Stosowanie tych dodatków powinno być zgodne z instrukcjami i wytycznymi, a dodatki powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie przez ITB.
Do wykonania murów należy stosować zaprawę o konsystencji gęstoplastycznej w granicach zagłębienia stożka pomiarowego 6-8 cm.
Skład objętościowy zapraw cem. - wap. zaprawy marki 5:

cement	:	ciasto wapienne	:	piasek
1	:	0,3	:	4
1	:	0,5	:	4,5

cement	:	wapno hydratyzowane	:	piasek
1	:	0,3	:	4
1	:	0,5	:	4,5

Osadzenie nadproży i podciągów należy wykonywać wg następującej technologii:
- wykonać bruzdę poziomą na wysokości nadproża i osadzić belkę stalową z dwuteownika o profilu i długości podanej w dokumentacji projektowej. Od góry dwuteownik należy zaklinować w ścianie za pomocą zaprawy cementowej montażowej. Belkę należy oprzeć na poduszce z betonu C 16/20 gr. min. 20 cm;
- następnie należy wykonać identyczne roboty z drugiej strony ściany.
- dwuteowniki nadproża należy skręcić śrubami co min. 60 cm;
- po stwardnieniu zaprawy należy wykonać wyburzenie pozostałych odcinków;
- kształtowniki stalowe należy wyszpałdować cegłą lub owinąć siatką, wykonać obrzutkę cementową na siatce i tynk zgodnie z projektem.
- dwuteowniki należy obłożyć siatką Rabitza i obszpałdować.

4. Metody i zakres kontroli

Stosować zasady kontroli wg zasad ogólnych ST.
Dostarczone 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 bodowy należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.
Podstawę odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty: dokumentacja techniczna, dziennik budowy, protokoły odbioru poszczególnych etapów robót, protokoły odbioru 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.

Największe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów powinny odpowiadać wymaganiom:
- zwichrowanie i skrzywienie powierzchni ścian: 4 mm/m
- odchylenie krawędzi od linii prostej: 3 mm/m i nie więcej niż jedno na 2 m
- odchylenie górnej powierzchni każdej warstwy bloków od kierunku poziomego: 3 mm/m i nie więcej niż 40

mm na całej długości ściany
- odchylenie przecinających się powierzchni od kąta prostego: 10 mm/m
- odchylenie od projektowanych wymiarów otworów okiennych i drzwiowych +/- 10 mm

5. Obmiar robót

Wykonanie robót murowych obmierza się w m^2.

6. Odbiór robót

Odbioru prawidłowości prowadzenia prac dokonuje się po każdym etapie ich realizacji przez osoby uprawnione, zgodnie z dokumentacją techniczną i potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

Przy odbiorze należy przeprowadzić następujące badania:
- sprawdzenie zgodności i klasy bloczków z zamówieniem i wymaganiami techn.
- przeprowadzenie próby doraźnej
Kontrola jakości polega na sprawdzeniu czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta.
Dopuszczalne odchyłki wymiarów muru:
zwichrowanie i skrzywienie:
- na długości l m - 3mm,
- na całej powierzchni ściany pomieszczenia - 10 mm
Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi:
- na wys. l m — 3 mm
- na wys. l kondygnacji — 6 mm
- na wysokość ściany - 20 mm
Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy ściany muru:
- na dł. l m - 1 mm
- na całej dł. budynku - 15 mm
Stosować zasadę kontroli wg zasad ogólnych ST oraz wg instrukcji producenta. Każda partia materiału powinna być dostarczona na budowę z atestem wydanym przez uprawnioną jednostkę.

7. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST.00.
Płatności będą dokonywane na podstawie odbioru robót po zakończeniu i odbiorze elementu.

8. Przepisy związane i obowiązujące

Wymagania nie uregulowane powyższym opisem obowiązują wg:
BN-80/B-10021 - Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody badań cech geometrycznych.
BN-80/6744-11 - Półfabrykaty budowlane z betonu. Drobnowymiarowe elementy ścienne. Pustaki.
BN-84/6745-01 – Bloczki i płyty z autoklawizowanego betonu komórkowego
PN-68/B-10024 – Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych
PN-65/B-14503 - Zaprawy budowlane cem. - wap.
PN-65/B-14504 - Zaprawy budowlane cementowe
PN-88/B-30000 - Cement portlandzki
PN-88/B-30001 - Cement portlandzki x dodatkami
PN-88/B-04300 - Cement. Metody badań. Oznaczenie cech .fizycznych
BN-88/6731-08 - Cement. Transport i przechowywanie
PN-86/B-30020 - Wapno
PN-79/B-06711 - Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
PN -68/B-10020 - Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-87/B-03002 - Konstrukcje murowe z cegły. Obliczenia statyczne i projektowanie.
Aprobata techniczna 1TB nr AT-15-2143/96
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - Arkady 1989.
Stosować się do wymagań zawartych w ST „Wymagania ogólne".

9. Inne wymagania

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.
Przechowywanie w magazynach półotwartych i zamkniętych suchych i przewiewnych zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.
Transport i przechowywanie cementu powinno być zgodne z postanowieniami normy BN-88/673-08 i PN-88/B-3000.

ST.01.03. ROBOTY TYNKARSKIE

2.1. Rodzaj robót
Wykonawstwo tynków gipsowych kładzionych maszynowo

2.2. Używane materiały i wykonywane czynności
Używane materiały
- gips odpowiadający wymaganiom normy PN-B-30041:1997,
- woda odpowiadająca wymaganiom normy PN-EN 1008:2004; bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna.

Wykonywane czynności
- przygotowanie frontu robót;
- wystające elementy zbrojenia usunąć lub zaizolować
- zabezpieczyć okna**,** grzejniki, itp. folią
- w razie potrzeby nałożyć szyny narożnikowe
- obrobić wstępnie podłoża poprzez usuniecie elementów luźnych, dużych nierówności, tłustych plam. itp.
- wykonanie natrysku
- natrysk prowadzić poziomo z góry na dół, stosować materiał o konsystencji rzadkiej
- rozprowadzanie, zaciąganie
- rozprowadzać dużą pacą o profilu h i po ok. 80-100 min odpowiednio zaciągnąć wyrównując narożniki
- wygładzanie
- gdy powierzchnia podeschnie wygładzić kielnią szwajcarską
- filcowanie
- po nawilżeniu tynku pacą gąbczastą odpowiednią ilością rzadkiego tynku usunąć nierówności

2.3 Zasady wykonywania robot
Przed przystąpieniem do wykonania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebicia i bruzdy, wykonane podkłady przewidziane w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy od zakończenia stanu surowego. Bez specjalnych środków zabezpieczających prace tynkarskie w warunkach zimowych mogą być wykonywane tylko wtedy, gdy temperatura powietrza, materiałów oraz podłoża tynku jest nie niższa niż $+5^0$C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0^0C. W niektórych przypadkach, określonych we wskazówkach producenta mieszanki tynkarskiej, konieczne może stać się zachowanie wyższych temperatur minimalnych. Podłoża powinny być równe, mocne, jednorodne, równomiernie chłonące wodę,
szorstkie, suche, nie pylące, wolne od wykwitów, bez rys i pęknięć. Powierzchnia ewentualnego tynku podkładowego nie powinna być wygładzona lub zatarta. Nadlewki, nacieki i wystające nierówności podłoża należy skuć lub zeszlifować. Rysy, raki, kawerny i ubytki podłoża należy naprawić zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi, na które wydane są aprobaty techniczne. Zabrudzenia powierzchni smarami, olejami, bitumami, farbami należy usunąć, zmywając odpowiednimi preparatami odtłuszczającymi albo stosując środki mechaniczne (np. piaskowanie). Z podłoży należy usunąć warstwę pylącą oraz odpylić powierzchnię. Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie. Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny mieć zaszpachlowane styki płyt i wkręty mocujące.
Uwzględniając stan podłoża, wskazówki pochodzące od producenta mieszanki tynkarskiej oraz warunki atmosferyczne, w których nakładana będzie wyprawa, konieczne może być wstępne przygotowanie podłoża do tynkowania, poprzez jego zwilżenie wodą, zagruntowanie bądź zastosowanie środków zwiększających przyczepność tynku do podłoża. Jako środki zwiększające przyczepność tynku do podłoża stosowane są:
– obrzutka wstępna,
– zaprawy i szlamy zwiększające przyczepność,
– substancje płynne tzw. mostki adhezyjne.
Grubość tynków gipsowych wynosić winna od 0,2 do 1,5 cm. Przy wykonywaniu tynków należy przestrzegać następujących zasad ogólnych:
– mieszankę tynkarską dobierać tak, by zapewnić zgodność założonej w dokumentacji
projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej grubości tynku i jego poszczególnych warstw (tynki wielowarstwowe) z zaleceniami producenta wybranej
mieszanki tynkarskiej,
– obowiązkowo stosować technikę wykonywania i reżimy technologiczne (np. minimalne przerwy technologiczne) oraz sposób obrobienia tynku zgodne z procedurami
wykonawczymi zawartymi we wskazówkach producenta mieszanki tynkarskiej,
– profile tynkarskie dobierać odpowiednio do ich przyszłej funkcji (profile narożnikowe,
stykowe, szczelinowe, dylatacyjne itp.) oraz z uwzględnieniem zgodności materiału z
którego wykonany jest profil, z przewidywanym rodzajem tynku,
– nie dopuszczać do powstania pustych przestrzeni za profilami tynkarskimi np. listwami narożnikowymi,
– elementy wpuszczane w tynk (np. ramy okienne) osadzać równomiernie na całym
obwodzie,
– w miejscach narażonych na pęknięcia zakładać siatkę,
– w narożnikach wypuk łych i na krawędziach zakładać kątowniki aluminiowe
perforowane,
– świeże tynki wewnętrzne w okresie letnim powinny być chronione przed zbyt
intensywnym działaniem promieni słonecznych i opadami deszczu, a w okresie

zimowym przed mrozem,
– tynki wewnętrzne, po ich nałożeniu, powinny mieć zapewnioną dobrą wentylację.

3. Metody i zakres kontroli
Stosować zasady kontroli wg ST „Wymagania ogólne" oraz wg instrukcji producenta.
Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkarskich.
Minimalna przyczepność do podłoża z cegły, pustaków lub elem. betonowych powinna wynosić 0,025 MPa.
Odchylenia dla tynków zwykłych podano w tabeli:

Kategoria tynku	Odchylenie pow. tynku od płaszcz. i krawędzi od linii prostej	0dchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego	Odchylenie przecinających się płaszcz, od kąta przewidzianego w dokumentacji
III	Na większe niż 3 mm i liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszcz. do 3,5 m wys. oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszcz. powyżej 3,5 m wys.	Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki, itp.)	Nie większe niż 3 mm na 1 m

Grubość gotowych tynków w zależności od rodzaju podłoża i mieszanki tynkarskiej, sposobu wykonania oraz liczby warstw, powinna wynosić 0,2÷1,5 cm – z tym, że dla tynków jednowarstwowych grubość ta powinna wynosić 0,2÷ 0,4 cm, a dla wielowarstwowych 0,3÷0,8 cm. W tynkach wielowarstwowych grubość każdej warstwy
powinna zawierać się w granicach 0,1-0,5 cm. Powierzchnie tynków powinny być gładkie lub mieć fakturę wynikającą z techniki obrobienia powierzchni, a także odznaczać się jednolitą barwą – bez smug i plam oraz prześwitów podłoża. Powierzchnie te nie powinny pylić. Wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynku roztworów soli przenikających z podłoża, a także zacieki mające postać trwałych śladów oraz wykwity
pleśni itp. są niedopuszczalne. Nie dopuszcza się występowania pęcherzy, rys i spękań na powierzchni tynku.
Powierzchnie tynków pokrytych powłoką malarską z farb wodnych lub wodorozcieńczalnych powinny pozwalać na ich renowację bez uszkodzenia (rozmycia) tynku. Powierzchnie tynków powinny być tak wykonane, aby tworzyły regularne płaszczyzny pionowe lub poziome zgodnie z zaprojektowanym obrysem. Krawędzie przecinania się powierzchni otynkowanych powinny być prostoliniowe, a kąty dwuścienne utworzone przez te powierzchnie powinny być kątami prostymi lub powinny być zgodne z kątami przewidzianymi w dokumentacji projektowej. Dopuszczalne odchyłki – jak dla tynków wewnętrznych kat. III wg PN-70/B-10100. Widoczne miejscowe nierówności lub wgłębienia na gładko otynkowanej powierzchni, nie wynikające z techniki wykonania, są niedopuszczalne. Natomiast w przypadku tynków na elementach prefabrykowanych dopuszcza się widoczne skosy wyrównujące uskoki w płaszczyźnie licowej, wynikające z dopuszczalnych dla tych prefabrykatów odchyłek wymiarowych lub z tolerancji montażu. Tynki na stykach z powierzchniami inaczej wykończeniowymi, przy ościeżnicach i podokiennikach, powinny być zabezpieczone przed pęknięciami i odpryskami przez odcięcie. W miejscach przebiegu szczelin dylatacyjnych tynk powinien być przecięty i wykończony stosownie do wymagań dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.
Przed przystąpieniem do robót tynkowych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę i odbiór podłoży. Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez dostawcę, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej robót tynkowych, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia, oraz normami powołanymi w niniejszej specyfikacji technicznej.
Stan podłoża podlega sprawdzeniu w zakresie:
a) wilgotności – poprzez ocenę wyglądu, próbę dotyku lub zwilżania, ewentualnie w razie potrzeby pomiar wilgotności szczątkowej przy pomocy wilgotnościomierza elektrycznego,
b) równości powierzchni – poprzez ocenę wyglądu i sprawdzenie przy pomocy łaty,
c) przywierających ciał obcych, kurzu i zabrudzenia – poprzez ocenę wyglądu i próbę ścierania,
d) obecności luźnych i zwietrzałych części podłoża – poprzez próbę drapania (skrobania) i dotyku,
e) zabrudzenia powierzchni olejami, smarami, bitumami, farbami – poprzez ocenę wyglądu i próbę zwilżania,
f) chłonności podłoża – poprzez ocenę wyglądu oraz próbę dotyku i zwilżania,
g) obecność wykwitów – poprzez ocenę wyglądu,
h) złuszczania i powierzchniowego odspajania podłoża – poprzez ocenę wyglądu.
Badania w czasie robót tynkowych polegają na bieżącym sprawdzaniu zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami specyfikacji technicznej i instrukcji producenta mieszanki tynkarskiej.
Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót tynkowych, w szczególności w zakresie:
– zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
– jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
– prawidłowości przygotowania podłoża,
– prawidłowości wykonania tynków pocienionych.

Do badań odbiorowych należy przystąpić nie później niŜ przed upływem 1 roku od daty ukończenia robót tynkowych. Badania w czasie odbioru tynków pocienionych zewnętrznych przeprowadzać należy podczas bezdeszczowej pogody, w temperaturze powietrza nie niższej niż $+5^0$C. Sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża należy przeprowadzać metodą podaną w PN-85/B-04500. Jako badania orientacyjne dopuszcza się stosowanie opukiwania tynku lekkim drewnianym młotkiem (brak głuchego odgłosu świadczy o dobrej przyczepności). W przypadku tynków gipsowych sprawdzenie należy wykonać na tynkach suchych i po ich zwilżeniu wodą. Przyczepność międzywarstwową tynków wielowarstwowych należy sprawdzić za pomocą przyrządu zwanego młotkiem Baronnie'go metodą kwadracikowania, tj. próbą krzyżowego nacinania wyprawy i poddania jej uderzeniom stempla o ciężarze 250 gramów przy badaniu po 7 dniach od wykonania tynków, a co najmniej 500 gramów – po 28 dniach. Brak wypadania kwadracików pod uderzeniem świadczy o dostatecznej przyczepności.
W pięciu dowolnie wybranych miejscach powierzchni otynkowanej wynoszącej nie więcej niz 5000 m^2 należy wyciąć próbki kontrolne o wymiarach 2x2 cm lub o średnicy około 3 cm w taki sposób, aby podłoże zostało odsłonięte lecz nie naruszone. Odsłonięte podłoże należy oczyścić z ewentualnych pozostałości zaprawy. Pomiar grubości tynku powinien być wykonany przymiarem z dokładnością do 1 mm. Za przeciętną grubość tynku badanej powierzchni otynkowanej należy przyjmować wartość średnią pomiaru w pięciu otworach. W przypadku badania tynku o powierzchni większej niż 5000 m^2 należy na każde rozpoczęte 1000 m^2 wyciąć jeden dodatkowy otwór. Wygląd powierzchni otynkowanych (barwa, obecność wykwitów, spękań itp.) należy sprawdzić za
pomocą oględzin zewnętrznych. Gładkość powierzchni oraz brak pylenia należy sprawdzać przez potarcie tynku dłonią. Odporność powierzchni otynkowanych na działanie opadów atmosferycznych lub rozmywanie podczas renowacyjnych robót malarskich należy sprawdzać w sposób następujący:
– powierzchnię tynku należy zwilżyć wodą za pomocą pędzla ławkowca i natychmiast przeprowadzić próbę odporności na uderzenia metodą kwadracikowania, stosując uderzenie stempla o ciężarze 250 gramów; próba ta powinna dać wynik dodatni (brak wypadania kwadracików). Sprawdzenie wykończenia tynków na narożach i obrzeżach, stykach i przy szczelinach dylatacyjnych należy przeprowadzić wzrokowo oraz przez pomiar równocześnie z badaniem wyglądu powierzchni otynkowanych.

4. Obmiar robót
Wykonanie tynków obmierza się w m^2.

5. Odbiór robót
Odbioru prawidłowości prowadzenia prac dokonuje się po każdym etapie ich realizacji przez osoby uprawnione, zgodnie z dokumentacją techniczną i potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

6. Podstawa płatności
Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST.00.
Płatności będą dokonywane na podstawie odbioru robót po zakończeniu i odbiorze elementu.

7. Przepisy związane i obowiązujące
Wymagania nie uregulowane powyższym opisem obowiązują wg:
PN-65/B-14503 Zaprawy budowlane ceni. - wap.
PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych
PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - Arkady 1989.
Stosować się do wymagań zawartych w ST „Wymagania ogólne".

8. Inne wymagania
Transport i przechowywanie wg ST „Wymagania ogólne" i instrukcji producenta.
Tynki transportować i przechowywać w miejscu chłodnym, nie narażonym na mróz, w zamkniętych pojemnikach.
Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.
Przechowywanie w magazynach półotwartych i zamkniętych suchych i przewiewnych zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

ST.01.04. ROBOTY MALARSKIE

1. Rodzaj robót
Malowanie tynków ścian wewnętrznych.
Tapetowanie ścian wewnętrznych.

2. Używane materiały i wykonywane czynności
Używane materiały
- Wodorozcieńczalna, akrylowa farbą lateksowa, matowa, wysokiej jakości przeznaczona do dekoracyjno-ochronnego malowania ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń użyteczności publicznej w kolorze białym,
- Fototapeta gładka, winylowa na podkładzie z fizeliny, z motywem lasu, wymiary 1,70 x 3,00 m, atest higieniczny i p.poż. w zakresie nierozprzestrzeniania ognia,
- Klej do tapet winylowych o gramaturze do 500 g/m,
- Środek do zagruntowania powierzchni, uniwersalny do gruntowania ścian wewnętrznych.

Wykonywane czynności
- Przygotowanie podłoża,
- Malowanie tynków ścian wewnętrznych akrylową farbą lateksową,
- Tapetowanie ścian.

3. Zasady wykonywania robot
3.1. Malowanie tynków ścian wewnętrznych
Roboty malarskie wewnątrz budynków powinny być wykonywane po wyschnięciu tynków. Przy wykonywaniu robót malarskich wewnątrz budynków nie powinna występować zbyt wysoka temp. powyżej 30˚C oraz przeciągi.
Powierzchnie tynków powinny być odpowiednio przygotowane a wszelkie ubytki powinny być wyreperowane z wyprzedzeniem 14 dniowym. Powierzchnie podłoży przewidzianych do malowania powinny być gładkie, równe, wszelkie występy od lica powierzchni należy skuć, usunąć lub zeszlifować. Podłoża powinny być dostatecznie mocne, nie pylące, nie kruszące się, bez widocznych rys, spękań i rozwarstwień, czyste i suche. Wilgotność powierzchni tynkowanych przewidzianych pod malowanie farbami emulsyjnymi powinna być nie większa niż 4% masy. Wewnątrz budynków pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonać po całkowitym zakończeniu robót poprzedzających, tj. po ukończeniu robót instalacyjnych, wykonaniu podłoży, osadzeniu okien i drzwi.
Drugie malowanie należy wykonać po wykonaniu białego montażu i wyposażenia, ułożeniu posadzek i zawieszeniu sufitów podwieszanych.

3.2. Tapetowanie ścian
Powierzchnia ściany musi być gładka, czysta i sucha, wolna od kurzu i tłuszczu oraz musi posiadać jednolity kolor. Powierzchnię ściany należy zagruntować środkiem uniwersalnym do gruntowania i pozostawić do wyschnięcia. Minimalna temperatura pomieszczenia i ścian musi wynosić 10°C, a wilgotność ściany nie może przekroczyć 6%.
Tapetę należy rozwinąć z wałka i przyciąć ją tak, aby jej szerokość była równa wysokości pomieszczenia plus 5 cm. Klej powinien być pozostawiony na ścianie przez kilka minut przed naklejeniem okleiny na powierzchniach nie chłonących wilgoci. Naklejanie należy rozpocząć od górnego rogu i wyrównywać szczotką z miękkim włosiem. Nie należy naciskać zbyt mocno i zwracać uwagę na fałdy i pomarszczenia. Paski tapety należy układać na styk. Przy cokole tapetę należy przyciąć ostrym nożem do tapet. Resztki kleju z cokołu należy natychmiast wytrzeć czystą, wilgotną gąbka.

3. Metody i zakres kontroli
Kontrola malowania tynków
Badania powłok z farb emulsyjnych należy przeprowadzić nie wcześniej niż po 7 dniach. Powłoki z farb powinny mieć barwę jednolitą zgodą ze wzorcem, bez śladów pędzla, smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmian odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk a powłoki matowe powinny być jednolicie półmatowe. Wszystkie powłoki z farb nawierzchniowych powinny wytrzymywać próbę na wycieranie, zarysowanie, mywanie, przyczepność. Badanie warstw gruntujących obejmuje sprawdzenie utrwalenia zagruntowanych powierzchni tynków, nasiąkliwości, wsiąkliwości, wyschnięcia, przyczepności.
Kontrola tapetowania ścian
Kontrola tapetowania powinna obejmować:
- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod tapetowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Powierzchnie pokryte tapetami powinny być gładkie, czyste i równe, z zachowaniem ciągłości wzoru. Poszczególne arkusze tapet powinny być na całej powierzchni dokładnie przyklejone do podłoża. Odstawanie brzegów arkuszy tapety przy stykach jest niedopuszczalne. Na powierzchni pokrytej tapetą nie powinny być widoczne uszkodzenia oraz nierówności podłoża, nie powinny występować również fałdy, pęcherze plamy lub inne wady. Krawędzie poszczególnych arkuszy tapet powinny być po naklejeniu pionowe, a odchylenie styków od pionu lub równoległości nie powinno być większe niż 1,0 mm na odległości 3,0 m.

4. Obmiar robót
Wykonanie powłok malarskich i tapetowania obmierza się w m^2.

5. Odbiór robót

Odbioru prawidłowości prowadzenia prac dokonuje się po każdym etapie ich realizacji przez osoby uprawnione, zgodnie z dokumentacją techniczną i potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

6. Podstawa płatności
Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST.00.
Płatności będą dokonywane na podstawie odbioru robót po zakończeniu i odbiorze elementu.

7. Przepisy związane i obowiązujące
Wymagania nie uregulowane powyższym opisem obowiązują wg:
PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodnorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
PN/B-10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - Arkady 1989.
Stosować się do wymagań zawartych w ST „Wymagania ogólne".

8. Inne wymagania
Transport i przechowywanie wg ST „Wymagania ogólne" i instrukcji producenta.
Farby nie mogą być transportowane i przechowywane w temp. poniżej +5°C. Pomieszczenia po wymalowaniu należy wietrzyć 1-2 dni. Przy malowaniu i lakierowaniu sprawdzić czy nie są wymagane środki ochrony skóry i dróg oddechowych.

ST.01.05. STOLARKA DRZWIOWA

1. Rodzaj robót

Osadzenie ościeżnic drzwiowych w ścianach wewnętrznych oraz montaż skrzydeł drzwi.

2. Używane materiały i wykonywane czynności

Używane materiały

- drzwi wewnętrzne płycinowe, pełne o poszyciu z hdf i konstrukcji z drewna iglastego z wypełnieniem płytą o właściwościach akustycznych np. wiórową otworowaną, w ciemnym kolorze drewna np. orzech. Ościeżnice systemowe, przylgowe z mdf w kolorze skrzydeł. Okucia systemowe ze stali chromowanej lub satynowanej. Wyposażyć w zamek z wkładką patentową, klamkę z szyldem. Drzwi D2 z podcięciem lub tulejami, należy wyposażyć dodatkowo w szyld z blokadą oraz samozamykacze.
- drzwi wewnętrzne prowadzące na klatkę schodową o klasie odporności ogniowej EIS 30, płycinowe, pełne w kolorze brązowym, o wypełnieniu z ognioodpornej wełny mineralnej, z ościeżnicami systemowymi, przylgowymi, stalowymi, kątowymi, z uszczelkami obwiedniowymi, okuciami systemowymi, stalowymi, samozamykaczem i klamką z szyldem

Wykonywane czynności

- osadzenie ościeżnic stalowych i aluminiowych w ścianach wewnętrznych,
- zawieszenie skrzydeł drzwiowych.

3. Zasady wykonywania robót

Przed rozpoczęciem montażu ościeżnic drzwiowych należy dokonać przeglądu przygotowanych do osadzenia wyrobów sprawdzając, czy:
- naroża ościeżnic i skrzydeł są prawidłowo sklejone i wykazują proste kąty,
- uszczelki w ościeżnicy są prawidłowo osadzone,
- okucia są prawidłowo osadzone, nie wykazują uszkodzeń i dobrze działają.

Nie dopuszcza się montażu ościeżnic i skrzydeł drzwiowych uszkodzonych, zachlapanych wapnem lub zaprawą tynkarską.
Przed osadzeniem elementów stolarki konieczne jest sprawdzenie stopnia przygotowania elementów ściennych. Ościeża muszą być wykonane dokładnie w pionie, a progi i nadproża w poziomie. Brak prostokątności ościeży wymaga uzgodnionego z projektantem usunięcia tej usterki. Powierzchnie ościeży muszą mieć w każdym przypadku zatartą zaprawę, a wszelkie wyrwy i odbicia muszą zostać uzupełnione.

Zamontowanie ościeżnic drewnianych w ścianach należy wykonywać za pomocą listew trapezowych lub trójkątnych przybitych na obu krawędziach stojaków ościeżnicy. Cegły lub płyty, z których muruje się ściankę powinny być wpuszczone między listwy. Ponadto przynajmniej w 2 miejscach stojaki ościeżnicy powinny być zamocowane do ścianki za pomocą kotew z płaskownika, bednarki lub innych kotew systemowych. Kotwy winny być przymocowane jednym końcem do ościeżnicy, a drugim końcem wpuszczone w spoinę poziomą muru na głębokość około 20 cm. W ścianach murowanych z elementów gispowych kotwy powinny być zabezpieczone powłoką antykorozyjną. W przypadku montażu na budowie ościeżnic dostarczanych w częściach, naroża ościeżnic powinny być łączone klamerkami systemowymi, a krawędź regulowana ościeżnicy winna być uszczelniona uszczelką systemową.
Po ustawieniu drzwi należy sprawdzić poprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Zamocowane drzwi zewnętrzne należy uszczelnić pod względem termicznym pianką poliuretanową. Podczas montażu drzwi zewnętrznych w budynku należy stosować systemowe elementy kotwiące.
Elementy stolarki drzwiowej: ościeżnice i skrzydła drzwiowe powinny być dostarczone na plac budowy w stanie konfekcjonowanym, tzn. po pomalowaniu, fornirowaniu lub oklejeniu folią drewnopodobną, okuciu i ewentualnym przeszkleniu.

4. Metody i zakres kontroli

Ościeżnice powinny być osadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscach połączeń z murem. Największe dopuszczalne odchylenie od pionu lub od poziomu dla ościeżnic drzwiowych nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości stojaka lub nadproża ościeżnicy.
Największe dopuszczalne zwichrowanie ościeżnicy z płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm.
Luzy przy pasowaniu drzwi jednoskrzydłowych nie mogą być większe niż 3 mm. Zamknięte skrzydła drzwiowe nie powinny przy poruszaniu za klamkę lub oliwkę wykazywać żadnych luzów. Otwarte skrzydła drzwiowe nie mogą się same zamykać.
Okucia drzwiowe powinny być zamocowane w sposób trwały. Skrzydła drzwiowe nie mogą wykazywać żadnych uszkodzeń mechanicznych na powierzchni, a także uszkodzeń okuć, uszczelek i innych elementów wykończenia. Nie dopuszcza się przycinania czy regulowania skrzydeł drzwiowych okleinowanych na budowie. Uszkodzone skrzydła wymagają wymiany lub naprawy u producenta.
Ścianki działowe nie powinny mieć w miejscach zamocowania ościeżnic żadnych obluzowań, ani wykazywać zwichrowań płaszczyzny.

5. Obmiar robót

Wykonanie stolarki drzwiowej obmierza się w m^2.

6. Odbiór robót

Odbioru prawidłowości prowadzenia prac dokonuje się po każdym etapie ich realizacji przez osoby uprawnione, zgodnie z dokumentacją techniczną i potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

7. Podstawa płatności
Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST.00.
Płatności będą dokonywane na podstawie odbioru robót po zakończeniu i odbiorze elementu.

8. Przepisy związane i obowiązujące

Wymagania nie uregulowane powyższym opisem obowiązują wg:
BN-68/7151-04 „Drzwi drewniane płycinowe. Szczegóły konstrukcyjne".
PN-83/B-10085 „Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania."
BN-79/7150-01 „Stolarka budowlana. Przechowywanie i tranport".
„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, t. I". Arkady Warszawa 1990.

9. Inne wymagania

Transport i przechowywanie wg ST „Wymagania ogólne" i instrukcji producenta.
Elementy stolarki wewnętrznej drzwiowej należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, wyposażonych w podłogę lub zabezpieczonych przez przenikaniem wilgoci z gruntu warstwą izolująca z żużla. Drzwi układa się na podkładach w stosy, przylgami do dołu, z podziałem na typy i wymiary, przy czym miejsca oznakowania wyrobów powinny być łatwo dostępne. Każdą sztukę należy przedzielać przekładkami z sushych desek lub listew. Zmontowane komplety ościeżnic ze skrzydłami drzwiowymi ustawia się w położeniu pionowym, oparte o siebie z nachyleniem 5-10 %. Skrzydła drzwiowe okleinowane wymagają szczególnie starannego przechowywania. Opakowania z folii zabezpieczającej PVC należy zdejmować ze skrzydeł drzwiowych bezpośrednio przed ich zawieszeniem. Nie wolno składować elementów stolarki wewnętrznej drzwiowej (nawet przez krótki okres) pod gołym niebem, w miejscach zawilgoconych, bezpośrednio na ziemi lub w podobnie niekorzystnych warunkach.

ST.01.06. ŚCIANKI KABIN USTĘPOWYCH

1. Rodzaj robót
Wykonanie ścianek systemowych kabin ustępowych

2. Używane materiały i wykonywane czynności
Używane materiały
- Ścianka z płyty litego laminatu HPL gr 15 mm, wysokość 1,95 m (bez stopki), z drzwiami szer. 80 cm kolor RAL 70001 lub 7004,
- Stopa systemowa z rozetami, aluminiowa lub stalowa powlekana do wysokości 15 cm,
- Okucia stalowe powlekane,

Wykonywane czynności
- skompletowanie elementów i wytyczenie ich rozmieszczenia w pomieszczeniu,
- montaż okuć mocujących do posadzek i ścian,
- montaż ścianek poprzecznych i podłużnych,
- montaż skrzydeł drzwiowych,
- montaż pozostałych okuć.

3. Zasady wykonywania robót
Przed przystąpieniem do wykonywania ścianek systemowych w sanitariatach powinny być zakończone wszystkie roboty tynkarskie i okładzinowe, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebicia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe. Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.
Montaż ścianek systemowych kabin sanitarnych rozpoczyna się od skompletowania elementów i wytyczenia ich rozmieszczenia w pomieszczeniu. Po wytyczeniu rozmieszczenia elementów następuje tyczenie miejsc montażu okuć mocujących systemowe ścianki kabin do ścian murowanych i posadzek. Następnym etapem jest mocowanie ścianek poprzecznych (działowych pomiędzy kabinami) do podłoża za pomocą systemowych łączników i ścianek drzwiowych. Ostatnim etapem jest montaż skrzydeł drzwiowych i zamków (zapadek). Po zakończeniu montażu wszystkich elementów należy zdjąć folię zabezpieczającą powierzchnię elementów. Montaż należy prowadzić ściśle wg instrukcji producenta zastosowanego systemu. Krawędzie ścian frontowych oraz działowych mocowane do glazury aluminiowymi profilami U o długości całkowitej wysokości ścianki. Spinający profil górny z aluminium 44 x 64 mm o zaokrąglonych krawędziach biegnie górnym brzegiem na całej długości ściany frontowej. Elementy konstrukcyjne skręcane, konstrukcja mocowana do podłogi na śruby.

4. Metody i zakres kontroli
Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z normami i aprobatami technicznymi ITB wydanymi dla zastosowanego systemu. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych. Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

5. Obmiar robót
Wykonanie ścianek kabin ustępowych obmierza się w m^2.

6. Odbiór robót
Odbioru prawidłowości prowadzenia prac dokonuje się po każdym etapie ich realizacji przez osoby uprawnione, zgodnie z dokumentacją techniczną i potwierdza się wpisem do dziennika budowy.
Sprawdzeniu podlega:
- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość wykonania ścianek,
- prawidłowość zamocowania płyt, ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- równość i płaskość powierzchni,
- przyleganie do podłoża elementów mocujących,
- wichrowatość powierzchni: powierzchnie ścianek powinny stanowić płaszczyzny pionowe,poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub innymi zgodnymi z dokumentacją. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi okładzin należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych kierunkach) łaty kontrolnej o długości 2,0 m, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łatą a powierzchnią ścian kabin powinien być wykonany z dokładnością do 1 mm. Dopuszczalna odchyłka powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od kierunku nie może wynosić więcej niż 1 mm na długości łaty i nie więcej niż 2 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami.

7. Podstawa płatności
Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST.00.

Płatności będą dokonywane na podstawie odbioru robót po zakończeniu i odbiorze elementu.

8. Przepisy związane i obowiązujące

- PN-EN 438-1:1997 Wysokociśnieniowe laminaty dekoracyjne (HPL). Płyty z żywic termoutwardzalnych. Wymagania
- PN-EN 438-2:1997 Wysokociśnieniowe laminaty dekoracyjne (HPL). Płyty z żywic termoutwardzalnych. Oznaczanie właściwości
- PN-EN ISO 75-3:2000 Tworzywa sztuczne. Oznaczanie temperatury ugięcia pod obciążeniem. Laminaty termoutwardzalne o dużej wytrzymałości i tworzywa sztuczne wzmocnione długimi włóknami
- PN-EN 1670:2000 Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody badań
- PN-EN 1906:2003 Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań
- PN-EN 1935:2003 Okucia budowlane. Zawiasy jednoosiowe. Wymagania i metody badań
- PN-84/B-94019 Okucia budowlane. Klameczki z tarczami
- PN-B-94411:1996 Okucia budowlane. Wymiary części chwytowych klamek
- PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym

ST.01.07. OKŁADZINY CERAMICZNE

1. Okładziny ceramiczne podłogowe

1.1. Rodzaj robót
Wykonanie okładzin z płytek ceramicznych podłogowych.

1.2. Używane materiały i zakres prac

Używane materiały
- na korytarzach i w pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych płytki gresowe, matowe, drewnopodobne, o kolorze jasnego drewna, formatu 120x19 cm ze spoiną szer. 2-3 mm w kolorze płytek,
- na schodach płytki gresowe, matowe, w kolorze beżowym, formatu 60x30 cm,
- na stopniach płytki j.w. lecz stopnicowe (z ryflowaną, antypoślizgową krawędzią).
- cokoły przyścienne wszystkich remontowanych podłóg z płytek gresowych w formie prostokątnych listew wodoodpornych (np. poliuretanowo – duropolimerowych) w kolorze białym o szer. 1-1,5 cm i wysokości 10 cm,
- zaprawa klejowa,
- zaprawa fugowa w kolorze jednolitym jasno beżowym,
- zaprawa silikonowa.

Zakres prac
- sprawdzenie jakości i przygotowanie podłoża
- sprawdzenie montażu podejść
- nakładanie zaprawy klejowej
- układanie ceramiki
- fugowanie

1.3. Zasady wykonywania robót
Płytki należy układać i rozmieszczać w układzie zgodnym z częścią rysunkową dokumentacji projekotwej. Należy zachować ciągłość wzoru na połączeniu pomieszczeń. Styki (krawędzie) z elementami uzbrojenia spoinować fugą silikonową. Całość powierzchni spoinować fugą mineralną. Szerokość fug: około 2-3 mm.

2. Okładziny ceramiczne ścienne

2.1. Rodzaj robót
Wykonanie okładzin z płytek ceramicznych ściennych.

2.2. Używane materiały i zakres prac

Używane materiały
- płytki gresowe matowe białe, o wymiarach 60x30 cm ze spoiną jednolitą białą,
- zaprawa klejowa.
- zaprawa fugowa w kolorze jednolitym jasno beżowym,
- fuga silikonowa,
- profile wykończeniowe do okładzin ceramicznych aluminiowe.

Zakres prac
- sprawdzenie jakości i przygotowanie podłoża
- sprawdzanie montażu podejść
- nakładanie zaprawy klejowej
- układanie ceramiki
- fugowanie
- w zakres prac wchodzą czynności i materiały pomocnicze

2.3. Zasady wykonywania robót
Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni ścian należy sprawdzać jakość podłoża zarówno pod względem wytrzymałościowym jak i geometrii ścian. Dla ścian w pomieszczeniach mokrych należy sprawdzać jakość wykonania izolacji. Należy sprawdzić usytuowanie i poziomy osadzenia elementów armatury i uzbrojenia. Płytki należy układać i rozmierzać wg projektu wykonawczego. Dla pomieszczeń nie zdefiniowanych projektem wnętrz płytki należy rozmierzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki. Stosować zaprawę klejową. Na krawędziach zewnętrznych oraz przy zakończeniach okładziny stosować profile wykończeniowe aluminiowe. Profil powinien być dobrany do grubości płytki tak, aby licował z grubością płytki. W narożnikach stosować płytki docinać pod kątem 45^0. Spoiny na styku ściana/ściana oraz styki z elementami uzbrojenia spoinować fugą silikonową. Całość powierzchni spoinować fugą mineralną o szer. 2 mm.

4. Metody i zakres kontroli
Zasady prowadzenia kontroli jakości powinny być zgodne z ST „Wymagania ogólne".
Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robot okładzinowych.
Pozostałe elementy wg „Warunków technicznych..." tom I cześć IV - Arkady 1989.

5. Obmiar robót
Wykonanie okładzin cermicznych obmierza się w m^2.

6. Odbiór robót
Odbioru prawidłowości prowadzenia prac dokonuje się po każdym etapie ich realizacji przez osoby uprawnione, zgodnie z dokumentacją techniczną i potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

7. Podstawa płatności
Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST.00.
Płatności będą dokonywane na podstawie odbioru robót po zakończeniu i odbiorze elementu.

8. Przepisy związane i obowiązujące
Stosować się do wymagań zawartych w ST „Wymagania ogólne".
PN/B-10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - Arkady 1989.
Karty techniczne i instrukcje stosowania producenta.

9. Inne wymagania
Transport i przechowywanie wg wymagań ogólnych ST i instrukcji producenta.
Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.
Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

ST.01.08. ŚCIANY W SYSTEMIE G-K

1. Rodzaj robót
Wykonanie ścian działowych z płyt gipsowo - kartonowych.

2. Używane materiały i wykonywane czynności

Używane materiały
Obudowy z metalową konstrukcją nośną:
- profile UW i CW 75, 100 mm
- profile ościeżnicowe UA 100 mm,
- płyty kartonowo – gipsowe zwykłe, wodoodporne i ogniochronne gr. 12,5 mm,
- płyty wełny mineralnej bazaltowej gr. 75, 100 mm,
- taśma izolacji uszczelniającej

Wykonywane czynności
obudowy G-K:
- wytyczenie przebiegu
- mocowanie profili przyłączeniowych UW i UA do ścian i stropów
- włożenie profili CW
- pokrycie pierwszej strony ściany
- ułożenie instalacji wewnątrz ściany i wypełnienie ściany wełną mineralną
- pokrycie drugiej strony ściany
- szpachlowanie i wzmacnianie złączy i narożników
- impregnowanie powierzchni
- usuniecie pozostałości z montażu i wyczyszczenie zabrudzeń

3. Zasady wykonywania robót

Wykonanie ścian i obudów

Wyznaczyć przebieg ściany i za pomocą poziomicy i łaty nanieść przebieg ściany na otaczającą zabudowę i strop**.**
Profile przyłączeniowe UW i UA mocuje się do ścian i stropów przy pomocy uniwersalnych elementów mocujących.
Pod profilami należy ułożyć warstwę izolacji uszczelniającej w postaci taśmy. Na otaczających ścianach połączenie uzyskuje się za pomocą profilu CW. Profile słupkowe CW muszą być włożone w górny profil UW na głębokości co najmniej 1,5 cm. Profil słupkowy wkłada się najpierw w dolny profil UW a następnie w górny. Profile słupkowe rozmieszczać w odległości co 610 cm od siebie otwartą stroną w kierunku montażu. Pokrycie pierwszej strony ściany zaczyna się całą szerokością płyty 120 cm. W razie potrzeby pod płytę układać paroizolację z folii polietylenowej. Płytę przykręcać do profilu CW w odstępach co 25 cm. Przy pokryciu 2 warstwowym pierwsza warstwa płyt mocowana jest co 75 cm. Drugą warstwę płyt przesunąć o 60 cm. Po zamknięciu pierwszej strony ściany i ułożeniu instalacji włożyć materiał izolacyjny z wełny mineralnej. Wełną należy wypełnić całą ścianę i zabezpieczyć przed osunięciem. Należy zamknąć drugą stronę ściany w razie potrzeby na warstwie z folii polietylenowej. Pokrycie zaczyna się połową płyty tak aby wzajemne przesunięcie fug z jednej i z drugiej strony wynosiło 60 cm. Tak wykonana ściana gotowa jest do zaszpachlowania fug, połączeń i wgłębień po wkrętach. Przy wykonywaniu obudów instalacji konstrukcja ściany płytowana jest jednostronnie. Na zaszpachlowaną powierzchnię płyty G-K nanosi się warstwę materiału gruntującego. Poprzez gruntowanie wyrównuje się zróżnicowaną nasiąkliwość kartonu i masy szpachlowej. Przed dalszą obróbką powierzchni i malowaniem materiał gruntujący musi być suchy.

4. Metody i zakres kontroli
Zasady prowadzenia kontroli jakości zgodnie z ST „Wymagania ogólne".
W trakcie odbioru robót należy sprawdzić:
- stan i wygląd ścian i sufitów pod względem równości, planowości, spoziomowania i sztywności
- rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzania elementów
- uszczelnienie przestrzeni miedzy wbudowanymi elementami

5. Obmiar robót
Wykonanie ścian i sufitów w systemach G-K obmierza się w m^2.

6. Odbiór robót
Odbioru prawidłowości prowadzenia prac dokonuje się po każdym etapie ich realizacji przez osoby uprawnione, zgodnie z dokumentacją techniczną i potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

7. Podstawa płatności
Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST.00.
Płatności będą dokonywane na podstawie odbioru robót po zakończeniu i odbiorze elementu.

8. Przepisy związane i obowiązujące
Wymagania nie uregulowane powyższym opisem obowiązują wg: Instrukcja montażu.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - Arkady 1989. Stosować się do wymagań zawartych w ST „Wymagania ogólne”.

9. Inne wymagania
Transport i przechowywanie wg wymagań ogólnych ST.
Płyty gipsowe układać w pomieszczeniach suchych na poziomym podłożu.
Płyty przenosi się w pozycji pionowej krawędzią podłużną poziomo.
Przy składowaniu należy zwrócić uwagę na nośność podłoża.

ST.01.09. STOLARKA ZEWNĘTRZNA

1. Rodzaj robót
Osadzenie okien wewnętrznych z profili PVC
Osadzenie drzwi i okien o konstrukcji aluminiowej.
Osadzenie okien dachowych o konstrukcji drewnianej.
Osadzenie parapetów zewnętrznych z płytek klinkierowych lub blachy stal. powlekanej

2. Używane materiały i wykonywane czynności:

Używane materiały
- Okna wewnętrzne z profili PVC w kolorze białym z okuciami obwiedniowymi U≤0,9 W/m^{2}K,
- Drzwi z przeszkleniami i okna o konstrukcji aluminiowej, z profilami ocieplonymi, bezprogowe, szklone szkłem bezpiecznym; profile w kolorze białym, malowane proszkowo, zawiasy dwuczęściowe z regulacją wysokości w ilości min. 3 szt. na skrzydło, wyposażyć w zamki z wkładką patentową. Drzwi wyposażyć w samozamykacz, U≤1,3 W/m^{2}K,
- 3 okna dachowe o konstrukcji drewnianej, o wymiarach 78x140 cm, szklone energooszczędnym pakietem trzyszybowym, ze standardowym kołnierzem i wykończeniem od zewnątrz w kolorze grafitowym, wartość U≤1,1 W/m^{2}K,
- Parapety zewnętrzne z płytek klinkierowych w kolorze brązowym alternatywnie z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej gr. 0,7 mm w kolorze brązowym.

Wykonywane czynności:
- sprawdzenie i przygotowanie ościeży do osadzenia ościeżnic
- zabezpieczenie elementów budynku mogących ulec uszkodzeniu przy osadzaniu stolarki
- ustawienie i zakotwienie elementu okiennego
- wypełnienie pianką szczeliny między ościeżem i ościeżnicą
- osadzenie parapetów zewnętrznych
- silikonowanie złączy
- usunięcie zabezpieczeń i resztek z montażu

3. Zasady wykonywania robót:
Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni, do których ma przylegać ościeżnica. W przypadku stwierdzenia wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzeniu powierzchni ościeża, ościeże należy oczyścić i naprawić. Dopuszczalne odchyłki wymiarów określono w normach. Okno należy zamocować w ościeżu zgodnie z wymaganiami określonymi w normach. W sprawdzone i przygotowane ościeże, o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić okno na drewnianych klinach. Ustawienie stolarki należy sprawdzić w pionie i poziomic oraz dokonać pomiaru przekątnych.
Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nic powinno być większe niż 2 mm na 1m wysokości okna jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy.
Różnice wymiarów przekątnych nic powinny być większe niż:
- l mm przy długości przekątnej do l m
- 2 mm przy długości przekątnej do 2m
- 3 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m

Po ustawieniu okna należy sprawdzić poprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Zamocowane okno lub drzwi należy uszczelnić pod względem termicznym pianką poliuretanową. 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 między punktami mocowania wynosi 700 mm. Dodatkowe elementy mocujące stosowane są przy punktach zamykających, aby zapobiec powstawaniu odkształceń podczas zamykania.
- na szerokości elementu - jeden kotwiący na każdy metr bieżący. Między powierzchnią profili a tynkiem lub inną zewnętrzną warstwą licowa należy pozostawić szczelinę min. 5 mm, którą po zakończeniu robót wypełnia się trwale plastyczną masą uszczelniającą np. akrylem.

Osadzenie parapetów

Parapety zewnętrzne z płytek klinkierowych w kolorze brązowym alternatywnie z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej gr. 0,7 mm w kolorze brązowym należy osadzić ze spadkiem na zewnątrz przez wpuszczenie we wrąb w progu ościeżnicy i zamknięcie uszczelką systemową. Parapet wkuć na głębokość 2 cm w mur. W ścianach ocieplonych metodą lekką krawędzie boczne parapetu należy wtopić w materiał izolacyjny elewacji. Styk parapetu z tynkiem uszczelnić szczeliwem trwale plastycznym w kolorze elewacji. parapety powinny dobrze przylegać do ramy okiennej. Szczeliny i styki powinny być szczelnie wypełnione szczeliwem. Spadek parapetu na zewnątrz. Odległość okapnika parapetu od lica ściany około 3 cm. Parapety wewnętrzne należy wykorzystać istniejące.

4. Metody i zakres kontroli

Stosować zasady kontroli wg ST „Wymagania ogólne" oraz wg instrukcji producenta.
Zasady prowadzenia kontroli jakości powinny być zgodne z postanowieniami normy PN-88/B/I0085 wraz ze zmianami Al i A2 dla ślusarki okiennej z tworzyw sztucznych.

Kontrola jakości wyrobów szklarskich powinna być przeprowadzona zgodnie *7.* wymaganiami podanymi w normie PN-72/B-10180.
Dla dokonania oceny jakości wyrobów stolarki okiennej należy sprawdzić:
- zgodność wymiarów
- jakość materiałów, z których stolarka została wykonana
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć.

5. Obmiar robót
Wykonanie stolarki okiennej obmierza się w m^2.

6. Odbiór robót
Odbioru prawidłowości prowadzenia prac dokonuje się po każdym etapie ich realizacji przez osoby uprawnione, zgodnie z dokumentacją techniczną i potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

7. Podstawa płatności
Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST.00.
Płatności będą dokonywane na podstawie odbioru robót po zakończeniu i odbiorze elementu.

8. Przepisy związane i obowiązujące
Wymagania nie uregulowane powyższym opisem obowiązują wg:
PN-88/B-10085 + zmiana A1 i A2 - Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania PN-72/B-10180 - Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze BN-79/7150-01 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.
Warunki techniczne wykonania i odbioru, robót budowlano - montażowych - Arkady 1989. Stosować się do wymagań zawartych w ST „Wymagania ogólne".

9. Inne wymagania
Transport i przechowywanie wg ST „Wymagania ogólne" i instrukcji producenta.
Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przewożone okna powinny być ustawione pionowo na dolnych powierzchniach.
Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.
Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

ST.02.01. PRZEBUDOWA WEWNETRZNEJ INSTALACJI WODOCIAGOWEJ WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

1.Wstęp:

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania w zakresie wykonania i odbioru przebudowy instalacji wody zimnej i ciepłej.

1.2.Zakres stosowania:

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach budowlanych wymienionych w punkcie 1.1.

1.3.Zakres robot objętych specyfikacją:

Niniejszą specyfikacją objęte są następujące roboty:
-instalacja wody zimnej , ciepłej i cyrkulacji w budynku wraz z armaturą odcinającą , regulacyjna i czerpalną
-próby, odbiory
-dokumentacja powykonawcza

2.Materiały :

2.1.Instalacja wodociągowa wody zimnej i ciepłej:

rury wielowarstwowych PE-Xc.

2.3. Armatura regulacyjna i odcinająca :

1) armatura odcinająca:

typowe zawory odcinające , mufowe , kulowe PN 10.

2) armatura regulacyjna:

termostatyczne zawory cyrkulacyjne z możliwością do adaptacji do automatycznego procesu dezynfekcji DN15 , Kvs= 1.5 m3/h , Tmax. 90C .

3) mieszacze termostatycz. o zakresie regulacji 35 - 40C, DN 32-25 , minimum Kvs= 3.5.

2.4.Armatura czerpalna:

1) typowe baterie umywalkowe , stojące (pionowe) , jednouchwytowe, montowane na umywalkach z jednym podejściem wody z mieszacza

2) WC- typowe zawory odcinające , kątowe.

2.5. Armatura czerpalna w pomieszczeniach socjalnych:

- baterie zlewozmywakowe stojące z ruchoma wylewką , montowane na zlewozmywakach

3.Sprzęt :

Rodzaj zastosowanego sprzętu i jego ilość winny odpowiadać wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca, zgodnie z wymaganiami zawartymi w STO.

4.Transport:

Środki transportowe powinny odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca , zgodnie z wymaganiami zawartymi w STO.

5. Wykonanie robót:

Przewody z rur ocynkowanych łączyć przez skręcanie, przy pomocy złączek wg powszechnie stosowanych zasad.
Przewody PE-Xc łączyć na zaciski wg instrukcji montażowych producenta rur .
Mocowanie rur do elementów konstrukcyjnych dachu i ścian wg powszechnie stosowanych zasad w rozumieniu Prawa Budowlanego.

6. Kontrola jakości robót:

Kontrola jakości robót będzie przebiegała zgodnie z Programem Zapewnienia Jakości opracowanym przez Wykonawcę , wymaganiami ogólnymi zawartymi w STO oraz przywołanymi w niniejszej specyfikacji normami.

7.Obmiar robót

Jednostką obmiarową będzie 1kpl. wykonanej i odebranej instalacji wodociągowej wg Dokumentacji projektowej.

8.Odbiór robot:

Odbiorowi będą podlegały następujące roboty:

- badanie szczelności wg PN-81/B-10700/00
- regulacja
- próba na gorąco
- wyniki z pobrania próbek wody po dezynfekcji instalacji

Odbiory będą dokumentowane wg zasad podanych w STO.

9.Podstawa płatności:

9.1.Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w STO

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania jednostki obmiarowej 1kpl. obejmuje:
-wykonanie instalacji wodociągowej wg niniejsze specyfikacji w zakresie określonym w Dokumentacji projektowej
- wykonanie wszystkich robót towarzyszących i prac pomocniczych związanych z wykonaniem robót podstawowych wg niniejszej specyfikacji.
- próby,odbiory
-dokumentacja powykonawcza

10.Przepisy związane:

Polskie Normy

PN-B-01706:1992 Instalacje wodociągowe Wymagania w projektowaniu.

PN-EN 1717:2003 Instalacja wodociągowa Wymagania w projektowaniu (zmiana Az1)

PN-M-75002:1985 Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania badania.

PN-EN 200:2005 Armatura sanitarna, zawory wypływowe i baterie mieszając (wielkość nominalna ½"), minimalne ciśnienie przepływu 0,5 bar. Ogólne wymagania techniczne.

PN-ISO 4064-2+Ad1:1997 Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej Wymagania instalacyjne.

PN-B-10720:1998 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych instalacjach wodociągowych Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 10305-3:2005 Rury stalowe precyzyjne - Warunki techniczne dostawy – Część 3 Rury ze szwem kalibrowane na zimno - Inne akty prawne

Dz. U. z 2013r, poz. 1409 – Prawo budowlane

Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 – Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie

Dz. U. 02.08.70 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury – w sprawie określeni przeciętnych norm zużycia wody

Dz. U. z 1997r. Nr 129, poz. 844 – Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy

Dz. U. 01.72.747 – Ustawa z dnia 7.06.2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę zbiorowym odprowadzaniu ścieków.

Inne dokumenty

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych – wydawca Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, Warszawa 1994.

Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych, zeszyt 7 – wyd. COBRTI INSTAL , lipiec 2003r.

Zabezpieczenia wody przed wtórnym zanieczyszczeniem, zeszyt 1 – wyd. COBRT INSTAL, czerwiec 2001r.

UWAGA!

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliguje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

ST.02.02. PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ

1.Wstęp:
1.1.Przedmiot ST
Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania w zakresie wykonania i odbioru przebudowy instalacji kanalizacyjnej.

1.2.Zakres stosowania:
Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy
przy robotach budowlanych wymienionych w punkcie 1.1.

1.3.Zakres robot objętych specyfikacją:
-instalacja kanalizacji sanitarnej wraz z podejściami do przyborów sanitarnych
-przybory sanitarne (umywalki, miski ustępowe, zlewozmywaki , wpusty ściekowe)
-próby, odbiory
-dokumentacja powykonawcza

2.Materiały :
2.1. rury kanalizacyjne PVC-U kielichowe o nominalnej sztywności obwodowej rury SN8 według PN-EN 1401-1,
2.2.kształtki kanalizacji zewnętrznej z nieplastyfikowanego polichlorku winylu PVC-U
(redukcje ,zaślepki , trójniki, kolana ,złączki , nasuwki) SN8 wg PN-EN 1401-1,
2.3.rury i kształtki kanalizacyjne PE do łączenia przez zgrzewanie odporne na temperatury do 90Ci sztywności obwodowej nie mniejszej niż SN4
2.4.Miski ustępowe wraz z zestawem spłukującym do zabudowy podtynkowej
2.5. Umywalki ceramiczne 500* 400, z otworem na baterie jednouchwytową wraz z rusztem do zabudowy podtynkowej
2.7. Zlewozmywaki jednokomorowe z ociekaczem, montowane na szafkach zlewozmywakowych , wykonane z konglomeratu kwarcowego,
2.8.wpusty ściekowe typowe z odejściem pionowym i rewizja , kratka wykonana ze stali stopowej.

3.Sprzęt :
Rodzaj zastosowanego sprzętu i jego ilość winny odpowiadać wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca, zgodnie z wymaganiami zawartymi w STO.00.00.00.

4.Transport:
Środki transportowe powinny odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca , zgodnie z wymaganiami zawartymi w STO.00.00.00.

5. Wykonanie robót:
Przewody kanalizacji grawitacyjnej wykonywać z rur kanalizacyjnych PVC –U kielichowych
o nominalnej sztywności obwodowej rury SN8 (8kPa)
Łączenie rur-złącza kielichowe na wcisk .
Przewody PE łączyć przez zgrzewanie doczołowe.

6. Kontrola jakości robót:
Kontrola jakości robót będzie przebiegała zgodnie z Programem Zapewnienia Jakości opracowanym przez Wykonawcę , wymaganiami ogólnymi zawartymi w STO oraz przywołanymi w niniejszej specyfikacji normami.

7.Obmiar robót
Jednostką obmiarową będzie 1kpl. wykonanej i odebranej instalacji kanalizacji sanitarnej i technologicznej wg Dokumentacji projektowej.

8.Odbiór robot:
Odbiorowi będą podlegały następujące roboty:
- sprawdzenie spadków przewodów poziomych za pomocą prostych narzędzi i przyrządów
- sprawdzenie ułożenia przewodów na podłożu piaskowym wg wymogów PN-86/B-02480.
- badanie szczelności wg PN-81/B-10700/00

Odbiory będą dokumentowane wg zasad podanych w STO.

9.Podstawa płatności:
9.1.Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności
Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w STO
9.2. Cena jednostki obmiarowej
Cena wykonania jednostki obmiarowej 1kpl. obejmuje:
-wykonanie instalacji wodociągowej wg niniejsze specyfikacji w zakresie określonym w Dokumentacji projektowej
- wykonanie wszystkich robót towarzyszących i prac pomocniczych związanych z wykonaniem robót podstawowych wg niniejszej specyfikacji.
- próby, odbiory
-dokumentacja powykonawcza

10.Przepisy związane:

Polskie Normy

PN-B-01707:1992 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
PN-EN 1610:2002/Ap1:2007
PN-EN 1329-1:2001 Kształtki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
PN-EN 1329-1:2001 Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
PN-B-12630:1978 Wyroby sanitarne porcelanowe. Wymagania i badania.
PN-B-12635:1981 Wyroby sanitarne ceramiczne. Miski ustępowe.

Akty prawne

Dz. U. z 2013r, poz. 1409 – Prawo budowlane
Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 – Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
Dz. U. z 1997r. Nr 129, poz. 844 – Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.
Dz. U. z 1972r. Nr 13 poz. 93 – Sprawa bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych

Inne dokumenty

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych – wydawca: Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, wydawnictwo Warszawa – 1994.
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – część II
Instalacje Sanitarne i Przemysłowe - opracowane przez COBRTI INSTAL – wydawnictwo ARKADY – 1988
Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – zeszyt 9 opracowane przez COBRTI INSTAL – sierpień 2003r
Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu i polietylenu , wydana przez Producenta.

UWAGA!

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliguje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

ST.02.03. PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI CO

1.Wstęp:

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania w zakresie wykonania i odbioru przebudowy instalacji centralnego ogrzewania.

1.2.Zakres stosowania:

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach budowlanych wymienionych w punkcie 1.1.

1.3.Zakres robot objętych specyfikacją:

Niniejszą specyfikacją objęte są następujące roboty:
- wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania w rozdzielni ciepła wraz z armaturą odcinającą,
- montaż urządzeń stanowiących wyposażenie rozdzielni ciepła (pomieszczenia pomp i dolnego źródła),
- wewnętrzna instalację centralnego ogrzewania w budynku garażowym i biurowym,
- montaż grzejników,
- próby, odbiory,
- dokumentacja powykonawcza.

2.Materiały :

2.1.Przewody:
- rury stalowe czarne o połączeniach zaciskanych, rury PP STABI GLASS lub rury typu Alupex lub inne równoważne,
- otuliny termoizolacyjne rur ze spienionego PE NRO.

2.2. Urządzenia w pomieszczeniu pompy ciepła oraz dolnego źródła

1. pompa ciepła wielkość L, nominalna moc grzewcza 35,6kW zasilanie 400V/3f/50Hz pobór mocy sprężarki 22,2 kW, pobór mocy pomp obiegowych 1,0 kW wyposażona fabrycznie w dwie pompy obiegowe elektronicznie sterowane po stronie dolnego źródła i na wyjście do instalacji odbiorczej ogrzewczej
2. podgrzewacz ciepłej wody użytkowej 500l z powiększoną wężownicą do podłączenia pompy ciepła o powierzchni wymiany co najmniej 6 m^2
3. zbiornik buforowy ciepła o pojemności co najmniej 500 l
4. kompletny kocioł grzewczy elektryczny z grupą pompowa przykotłową naczyniem wzbiorczym przykotłowym 12l/3bar z zaworem bezpieczeństwa moc kotła 12kW zasilanie 400V/3f/50Hz
5. zawór przełączający 3 drogowy G2" z siłownikiem 230V sterowany od termostatu ciepłej wody użytkowej + termostat
6. pompa obiegowa z przyłącza gazu gorącego pkt. pracy 1,5 m^3/h i 2,5 mH2O typ 25-60 130 zasilanie 230V/50Hz/1f moc 3-34W
7. pompa cyrkula. 20-14 110 zasil. 230V/1f/50Hz pobór mocy 25W pkt. pracy 0,3 m^3/h i 0,8 mH2O
8. pompa obiegowa elektroniczna pkt. pracy 3,3 m^3/h i 5,2mH2O typ. 25-80 zasilanie 230V/1f/50Hz pobór mocy 9-116W
9. pompa obiegowa pkt. pracy 0,95 m^3/h i 3,3 mH2O typ 25-60 zasilanie 230V/1f/50Hz pobór mocy 3-31W
10. zawór 3-drogowy DN32 Kvs=16 + napęd 24V/0-10V lub 3 pkt. 230V
11. przeponowe naczynie wzbiorcze o poj. 50l 6 bar - dolne źródło
12. przeponowe naczynie wzbiorcze o poj. 80 6 bar- źródło bufor
13. przeponowe naczynie wzbiorcze o poj. 80 6 dar - instalacja odbiorcza
14. przeponowe naczynie wzbiorcze wzbiorcze o poj. 8l 3 bar - przykotłowe
15. przeponowe naczynie wzbiorcze 18l 10 bar - do podgrzwacze c.w.u.
16. membranowy zawór bezpieczeństwa typ 1915 1 1/2' 3 bar - dolne źródło
17. membranowy zawór bezpieczeństwa typ 1915 1' 3 bar - pompa ciepła
18. membranowy zawór bezpieczeństwa typ 2115 3/4' 6 bar - podgrzewacz
19. moduł sterowniczy
20. kompletny zestaw do napełniania instalacji wodą zmiękczoną
21. czujnik temperatury zewnętrznej
22. czujnik temperatury zasilania/powrotu
23. czujnik temperatury c.w.u. górny
24. czujnik temperatury c.w.u. dolny
25. czujnik temperatury zewnętrznej
26. studnia rozdzielcza dolnego źródła na 4 sond
27. sondy źródła 4 szt.

2.3. Armatura:
- Armatura odcinająca, zawory kulowe zgodnie z załączonym w opisie schematem. Zakres manometrów 0 – 0,6 MPa, termometrów 0 – 120^0 C. W najwyższych punktach instalacji montować odpowietrznik automatyczne Ø15
- grzejniki stalowe płytowe typ VK zasilane od dołu i wyposażone dodatkowo w kątowe przygrzejnikowe zawory odcinające. Projektowane grzejniki, należy wyposażyć w głowicę termostatyczną z nastawą wstępną z wbudowanym czujnikiem, ze względu na charakter obiektu projektuje się głowice w wykonaniu wandaloodpornym

3.Sprzęt :

Rodzaj zastosowanego sprzętu i jego ilość winny odpowiadać wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca, zgodnie z wymaganiami zawartymi w STO.

4.Transport:

Środki transportowe powinny odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca , zgodnie z wymaganiami zawartymi w STO.

5. Wykonanie robót:
Instalację wewnętrzną centralnego ogrzewania w rozdzielni wykonać z rur PP STABI GLASS lub instalacyjnych stalowych czarnych ze szwem. Po przeprowadzeniu próby szczelności rury zaizolować (dla podniesienia estetyki) otulinami z pianki poliuratenowej w płaszczu PVC grubości min wg Warunków Technicznych. Przewody układane w bruzdach ściennych, jedynie przewody prowadzone w przestrzeniach strychu, piwnic, oraz główne przewody magistralne projektuje się jako prowadzone po wierzchu ścian. Jako odbiorniki grzejne zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe typ VK zasilane od dołu i wyposażone dodatkowo w kątowe przygrzejnikowe zawory odcinające. Projektowane grzejniki, należy wyposażyć w głowicę termostatyczną z nastawą wstępną z wbudowanym czujnikiem, ze względu na charakter obiektu projektuje się głowice w wykonaniu wandaloodpornym. Grzejniki płytowe, należy montować na wysokości 7-15 cm nad posadzką. Grzejniki mocować na fabrycznych uchwytach wg wytycznych producenta. Podejścia do grzejników wykonać z dołu.
Odpowietrzenie instalacji c.o. przewidziano za pomocą ręcznych odpowietrzników przy grzejnikach (każdy wyposażony jest fabrycznie w odpowietrznik oraz „korek"). Na obiegu zasilającym nagrzewnice central wentylacyjnych należy w najwyższych punktach instalacji zamontować odpowietrzniki automatyczne.
W projekcie dopuszcza się zastosowanie innych przyborów grzejnych spełniających wymagania postawione w niniejszym opracowaniu.
Odpowietrzenie instalacji c.o. przewidziano za pomocą ręcznych odpowietrzników przy grzejnikach (każdy wyposażony jest fabrycznie w odpowietrznik oraz „korek"). Na obiegu zasilającym nagrzewnice central wentylacyjnych należy w najwyższych punktach instalacji zamontować odpowietrzniki automatyczne.
Wszystkie przejścia przewodów c.o. przez przegrody budowlane, należy wykonać w tulejach ochronnych stalowych o dwie dymensje większych, umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. Przestrzeń między przewodem a tuleją, należy wypełnić pianką poliuretanową i uszczelnić silikonem odpornym na temperaturę. Przewody c.o. i tuleje montować tak aby zachować ich współosiowość. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie.
Wszelkie przejścia instalacyjne przechodzące przez otwory pomieszczeń zamkniętych ścianami i stropem o wymaganej odporności ogniowej min REI60 o średnicy powyżej 4,0cm - przeprowadzić przez przepusty przeciwpożarowe o odporności ogniowej klasy EI60.
Po zamontowaniu instalacji c.o., należy przeprowadzić dla każdego obiegu próbę szczelności przy pomocy wody zimnej. Próbę ciśnieniową, należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych" na ciśnienie robocze plus 0,2 MPa lecz co najmniej na 0,4 MPa oraz czasie trwania 1 godzina. Wynik próby uważa się za pozytywny jeżeli nie nastąpi spadek ciśnienia. Po sprawdzeniu kompletności instalacji i pozytywnym odbiorze próby ciśnieniowej możemy przystąpić do rozruchu instalacji.
Rozruch instalacji c.o., należy prowadzić stosując podwyższanie temperatury wody zasilającej 5ºC na godzinę. Po 3 dobowym okresie działania można przystąpić do regulacji instalacji (nastawy zaworów podano na rozwinięciu i rzutach instalacji c.o.). Najpierw, należy wykonać wszystkie regulacje i nastawy przewidziane projektem. Następnie, należy dokonać pomiarów temperatury w poszczególnych pomieszczeniach przy zachowaniu temperatury wody zasilającej i powrotnej przewidzianych dla danej temperatury zewnętrznej. Pomiar, należy przeprowadzić po 3 dobach działania ogrzewania w ustalonych warunkach. Pomiarów nie należy przeprowadzać przy temperaturach zewnętrznych wyższych od + 5ºC. Regulację można uznać za przeprowadzoną prawidłowo, jeśli odstępstwa temperatury w pomieszczeniach mieszczą się w granicy -1ºC + 2ºC od temperatur zakładanych w projekcie.
Rozlokowanie i wielkości mocy grzewczych odbiorników przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

6. Kontrola jakości robót:
Kontrola jakości robót będzie przebiegała zgodnie z Programem Zapewnienia Jakości opracowanym przez Wykonawcę , wymaganiami ogólnymi zawartymi w STO oraz przywołanymi w niniejszej specyfikacji normami.

7.Obmiar robót
Jednostką obmiarową będzie 1kpl. wykonanej i odebranej instalacji co wg Dokumentacji projektowej.

8.Odbiór robot:
Odbiorowi będą podlegały następujące roboty:
- badanie szczelności
- regulacja
- próba na gorąco

Odbiory będą dokumentowane wg zasad podanych w STO.

9.Podstawa płatności:
9.1.Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności
Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w STO
9.2. Cena jednostki obmiarowej
Cena wykonania jednostki obmiarowej 1kpl. obejmuje:
-wykonanie instalacji co wg niniejsze specyfikacji w zakresie określonym w Dokumentacji projektowej
- wykonanie wszystkich robót towarzyszących i prac pomocniczych związanych z wykonaniem robót podstawowych wg niniejszej specyfikacji.
- próby,odbiory
-dokumentacja powykonawcza

10.Przepisy związane:
- Roboty wykonać zgodnie z " Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych" wyd. PKTS,G,G i K, Warszawa 1994 r.
- Roboty wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót instalacyjnych"

- Stosować się do instrukcji i warunków technicznych producentów materiałów oraz normy PN-81/-B10700/02 Przewody zimnej i ciepłej wody z rur stalowych ocynkowanych.).
- Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne wykonać i obierać zgodnie z normą PN-81/B-10700/01. (Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne)
- PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania.
- PN – 91 / B – 02413 "Ogrzewnictwo i Ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania"**.**
- PN-EN 12831:2006 Instalacje ogrzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego
- PN-EN ISO 6946:2008 Komponenty budowlane i elementy budynku - Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła - Metoda obliczania
- PN-B-03430:1983:1983/Az3:2000 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.

PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.

- PN-91/B-02414 Zabezpieczenia instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami przeponowymi. Wymagania
- PN-94/B-03406 Obliczenie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600m^3.
- PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
- PN-73/B-073431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.
- PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.
- Przy wykonaniu robót należy uwzględnić obowiązujące przepisy i normy polskie, a w szczególności:
- Dziennik Ustaw nr 84/94 poz. 387 jako Rozporządzenie Ministra Gospodarki przestrzennej i Budownictwa z dnia 21/06/94 dział 07, grupa 0721 „Wodociągi i Kanalizacje"
- Dziennik Ustaw nr 15/99 z dnia 04/02/99 poz. 139 jako Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji, w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- w przypadku braku aktualnych norm zastosować rozwiązania wynikające z dobrej praktyki inżynierskiej
- Całość wykonać zgodnie obowiązującymi przepisami bhp i ppoż.;
- Całość wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych, zeszyt 1 do 10, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych" SGGiK z 1994 roku oraz „Wytycznymi stosowania wewnętrznych instalacji wodociągowych i grzewczych z rur miedzianych" COBRTI INSTAL z 1994 roku;
- Jeżeli zdaniem Wykonawcy, w dostarczonej dokumentacji projektowej nie ujęto wszystkich koniecznych elementów zarówno w zakresie podstawowego zagadnienia jak i branż związanych to w ramach kompleksowej realizacji prac Wykonawca musi je wykonać;
- Montażu urządzeń dokonać zgodnie z dokumentacjami techniczno-ruchowymi;
- Odstępstwa od projektu należy uzgadniać w ramach nadzoru autorskiego;
- Przed zabudowaniem urządzeń należy sprawdzić ich wymiary na budowie.

Wykonawca powinien dysponować następującą kadrą techniczną :

a) osobę posiadającą uprawnienia budowlane instalacyjne sanitarne w zakresie pełnym z doświadczeniem zawodowym przy realizacji min. jednej inwestycji polegającej na budowie układu OZE opartego o gruntowe pompy ciepła o mocy 100 kW

b) osobę posiadającą uprawnienia budowlane instalacyjne elektryczne w zakresie pełnym z doświadczeniem zawodowym przy realizacji min. jednej inwestycji polegającej na budowie układu OZE opartego o gruntowe pompy ciepła o mocy min. 100kW,

c) osobę posiadającą uprawnienia budowlane konstrukcyjno-budowlane w zakresie pełnym z doświadczeniem zawodowym przy realizacji min. jednej inwestycji polegającej na termomodernizacji zabytkowego obiektu użyteczności publicznej,

d) osobę posiadającą uprawnienia OUG (Okręgowego Urzędu Górniczego) do KRZ kierowania ruchem zakładu górniczego z doświadczeniem zawodowym przy realizacji min. jednej inwestycji polegającej na wykonaniu pionowych gruntowych wymienników ciepła o łącznej głębokości 8 000 m,

ST.03.01. PRZEBUDOWA INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ

1.WSTĘP

Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji oświetleniowej.

Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach elektromontażowych instalacji oświetleniowej związanych z zadaniem j.w.

Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Specyfikacja Techniczna obejmuje następujący zakres robót:

- wykonanie niezależnych wypustów oświetleniowych do każdego pomieszczenia,
- wykonanie oświetlenia podstawowego,
- pomiary parametrów fotoelektrycznych,

Szczegółowy zakres robót objętych niniejszą ST podano w punkcie 5.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST - 00. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za wykonanie prac zgodnie istniejącą dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz poleceniami Inżyniera Kontraktu.

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi do wykonania robót wg zasad Specyfikacji Technicznej są:
Oprawy oświetleniowe wymienione w P.B.
Przewody:
-YDYp 2x1,5; YDYpżo 3x1,5; YDYżo 4x1,5; YDYżo 5x1,5 - na napięcie 750 V.
Osprzęt elektroinstalacyjny:
-puszki rozgałęźne podtynkowe AP6,
-puszki końcowe podtynkowe (do osprzętu) 60 P/T 60 PK,
-puszki bryzgoszczelne P-5,
-zaciski łączeniowe bezśrubowe 3, 4 i 5 stykowe,
Osprzęt łączeniowy:
- łączniki instalacyjne i przyciski wtynkowe, IP20,
- łączniki instalacyjne bryzgoszczelne, IP44.

Materiały należy składować w pomieszczeniach zadaszonych, suchych , przewietrzanych i oświetlonych w temp. min. 5 C z zachowaniem specyficznych cech, stosownie do typu i rodzaju materiałów :
-oprawy oświetleniowe przechowywać w kartonach,
- elementy drobne przechowywać na regałach.
-przewody przechowywać na bębnach w pozycji stojącej, dopuszcza się przechowywanie krótkich odcinków przewodów w związanych kręgach. Średnica kręgu min. 40- krotna średnica zewnętrzna przewodu. Kręgi powinny posiadać metryczki przedstawiające typ przewodu oraz jego długość. Kręgi układać poziomo.

3. SPRZĘT

Rodzaj zastosowanego sprzętu i jego ilość, winny odpowiadać wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inżyniera Kontraktu.

4. TRANSPORT

Środki transportowe powinny odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera Kontraktu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania ogólne

Wymagania ogólne przedstawiono w specyfikacji ST-00.

Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do prac należy:

- oznaczyć lokalizację opraw oświetleniowych oraz ewentualnie sprzętu łączeniowego,
- ustalić trasy przewodów zasilających,
- wyznaczyć miejsce przekuć.

Sposób i zasady wykonania robót

Położenie łączników klawiszowych w całym obiekcie jednakowe – 1,4 m od podłogi. Wszystkie oprawy oświetleniowe zasilane przewodami z żyłą PE. Trasy przewodów mają przebiegać w liniach poziomych i pionowych. Przewody opraw oświetleniowych łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych. Mocowanie opraw o masie do 10 kg powinno wytrzymać siłę 500 N. Przewody układać w bruzdach lub w korytkach kablowych jednowarstwowo przy zachowaniu odstępu między przewodami nie mniej niż 5 mm. Podłoże do układania przewodów musi być gładkie. Wszystkie przejścia obwodów przez ściany i stropy muszą być chronione przed uszkodzeniem przepustami rurowymi. Przebicia pomiędzy strefami pożarowymi należy uszczelnić masą o odporności ogniowej równej odporności ogniowej ściany. Puszki zabezpieczyć przed zatynkowaniem.
Nie wolno stosować połączeń skręcanych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót podano w ST-00.

Kontrola i badanie robót

Sprawdzenie poprawności realizacji robót wykonać wg PN-E-04700, 1998, zasad ogólnych i instrukcji producenta.

Wszystkie urządzenia powinny posiadać znak B, atest lub deklarację o zgodności użytych urządzeń.
W trakcie robót odbiorom częściowym podlega osadzenie rur na przejściach przez ściany i stropy,a także roboty ulegające zakryciu czyli instalacje układane podtynkowo.
Pomiary elektryczne powinna wykonać osoba posiadająca aktualne uprawnienia pomiarowe oraz atestowany sprzęt pomiarowy .

Ogólne zasady obmiaru

Ogólne zasady obmiaru podano w ST-00.

Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest 1 wypust oświetleniowy, w którym uwzględnione są wszelkie roboty związane z montażem wyszczególnione w punkcie 5 niniejszej specyfikacji .

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru podano w ST-00
Odbiorowi będzie podlegała kompletna instalacja oświetleniowa.
Odbiór robót powinien być wykonany przez Inżyniera Kontraktu .
W trakcie odbioru końcowego należy sprawdzić prawidłowość:
-połączeń przewodów,
-oznaczenia przewodów neutralnych i ochronnych,
-doboru przewodów do obciążalności prądowej, spadku napięcia i zabezpieczenia obwodu,
-trwałości zamocowania opraw oświetleniowych i osprzętu,
-prawidłowości usytuowania i podłączenia łączników i przycisków (w tym wysokości montażu),
-zachowania odpowiedniej kolorystyki sprzętu elektroinstalacyjnego,
-stopnia ochrony IP osprzętu elektroinstalacyjnego,
-zabezpieczenia przed korozją elementów i urządzeń instalacji elektrycznej,
-działanie instalacji oświetleniowej.
Do odbioru końcowego należy przedstawić świadectwa jakości materiałów oraz protokóły:
-pomiarów natężenia oświetlenia,
-pomiaru ciągłości przewodów w tym ochronnych,
-pomiaru rezystancji izolacji instalacji elektrycznej,
-sprawdzenia samoczynnego wyłączenia zasilania,
-pomiaru prądów upływowych,
-protokóły prób działania.
Wyniki pomiarów powinny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.

Płatność

Płatności będą wykonywane na podstawie obmiaru ilości robót wykonanych wg niniejszej STE i dokonaniu odbiorów technicznych wszystkich elementów robót .
Cena jednostkowa zawiera :

- dostarczenie materiałów na plac budowy ,
- wykonanie przekuć przez ściany i stropy,
- osadzenie rur ochronnych,
- wykonanie ciągów pionowych i poziomych korytek kablowych,
- ułożenie i zamocowanie kabli i przewodów, ,
- zarobienie końcówek kabli i przewodów ,
- montaż opraw oświetleniowych,
- montaż osprzętu łączeniowego i rozdzielczego,
- wykonanie pomiarów kontrolnych.

OPRACOWAŁ
mgr inż. arch. Krzysztof Grzegorzewski