

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Remont łazienek w Domu Pomocy Społecznej w Jaworze, Pl. Seniora 3

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
WARUNKI OGÓLNE

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna (ST) odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych, które zostaną wykonane w ramach **zadania : Remont łazienek w Domu Pomocy Społecznej w Jaworze, Pl. Seniora 3**

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część dokumentów przetargowych i należy je stosować przy zlecaniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych S T

- roboty rozbiórkowe,
- roboty wykończeniowe,
- roboty instalacyjne sanitarne
- roboty instalacyjne elektryczne

1.4. Określenia podstawowe

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

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

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Przetargową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora.

Przedmiar robót – wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar)

Dokumentacja Przetargowa - dokumentacja złożona z

- Specyfikacji Warunków Zamówienia
- Specyfikację Techniczną

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za ich zgodność z Dokumentacją przetargową oraz obowiązującymi przepisami i normami .

1.5.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający będzie przekazywał sukcesywnie Wykonawcy pomieszczenia przeznaczone do remontu.

1.5.2. Dokumentacja Przetargowa

Dokumentacja Przetargowa stanowi część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z tych dokumentów są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Dokumentacja Przetargowa zawiera :

-Specyfikację Warunków Zamówienia

- Przedmiary robót

- Specyfikację Techniczną

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Przetargowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Przetargową. Dane określone w Dokumentacji przetargowej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów 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 Przetargową i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

1.5.3. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy (remontowanych pomieszczeń) w okresie trwania realizacji budowy. Ze względu na prowadzenie robót w czynnym obiekcie Wykonawca będzie sukcesywnie przekazywał remontowane pomieszczenia użytkownikowi. Koszt zabezpieczenia - w trakcie prowadzenia prac osłonięcia folią sufitów, mebli, grzejników, lamp nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Wykonawca w uzgodnieniu z Zamawiającym opracuje harmonogram prowadzenia prac i udostępniania kolejnych łazienek

1.5.4. 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 podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie 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:

1) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

a) zanieczyszczeniem powietrza pyłami,

b) możliwością powstania pożaru.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Projekt nie przewiduje użycia materiałów szkodliwych dla otoczenia. Wszelkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

1.6.. MATERIAŁY

1.6.1 Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem podstawowych materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do wyboru i zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru i Zamawiającego. Wszystkie Materiały stosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu Robót winny:

być nowe i nieużywane, odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszych Specyfikacjach Technicznych i w Dokumentacji Przetargowej oraz innych nie wymienionych, ale obowiązujących norm i przepisów, mieć wymagane polskimi przepisami atesty i certyfikaty, w tym również i świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane Ustawą z 3 kwietnia 1993 r. certyfikaty bezpieczeństwa.

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w Dokumentacji Przetargowej i służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.

1.6.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inwestorem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

1.6.3. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Jeśli Inspektor nadzoru zezwoli

1.6.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru i Inwestora o swoim zamiarze co najmniej na jeden tydzień przed użyciem materiału.

1.7. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Przetargowej ST Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

1.8. TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

1.9. WYKONANIE ROBÓT

1.9.1 Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z SWZ, wymaganiami ST, Polskimi Normami oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wymierzenie wszystkich elementów robót zgodnie z rzeczywistymi wymiarami na budowie .

1.10. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1.10.1. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów.

1.10.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru .

1.10.3. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

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

1.10.4. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm – PN-EN, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:- Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

1.11. Rejestr obmiarów

Wykonawca powinien na bieżąco prowadzić rejestr obmiarów pozwalający na sporządzenie protokołów powykonawczych i rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów .

1.12. Dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się

- rejestr obmiarów,
- protokoły przekazania terenu budowy - pomieszczeń,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły narad i ustaleń,
- korespondencję dotyczącą budowy.

1.13. OBMIAR ROBÓT

1.13.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres zaawansowania wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Przetargową i ST .

1.14. ODBIÓR ROBÓT

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

odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,

b) odbiorowi częściowemu,

c) odbiorowi końcowemu,

1.14.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Inspektorowi Wykonawca. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 2 dni roboczych od daty zgłoszenia. Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Przetargową i uprzednimi ustaleniami.

1.14.2. Odbiór częściowy

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

1.14.3. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie zgłoszona przez Wykonawcę powiadomieniem na piśmie Zamawiającemu . Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny ilościowej i jakościowej na podstawie pomiarów oraz przedłożonych dokumentów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Przetargową .

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Przetargową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Umowie. W przypadku błędów nieakceptowanych przez Inwestora Wykonawca musi poprawić wykonanie przedmiotu zamówienia.

1.14.4. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół końcowego odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Zaakceptowane przez inspektora Karty techniczne zamontowanych materiałów, wyposażenia i urządzeń , karty gwarancyjne .
2. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań.
3. Deklaracje zgodności, atesty lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST

W przypadku gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

1.14.5. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest faktura wraz z załączonymi dokumentami zgodnie z umową .

Obowiązuje wynagrodzenie ryczałtowe zgodnie z ofertą Wykonawcy i podpisaną umową .

Obmiar robót dokonuje się z natury (wykonanej roboty) przyjmując jednostki miary i cen jednostkowych odpowiadające zawartym w dokumentacji – kosztorysie ofertowym i przedmiarze.

WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH -SPECYFIKACJE - SZCZEGÓŁOWE

02.Montaż stolarki drzewianej

2.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót dotyczących montażu stolarki drzewianej.

2.2. Zakres

Montaż stolarki drzewianej wewnętrznej.

Montaż parapetów wewnętrznych

2.3. Materiały

Drzwi i parapety z PCV o wymiarach podanych w przedmiarze i dokumentacji Przetargowej

2.4. Sprzęt

Zgodnie z Warunkami Ogólnymi.

2.5. Transport

Dostawa - samochodem ciężarowym, na placu budowy i we wnętrzach ręczny.

2.6. Wykonanie robót

- sprawdzenie wymiarów wykonanych otworów drzwiowych,
- dostosowanie – zmniejszenie otworów drzwiowych wraz z montażem nadproży, uzupełnieniem i tynkowaniem,
- obsadzenie nowych ościeżnic drzwiowych z uszczelnieniem pianką poliuretanową ,
- malowanie starych ościeżnic,
- zawieszenie skrzydeł drzwiowych z regulacją
- założenie podokienników wewnętrznych z obrobieniem .

2.7. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie prawidłowości doboru rodzaju drzwi (lewe, prawe, itp.). Sprawdzenie pionowości, szerokości ościeży , sprawdzenie poprawności otwierania i zamykania skrzydeł.

2.8. Jednostka obmiaru

Obmiaru robót dokonuje się z natury (wykonanej roboty) przyjmując jednostki miary odpowiadające zawartym w dokumentacji – kosztorysie ofertowym i przedmiarze.

2.9. Odbiór

Poprawność montażu odbiera Inspektor Nadzoru.

2.10. Podstawa płatności zgodnie z ofertą i umową, Zgodnie z harmonogramem terminowo-rzeczowo-finansowym

2.11. Przepisy związane

PN- 88/B-10085/A2 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania (zmiana A2).

Instrukcje i certyfikaty producenta materiałów

03. Roboty tynkarskie i malarskie, posadzkarskie

3.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru wewnętrznych robót tynkarskich oraz malarskich, glazurniczych , związanych z wykonaniem okładzin płytami g-k .

3..2. Zakres

Wykonanie zabudowy rur oraz okładzin stropu i ścian z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym,
Przygotowanie podłóży z wyrównaniem ścian,
Wykonanie tynku (gładzi) wewnętrznych ,
Ułożenie płytek glazurowanych ściennych i podłogowych wraz z cokolikami i listwami ozdobnymi,
Malowanie wewnątrz łazienek ,

3.3. Materiały

Profile stalowe pod płyty g-k ściennie i sufitowe, płyty g-k zwykłe i impregnowane, gładzie , płytki ceramiczne ściennie i podłogowe, listwy ozdobne, kleje do płytek, narożniki ochronne, zaprawy do fugowania, farby olejne oraz lateksowe do przemalowań wewnętrznych, klej do płytek, szpachle inne niezbędne.

3.4. Sprzęt

Sprzęt podręczny i elektronarzędzia niezbędne do wykonania danego typu robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego Sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Liczba i wydajność Sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i wskazaniami Inspektora , w terminie przewidzianym Kontraktem. Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub

wynajęty do wykonania Robót, będzie utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

3.5. Transport

Dostawa - samochodem ciężarowym, na placu budowy i we wnętrzach ręczny.

3.6. Wykonanie robót

-Wykonanie rusztu z profili i umocowanie okładzin z płyt g-k

-Przygotowanie podłoża po robotach murarskich, konstrukcyjnych oraz robotach instalacyjnych.

- przygotowanie podłoża

-Wykonanie tynków gładzi wewnętrznych

-Ułożenie płytek ceramicznych ściennych i podłogowych na kleju wraz z cokolikiem (korytarz) i listwą ozdobną, -
Gruntowanie ścian i sufitów

-Malowanie ścian wewnętrznych farbą lateksową.

-Malowanie ościeżnic farbą olejną,

3.7. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie zgodności przez porównanie wykonanych tynków z dokumentacją opisową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

Badanie przyczepności tynku i płytek do podłoża poprzez opukiwanie, badania grubości tynku, sprawdzenie sposobu wykonania obrzutki, sprawdzenie kolorystyki i jakości robót malarskich sprawdzenie jakości ułożenia glazury, szerokości fug.

3.8. Odbiór

Poprawność montażu odbiera Inspektor Nadzoru.

3.9. Przepisy związane

PN-65 /B-14503 - Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi. PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych) klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

04. Roboty w zakresie instalacji elektrycznych wewnętrznych

4.1. Przedmiot

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z układaniem i montażem elementów instalacji elektrycznej (układanie przewodów, montaż osprzętu i opraw, układanie kabli,

4.2. Zakres

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad wykonywania i odbioru robót związanych z:

- układaniem przewodów elektrycznych
- układaniem kabli
- montażem opraw, osprzętu, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej,
- kompletowaniem wszystkich materiałów potrzebnych do wykonania podanych wyżej prac,
- wykonaniem wszelkich robót pomocniczych w celu przygotowania podłoża (w szczególności montaż elementów osprzętu instalacyjnego itp.),

- ułożeniem wszystkich materiałów w sposób i w miejscu zgodnym ze sztuką budowlaną,
- przeprowadzeniem wymaganych prób i badań oraz potwierdzenie protokołami kwalifikującymi montowany element instalacji elektrycznej.

4.3. Materiały

1. Materiały

- rury instalacyjne, - systemy mocujące,
- puszkarki elektroinstalacyjne,
- końcówki kablowe, zaciski i konektory,
- pozostały osprzęt (łączniki, oznaczniki przewodów, linki nośne i systemy naciągowe, dławice, złączki i szyny, zaciski ochronne itp.).
- włączniki i gniazdka, oprawy świetlne,

2. Do wykonania i montażu instalacji, urządzeń elektrycznych i odbiorników energii elektrycznej należy stosować przewody, kable, osprzęt oraz aparaturę i urządzenia elektryczne posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent lub jego upoważniony przedstawiciel:

- dokonał oceny zgodności z wymaganiami dokumentu odniesienia według określonego systemu oceny zgodności,
- wydał deklarację zgodności z dokumentami odniesienia, takimi jak: zharmonizowane specyfikacje techniczne, normy opracowane przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną (IEC) i wprowadzone do zbioru Polskich Norm, normy krajowe opracowane z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa Międzynarodowej Komisji ds. Przepisów Dotyczących Zatwierdzenia Sprzętu Elektrycznego (CEE), aprobaty techniczne,
- oznakował wyroby znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z obowiązującymi przepisami, - wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, dla wyrobu umieszczonego w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa,
- wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego, dopuszczonego do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym, z indywidualną dokumentacją projektową, sporządzoną przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnioną.

Zastosowanie innych wyrobów, wyżej nie wymienionych, jest możliwe pod warunkiem posiadania przez nie dopuszczenia do stosowania w budownictwie i uwzględnienia ich w zatwierdzonym projekcie dotyczącym montażu urządzeń elektroenergetycznych w obiekcie budowlanym.

4.4 Sprzęt

Sprzęt podręczny i elektronarzędzia niezbędne do wykonania danego typu robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego Sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Liczba i wydajność Sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i wskazaniami Inspektora , w terminie przewidzianym Kontraktem.

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

4.5 Transport

Dostawa - samochodem ciężarowym, na placu budowy i we wnętrzach ręczny.

4.6 Wykonanie robót

Przygotowanie podłoża

- wiercenie i przebijanie otworów przelotowych i nieprzelotowych,
- kucie bruzd i wnęk,
- oczyszczenie podłoża - przygotowanie do klejenia.
- układanie kabli i przewodów
- Montaż puszek, gniazd wtyczkowych, włączników, opraw,
- **pomiary rezystancji instalacji lub jej elementów, zgodnie z zasadami przeprowadzania badań,**

Oprawy i pozostałe urządzenia i odbiorniki energii elektrycznej montowane na ścianach. montować wkrętami zabezpieczonymi antykorozyjnie na kołkach rozporowych plastikowych.

Przed zamocowaniem opraw należy sprawdzić ich działanie oraz prawidłowość połączeń.

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

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

Gniazda wtykowe i wyłączniki należy instalować w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczenia. W sanitariatach należy przestrzegać zasady poprawnego rozmieszczania sprzętu z uwzględnieniem przestrzeni ochronnych.

Położenie wyłączników klawiszowych należy przyjmować takie, aby w całym pomieszczeniu było jednakowe.

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

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

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

4.7. Kontrola jakości robót

Kontroli jakości podlegać będzie na kontroli:

- przygotowanie podłoża do montażu kabli i przewodów, łączników, gniazd, opraw oświetleniowych, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej oraz innego osprzętu,
- ułożenie przewodów w bruzdach,
- montażu osprzętu

4.8 Odbiór

Roboty odbiera Inspektor Nadzoru

4.9 Podstawa płatności

Protokół powykonawczy zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru. Cena ryczałtowa . Płatność zgodnie z harmonogramem terminowo- rzeczowo- finansowym.

4.10 Przepisy związane

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe. PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.

PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.

PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa.

Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

PN-IEC 60364-5-51: 2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.

PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC 60364-5-559:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.

PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

PN-IEC 60364-7-704:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki. PN-EN 50146:2002

(U) Wyposażenie do mocowania kabli w instalacji elektrycznych. PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).

PN-EN 60664-1:2003 (U) Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Część 1: Zasady, wymagania i badania.

PN-EN 60670-1:2005 (U) Puszki i obudowy do sprzętu elektroinstalacyjnego do użytku domowego i podobnego. Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN 60799:2004 Sprzęt elektroinstalacyjny. Przewody przyłączeniowe i przewody pośredniczące. PN-EN 60898-1:2003 (U) Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych.

PN-E-04700:1998 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.

PN-E-04700:1998/ Az1:2000 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych (Zmiana Az1).

07. Roboty w zakresie instalacji sanitarnych wewnętrznych

7.1. Przedmiot

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wymianą i montażem elementów instalacji sanitarnych (układanie rur, montaż zlewów, ustępów, armatury sanitarnej)

7.2. Zakres

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad wykonywania i odbioru robót związanych z:

- podłączeniem ustępów i zlewów,
- montażem zlewów i umywalek, toalet, armatury,
- kompletowaniem wszystkich materiałów potrzebnych do wykonania podanych wyżej prac,
- wykonaniem wszelkich robót pomocniczych w celu przygotowania podłoża (w szczególności montaż elementów osprzętu instalacyjnego itp.),
- ułożeniem wszystkich materiałów w sposób zgodny ze sztuką budowlaną w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym,

7.3. Materiały

1. Materiały

- rury instalacyjne, - systemy mocujące,
- zlewy i umywalki,
- baterie,
- ustępy
- deski sedesowe,
- pozostały osprzęt. Wymagania głównych materiałów opisano w załączniku nr 1 do niniejszej ST.

2. Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent lub jego upoważniony przedstawiciel:

- dokonał oceny zgodności z wymaganiami dokumentu odniesienia według określonego systemu oceny zgodności,
- wydał deklarację zgodności z dokumentami odniesienia, takimi jak: zharmonizowane specyfikacje techniczne, normy opracowane przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną (IEC) i wprowadzone do zbioru Polskich Norm, normy krajowe opracowane z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa Międzynarodowej Komisji ds. Przepisów Dotyczących Zatwierdzenia Sprzętu Elektrycznego (CEE), aprobaty techniczne,
- oznakował wyroby znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z obowiązującymi przepisami, - wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, dla wyrobu umieszczonego w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa,
- wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego, dopuszczonego do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym, z indywidualną dokumentacją projektową, sporządzoną przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnioną.

Zastosowanie innych wyrobów, wyżej nie wymienionych, jest możliwe pod warunkiem posiadania przez nie dopuszczenia do stosowania w budownictwie .

7.4 Sprzęt

Sprzęt podręczny i elektronarzędzia niezbędne do wykonania danego typu robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego Sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Liczba i wydajność Sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i wskazaniami Inspektora , w terminie przewidzianym Kontraktem.

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

Wykonawca dostarczy na żądanie Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania w przypadkach, gdy jest to wymagane przepisami.

7.5 Transport

Dostawa - samochodem ciężarowym, na placu budowy i we wnętrzach ręczny.

7.6 Wykonanie robót

- Rury prowadzone w bruzdach w ścianie i posadzce zaizolować termicznie izolacją termaflex o grubości 20mm dla rur do dn20 oraz o grubości 30mm dla rur do dn35.
- Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.
- Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych
- Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy. - Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności.
- Instalacje należy dokładnie odpowietrzyć ,przeprowadzić próby szczelności .

7.7 Kontrola jakości robót

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

7.8 Odbiór

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

7.9 Podstawa płatności

Protokół powykonawczy zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru. Cena ryczałtowa . Zgodnie z harmonogramem terminowo-rzeczowo-finansowym.

7.10 Przepisy związane

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.

PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.

PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa.

Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

PN-IEC 60364-5-51: 2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.

PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC 60364-5-559:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.

PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

PN-IEC 60364-7-704:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki. PN-EN 50146:2002 (U) Wyposażenie do mocowania kabli w instalacji elektrycznych. PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).

PN-EN 60664-1:2003 (U) Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Część 1: Zasady, wymagania i badania.

PN-EN 60670-1:2005 (U) Puszki i obudowy do sprzętu elektroinstalacyjnego do użytku domowego i podobnego. Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN 60799:2004 Sprzęt elektroinstalacyjny. Przewody przyłączeniowe i przewody pośredniczące. PN-EN 60898-1:2003 (U) Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych.

PN-E-04700:1998 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.

PN-E-04700:1998/ Az1:2000 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych (Zmiana Az1).