

Usługi Budowlane, Instalacyjne Piotr Pupka
Ul. Ogrodowa 3B/1;
64-560 Ostroróg
tel 0 61 2916777; ubi@ntsys.pl

Nazwa inwestycji

Remont salki parafialnej na cele sali gimnastycznej
Bytyń ul. Kościelna dz nr 116/3

Inwestor

Gmina Kaźmierz
ul. Szamotulska 20;
64-530 Kaźmierz

Rodzaj opracowania

Specyfikacje Techniczne
Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Stadium

Branża

**Specyfikacje
Techniczne**

ST.01.00.00 - WYMAGANIA OGÓLNE
ST.02.00.00 – WYKONANIE PODŁOGI SPORTOWEJ
ST.03.00.00 – WYMIANA STOLARKI
ST.04.00.00 – ROBOTY BUDOWLANE
ST.05.00.00 – INSTALACJA GAZOWA
ST.06.00.00 – INSTALACJE ELEKTRYCZNE
ST.07.00.00 – INSTALACJE WOD-KAN

Autor

Piotr Pupka
Ul. Ogrodowa 3B/1; 64-560 Ostroróg
piotrubi@gmail.com

Podpis

Zawartość teczki

Lp.	Numer specyfikacji	Rodzaj robót	Nr str.
1	ST.01.00.00	WYMAGANIA OGÓLNE	3-13
2	ST.02.00.00	WYKONANIE PODŁOGI SPORTOWEJ	14-20
3	ST.03.00.00	WYMIANA STOLARKI	21-25
4	ST.04.00.00	ROBOTY BUDOWLANE	26-29
5	ST.05.00.00	INSTALACJA GAZOWA	30-35
6	ST.06.00.00	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	36-45
7	ST.07.00.00	INSTALACJE WOD-KAN	46-52

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ST.01.00.00 - WYMAGANIA OGÓLNE

Remont salki parafialnej na cele sali gimnastycznej

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Inwestycja polega na przeprowadzeniu prac remontowo modernizacyjnych w zakresie wykonania robót budowlanych elektrycznych i sanitarnych salki parafialnej przy ulicy Kościelnej w Bytniu.

Specyfikacja Techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji technicznej i jest integralną częścią Dokumentów Przetargowych i należy ją stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.2.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej

1.1. Inwestor:

**Gmina Kaźmierz
ul. Szamotulska 20
64-560 Kaźmierz**

1.2. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST.01.00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych w budynku salki parafialnej w Bytniu

Wykonanie termomodernizacji budynku

- **ST.02.00.00** – ocieplenie ścian zewnętrznych budynku
- **ST.03.00.00** – ocieplenie dachów, stropodachów wraz z pokryciem dachu
- **ST.04.00.00** – wymiana stolarki okiennej i drzwiowej
- **ST.05.00.00** – instalacje odgromowe
- **ST.06.00.00** – roboty towarzyszące opaska wokół budynku,

1.3. Roboty tymczasowe i towarzyszące

Nie dotyczy

1.4. Informacje o terenie budowy

Teren budowy stanowią pomieszczenia budynku salki parafialnej w Bytniu. Teren działki jest uzbrojony w podstawowe uzbrojenie terenu tj. (wody, gazu, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i elektryczne).

1.5. Organizacja robót, przekazanie placu budowy

Teren budowy Zamawiający przekaże na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót.

Pobór wody i energii elektrycznej do realizacji zadania będzie zrealizowany z istniejących w obiekcie instalacji.

W związku z tym, że roboty będą prowadzone w obiekcie, który jest użytkowany na pomieszczenia magazynowe i socjalne mogą być przekazane tylko nieużytkowane przez Zamawiającego pomieszczenia

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

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

Roboty modernizacyjne będą realizowane w czynnym i eksploatowanym obiekcie, dlatego należy w porozumieniu z inspektorem nadzoru i użytkownikami obiektów uzgodnić terminy realizacji i sposób zagwarantowania bezpieczeństwa osób trzecich

1.6. Dokumentacja projektowa

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

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

1.7. Zgodność robót z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi

Dokumentacja projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

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

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w Specyfikacji będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub Specyfikacją i mają wpływ na niezadowalającą, jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.8. Zabezpieczenie interesu osób trzecich

Wykonawca jest odpowiedzialny, w ramach prowadzonych robót za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach i urządzeniach nadziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu, oraz za szkody spowodowane niewłaściwym prowadzeniem i zabezpieczeniem robót względem osób trzecich w związku z wykonywaniem robót.

1.9. Wymagania w zakresie ochrony środowiska

Wykonawca w trakcie realizacji robót jest zobowiązany do podejmowania działań, które umożliwią stosowanie przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska.

Wykonawca będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników w związku z prowadzonymi robotami.

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

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.10. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie

Wykonawca w związku z prowadzonymi robotami jest zobowiązany do zorganizowania i utrzymywania zabezpieczenia ppoż. na terenie prowadzonych robót stosownie do obowiązujących przepisów oraz rodzaju i zakresu prowadzonych robót. Do realizacji zabezpieczenia można wykorzystać występujący w obiektach istniejący sprzęt ppoż.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej ze szczególnym uwzględnieniem zabezpieczenia w trakcie prac pożarowo niebezpiecznych (spawanie rurociągów).

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

1.11. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Brak szczególnych wymagań obiekty posiadają dogodny dojazd

1.12. Ogrodzenie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do właściwego utrzymania ogrodzenia placu budowy i dbałości o teren placu budowy i przyległych układów komunikacyjnych

1.13. Zabezpieczenie chodników i jezdni

Wykonawca jest zobowiązany w przypadku zanieczyszczenia w związku z prowadzonymi robotami chodników i jezdni do natychmiastowego oczyszczenia

1.14. Określenia podstawowe:

- ⇒ cena - należy przez to rozumieć cenę w rozumieniu art. 3 ust., 1 pkt 1 ustawy z dnia 5 lipca 2001 r. o cenach (Dz. U. Nr 97, poz. 1050, z 2002 r. Nr 144, poz. 1204 oraz z 2003 r. Nr 137, poz. 1302);
- ⇒ roboty budowlane - należy przez to rozumieć wykonanie albo zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004 r. Nr 6, poz. 41), a także wykonanie robót budowlanych w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane przez osobę trzecią, zgodnie z wymaganiami określonymi przez zamawiającego;
- ⇒ usługa należy przez to rozumieć wszelkie świadczenia, których przedmiotem nie są roboty budowlane lub dostawy;
- ⇒ wykonawca - należy przez to rozumieć osobę fizyczną, osobę prawną albo jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia publicznego, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego;
- ⇒ kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.
- ⇒ zamawiający - należy przez to rozumieć osobę fizyczną, osobę prawną albo jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej obowiązującą do stosowania ustawy;
- ⇒ istotne wymagania - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia, właściwości materiałów i pewnych innych aspektów, jakie mają spełniać roboty budowlane
- ⇒ obmiar robót - pomiar robót budowlanych, dokonywane w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych nieobjętych przedmiarem
- ⇒ odbiór częściowy robót - odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji i urządzeń technicznych przed przystąpieniem do kolejnego etapu robót
- ⇒ odbiór końcowy - nazwa czynności polegających na protokolarnym przyjęciu od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach wyznaczoną przez inwestora. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych łącznie z zagospodarowaniem terenu budowy i terenów przyległych i przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej
- ⇒ przedmiar robót - zestawienie przewidzianych do wykonania robót w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających opis z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych
- ⇒ wyrób budowlany - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania lub zainstalowania w obiekcie budowlanym wprowadzony do obrotu.
- ⇒ laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

⇒ materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

Przy wykonywaniu robót można stosować wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowe wykonanie obiektu oraz spełnienie wymagań podstawowych zamawiającego. Wszelkie materiały użyte do robót będą fabrycznie nowe i będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia przedstawicielowi Zamawiającego nadzorującemu prowadzone roboty szczegółowych informacji na temat materiałów i wyrobów przeznaczonych do wbudowania w zakresie: źródła pozyskania materiału, posiadania przez materiał certyfikatu na znak bezpieczeństwa, certyfikatu zgodności, deklaracji zgodności z Polska Normą, a także inne prawnie określone dokumenty potwierdzające ich właściwości techniczno-użytkowe.

W przypadku stosowania materiałów pochodzenia miejscowego wykonawca przedstawi nadzorującemu roboty wszystkie wymagane dokumenty pozwalające na korzystanie z tego źródła.

Kierownik budowy po zaakceptowaniu dokumentów jest zobowiązany do ich przechowywania w trakcie realizacji.

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 Projektową lub STI i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

2.2. Wymagania związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów

Wykonawca w ramach realizowanego zadania zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów. Materiały dostarczane do magazynu powinny być odbierane pod względem jakościowym i ilościowym w magazynie własnym odbiorcy w sposób umożliwiający

- ⇒ policzenie, zważenie lub zmierzenie odbieranej partii materiałów
- ⇒ porównanie stwierdzonych ilości z treścią odpowiednich dokumentów
- ⇒ sprawdzenie rodzaju i ilości opakowania materiałów, jego cech i znaków oraz porównanie z danymi zawartymi w dokumentach dostawy.
- ⇒ sprawdzenie certyfikatów i aprobat technicznych.
- ⇒ sporządzenie protokołu odbioru materiałów (z wykazaniem ewentualnych wad i braków)

Transport materiałów na budowę i po terenie budowy należy prowadzić zgodnie z zaleceniami producentów materiału.

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 nadzorującego roboty.

2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie

Wykonawca odpowiada za to, aby wszystkie materiały, elementy i urządzenia montowane w trakcie realizacji robót odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca jest zobowiązany uzgodnić z osobą nadzorującą prowadzenie robót sposób i termin przekazywania informacji o wbudowanych materiałach.

2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez nadzorującego roboty. Jeśli nadzorujący zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez nadzorującego.

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

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub STI przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze, co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody nadzorującego.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca zobowiązany jest do używania dowolnego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w STI lub projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Zamawiającego; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inspektora nadzoru

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, STI i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

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

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

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, STI i wskazaniach inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót.

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.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca powinien wykonać roboty zgodnie z dokumentacją projektową, dokumentacją przetargową, warunkami umowy, wymaganiami STI, organizacją ruchu, zasadami BHP, oraz poleceniami inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność, za dokładne wytyczenie obiektu w terenie i wyznaczenie wszystkich elementów robót, jakość zastosowanych materiałów, jakość sprzętu użytego do wykonawstwa robót, kwalifikacje osób wykonujących roboty budowlane, oraz wszelkie czynności, które musi przedsięwziąć dla właściwego wykonania i zakończenia robót.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez inspektora nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowanie metody wykonywania robót.

Polecenia inspektora nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez inspektora nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową wymaganiami STI, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami inspektora nadzoru.

Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, Dokumentacji Projektowej i w STI, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia 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.

6. KONTROLA BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Zasady kontroli i jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów, a także zapewni odpowiedni do rodzaju robót system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót (**w przypadku żądania przez inspektora nadzoru Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Program Zapewnienia Jakości PZJ**)

⇒ **Program zapewnienia jakości (PZJ)**

Opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektorowi nadzoru PZJ należy do obowiązków Wykonawcy. W programie przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, STI oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez inspektora nadzoru.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji inspektorowi nadzoru

część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w specyfikacjach technicznych

W przypadku zlecenia przez Wykonawcę wykonania badań do specjalistycznego laboratorium, inspektor nadzoru może wymagać dokumentów potwierdzających uprawnienia danego laboratorium do wykonywania konkretnych badań

Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań

6.2. Pobieranie próbek

Próbki do badań będą pobierane losowo

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami przywołanych w specyfikacjach szczegółowych norm lub w przypadku ich braku wg wymagań określonych w specyfikacjach szczegółowych

Przed przystąpieniem do badań, Wykonawca powiadomi o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania.

Wyniki badań Wykonawca przekazuje inspektorowi nadzoru w możliwie najwcześniejszym terminie

6.4. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru

Inspektor nadzoru jest uprawniony do dokonywania kontroli pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania a wykonawca zapewni wszelką pomoc w tych czynnościach.

Na polecenie inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte z własnej woli. Koszty dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia niezgodności z normami i aprobatami technicznymi: w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

6.5. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
- posiadają 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 STI.
- znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U.98/99). W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez STI, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.6. Dokumentacja budowy

Dokumentacja budowy obejmuje:

- ⇒ Zgłoszenie robót wraz z projektem budowlanym
- ⇒ Protokół przekazania placu budowy
- ⇒ Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- ⇒ Dziennik budowy – prowadzony przez kierownika budowy
- ⇒ Protokoły odbiorów częściowych i końcowych
- ⇒ Operaty geodezyjne
- ⇒ Książka obmiarów robót
- ⇒ Certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polska Normą lub aprobaty techniczne, protokoły konieczności dotyczące robót dodatkowych i kosztorysy na te roboty
- ⇒ Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów

7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiarowania

Przedmiar robót to określenie ilości robót w kolejności technologicznej ich wykonania oraz podstaw do ustalenia cen jednostkowych robót lub jednostkowych nakładów rzeczowych, z podaniem ilości jednostek przedmiarowych.

7.2. Ogólne zasady obmiaru robót

Przy sporządzaniu obmiarów robót należy w pierwszej kolejności stosować zasady przedmiarowania określone w przywołanych w przedmiarze robot katalogach nakładów rzeczowych(KNNR, KNR, KSNR)

Obmiar robót określa faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie ze specyfikacją techniczną i dokumentacją projektową w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i o terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji inspektora nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu terminowego regulowania płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i inspektora nadzoru.

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

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

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

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

7.3. Zasady określania ilości robót i materiałów

Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie wymagają określenia ilości robót i materiałów inaczej stosuje się następujące jednostki obmiaru

Odległość pomiędzy punktami obmierza się poziomo (długość) lub pionowo (wysokość) wzdłuż linii osiowej i podaje się w [m]

Objętość obmierza się w [m³]

Powierzchnie obmierza się w [m²]

Waga w [kg] lub [tonach]

Ilości [szt.]

Pozycje ryczałtowe [kpl]

7.4. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

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

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT.

8.1. Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym etapom rodzajom odbiorów:

⇒ odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

⇒ odbiór częściowy,

⇒ odbiór końcowy

⇒ odbiór po okresie rękojmi,

⇒ odbiór ostateczny-pogwarancyjny.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

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

Odbiór takich robót będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniu o tym fakcie inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót zanikających i ulegających zakryciu ocenia inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary i próby.

8.3. Odbiór częściowy

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

8.4. 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 ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie inspektora nadzoru i Zamawiającego

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy.

Termin odbioru końcowego wyznacza komisja odbiorowa wyznaczona przez zamawiającego.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i STI.

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

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

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

8.5. Dokumenty do odbioru końcowego

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

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- ⇒ Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
- ⇒ Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i uzupełniające lub zamienne).
- ⇒ Recepty i ustalenia technologiczne.
- ⇒ Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
- ⇒ Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
- ⇒ Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z STI i ew. PZJ.
- ⇒ Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ.
- ⇒ Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ.
- ⇒ Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
- ⇒ Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu.
- ⇒ Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
- ⇒ Instrukcje eksploatacyjne poszczególnych urządzeń.
- ⇒ Instrukcje obsługi i eksploatacji zespołu zamontowanych urządzeń (Instrukcja obsługi kotłowni)
- ⇒ Potwierdzenie przeszkolenia w zakresie obsługi zamontowanych urządzeń

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

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.6. Odbiór ostateczny - pogwarancyjny

Odbiór ostateczny-pogwarancyjny będzie dokonany przez komisję powołaną przez Zamawiającego. Odbiór ten zostanie dokonany na podstawie oceny eksploatacji wykonanych robót oraz oceny prac związanych z usunięciem ewentualnych usterek powstałych w okresie gwarancyjnym.

Jeżeli wszystkie usterki zostaną usunięte i członkowie komisji nie wnoszą zastrzeżeń, Zamawiający dokona spisania bezusterkowego protokołu odbioru pogwarancyjnego. Od tego momentu cała eksploatacja wykonanych robót spoczywa na Zamawiającym.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną w danej pozycji kosztorysu.

9.2. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

9.3. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

9.4. Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- ⇒ robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- ⇒ wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania
- ⇒ wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- ⇒ koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny,
- ⇒ podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami
- ⇒ koszty płatnych odbiorów elementów robót związanych z montowanymi elementami (rejestracja w UDT odbiory kominiarskie, inwentaryzacja, pozostałe pomiary)
- ⇒ koszty opracowania instrukcji obsługi zespołów urządzeń

9.5. Do cen jednostkowych nie należy doliczać podatku VAT.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ.U. nr 75/02 poz. 690 nr 80/03 pocz. 718)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

UWAGI

Brak przywołania jakiegokolwiek obowiązującego dla w/w robót przepisu prawa lub normy nie zwalnia wykonawcy z obowiązku jej stosowania przy realizacji robót.

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań. Zamiana urządzeń wymaga akceptacji projektanta i Zamawiającego

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
ST.02.00.00
WYKONANIE PODŁOGI SPORTOWEJ**

Nazwy i kody robót według kodu numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)
Grupa robót – 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków
Kategoria robót – 45214200-2 – Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych ze szkolnictwem

45432100-5 - Kładzenie i wykładanie podłóg

45432110-8 -Kładzenie wykładzin elastycznych

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zadania

Remont sali parafialnej na cele sali gimnastycznej

Zamawiający

Gmina Kaźmierz

ul. Szamotulska 20

64-560 Kaźmierz

1.2. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem podłogi sportowej w salce parafialnej w Bytniu.

1.3. Zakres stosowania ST

Specyfikacje techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zalecaniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.2.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania, wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.4. Przedmiot i zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie:

- Wykonanie nowej podłogi sportowej powierzchniowo-elastycznej na ruszcie typu zespolonego

1.5. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólcie powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”

1.7. Dokumentacja robót

Roboty związane z wykonaniem podłogi należy wykonać na podstawie przedmiaru robót i zaleceń wynikających z niniejszej specyfikacji oraz podstaw podanych w ST „Wymagania ogólne”

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót.

2.2. Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały do wykonania podłogi powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

2.2.1. Podłoże elastyczne

Elastyczność podłogi sportowej uzyskuje się dzięki warstwie gąbki elastycznej w grubości 15mm.

2.2.2. Izolacja

Na przygotowanym podłożu elastycznym układana jest izolacja w postaci folii PE.

2.2.3. Płyta rozkładająca obciążenia.

Na warstwie izolacji znajdują się dwie warstwy płyty wiórowej o grubości 10 lub 12 mm, układanej mijankowo. Należy zastosować płytę wodoodporną np. V-100 lub płytę o równoważnych właściwościach.

2.2.4. Wykładzina sportowa

Warstwę wierzchnią stanowi wykładzina rulonowa Linodur (lub inna) przyklejana całościowo do płyty wiórowej.

Stosować wykładzinę sportową grubości ok. 4mm, o parametrach odpowiadających wymaganiom normy DIN 18032.

Podstawowe właściwości nawierzchni sportowej:

- tłumienie dźwięku - 6 dB (dla samej wykładziny)
- odporność na wgniatanie - < 0,3 (PN-75/B-04270)
- oporność termiczna - 0,023m² kW (DIN 52612)
- odbicie piłki - 99,0%
- współ. tarcia kinetycznego - TK > 0,35
- odporność na ścieranie - b. dobra (ubytek grubości < 0,2mm)
- odporność na obciążenia toczne - dobra (DIN 54324, EN 425)
- trwałość barw - > 6 (DIN 53389)

2.2.5. Elementy łączące.

Wykładzinę kleić do płyt za pomocą klejów zalecanych przez producenta wykładziny sportowej. Do połączenia styków wykładziny stosować sznury spawalnicze zalecane przez producenta wykładziny.

2.2.6. Farby do malowania linii boisk sportowych.

Zastosować kolorowe farby poliuretanowe. Każde boisko musi być wyznaczone innym w stosunku do koloru wykładziny kolorem.

2.2.7. Listwy przyścienne oraz dekle maskujące.

Elementy listew przyściennych oraz dekli maskujących stosować elementy zalecane przez producenta systemu.

2.3. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów

Materiały i wyroby mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- Są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- Są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięć) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
- Spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- Producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczaniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub protokołem przyjęcia materiałów.

2.4. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów.

Wszystkie materiały i wyroby powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zwilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i przed działaniem promieni słonecznych.

Wyroby konfekcjonowane powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej +5°C a poniżej +35°C.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „wymagania ogólne”

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”

4.2. Wymagania szczegółowe dotyczące transportu materiałów i wyrobów

Środki transportu do przewozu materiałów i wyrobów muszą umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zniszczeniem mechanicznym.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”

5.2. Warunki przystąpienia do robót

5.2.1. Przed przystąpieniem do montażu:

- Należy zdemontować istniejącą podłogę
- Wszystkie roboty stanu surowego
- Roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podłogowych),

5.2.2. Roboty posadzkowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5°C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.

5.2.3. Wykonane posadzki i okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni po ułożeniu chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem.

5.3. Wykonanie montażu podłogi

5.3.1. Podłoże pod podłogę sportową

5.3.2. Podłoże pod podłogę sportową

5.4. Posadzka sportowa sali gimnastycznej.

5.4.1. Przewiduje podłogę sportową powierzchniowo-elastyczną na ruszcie typu zespolonego z nawierzchnią z wykładziny sportowej wg poniższego schamatu.



5.4.2. Podłoże pod podłogę sportową

Warstwa betonowa występująca jako podłoże pod konstrukcją musi być sucha, równa - tolerancja 2-3 mm na 3 m. zaizolowana przed ewentualnym zawilgoceniem, zabezpieczona przed klawiszowaniem warstw betonowych. Musi być zapewnione ograniczenie dostępu wilgoci do konstrukcji. Ewentualne nierówności podłoża betonowego wyrównać masą wyrównawczo-wygladzającą wykonaną z suchych mieszanek szpachlowych: o dużej wytrzymałości.

5.4.3. Konstrukcja podłogi

Wskazane jest aby podłogę sportową w całości wykonywała firma, która posiada doświadczenie w wykonywaniu tego typu podłóg.

Ze względu, iż na polskim rynku brak stosownej dokumentacji, która w jednoznaczny sposób podawałaby wymagania stawiane podłogom sportowym wskazane jest stosowanie się do wymagań normy DIN 18032:kwiecień 2001.

Na podłożu układana jest warstwa gąbki elastycznej o grubości 15 mm. Na tak przygotowanym podłożu elastycznym układana jest izolacja w postaci folii PE, a następnie dwie warstwy płyty wiórowej grubości 10 lub 12 mm układanej mijankowo. Płyty wiórowe są między sobą sklejane i skrócone wkrętami.

Do tak wykonanej konstrukcji przykleić, na całej powierzchni, wykładzinę sportową. Podczas klejenia temperatura podłoża powinna co najmniej 15°C.

Nie należy używać kleju po terminie ważności.

Łączenie styków arkuszy wykładziny wykonać poprzez spawanie na gorąco za pomocą sznurów spawalniczych. Stosować sznury zalecane przez producenta wykładziny sportowej. Spawanie można rozpocząć po upływie 24 godzin od przyklejenia wykładziny. Styki wykładziny sfrezować za pomocą ręcznej lub automatycznej frezarki a następnie w powstałe wyżłobienie prowadzić na gorąco sznur spawalniczy o średnicy Ø 4mm. Po wykonaniu spawania nadmiar sznura wystający ponad powierzchnię arkuszy należy ścieć tak, aby tworzyły z wykładziną jedną powierzchnię. Ścinanie nadmiaru sznura prowadzić w dwóch etapach:

- wstępne ścięcie spawu, które wykonać należy specjalnym nożem z nałożoną prowadnicą lub za pomocą specjalnego ścinacza. Ścinanie prowadzić tak aby sznur został ścięty ok. 1mm nad powierzchnią wykładziny. Ścinanie to można wykonywać, gdy wykonany spaw jest jeszcze ciepły
- właściwe ścinanie spawu należy wykonać nożem bez prowadnic zwracając uwagę, aby nie uszkodzić brzegów wykładziny. Ścinanie to prowadzić dopiero po całkowitym wystygnięciu spawu.

Następnie wymalować linie boisk i wykładzinę zakonserwować przeznaczonymi do tego rodzaju posadzek środkami konserwującymi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem podłogi badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystywane do wykonania robót.

Wszystkie materiały – również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych.

Każda partia materiałów dostarczone na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonania montażu z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami producenta systemu w zakresie kolejnych faz procesu roboczego.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących zamontowanej podłogi a w szczególności:

- Zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- Jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- Jakości (wyglądu) wykonanej podłogi

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

7.2. Szczegółowe zasady obmiarowania.

Powierzchnie w m² na podstawie obmiaru wg stanu faktycznego

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

8.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez Inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny dokonuje komisja powołana przez zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- Projekt budowlany,
- Projekty wykonawcze,
- Dokumentację powykonawczą,
- Szczegółowe specyfikacje techniczne,
- Dziennik budowy z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- Aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- Protokoły odbiorów częściowych,
- Instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- Wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4. niniejszej ST oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty montażowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wyniki badań był negatywny posadzka lub okładzina nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- Jeżeli to możliwe, należy poprawić montaż podłogi i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- Jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości, zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- W przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku nie kompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy.

Protokół powinien zawierać:

- Ustalenie podjęte w trakcie prac komisji,
- Ocenę wyników badań,
- Wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia,

- Stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania montażu stolarki z zamówieniem. Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu podłogi po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór pogwarancyjny jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

9.1. Ogólne zasady rozliczenia robót podano w ST 01 „Wymagania ogólne”

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- Określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub
- Ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania robót lub kwoty ryczałtowe uwzględniają:

- Przygotowanie stanowiska roboczego,
- Dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- Obsługę sprzętu,
- Ocenę i przygotowanie podłoża wraz z ewentualnym jego zagruntowaniem bądź zastosowaniem odpowiednich środków zwiększających przyczepność, zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej,
- Zabezpieczenie elementów przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie wykonywania robót,
- Usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót,
- Uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- Usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób podany w szczegółowej specyfikacji technicznej,
- Likwidację stanowiska roboczego,
- Wykonanie badań i pomiarów kontrolnych standardowych,
- Koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Normy

DIN 18032: część II

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej

PN-EN 548:2006 Elastyczne pokrycia podłogowe. Specyfikacja dotycząca jednobarwnego i wzorzystego linoleum

PN-EN 669:2000 Elastyczne pokrycia podłogowe. Wyznaczanie stabilności wymiarów płytek z linoleum, spowodowanej zmianami wilgotności powietrza

PN-EN 685:2006 Elastyczne, włókiennicze i laminowane pokrycia podłogowe. Klasyfikacja

PN-EN 688:2006 Elastyczne pokrycia podłogowe. Wymagania dla linoleum korkowego

PN-EN 12466:2001 Elastyczne pokrycia podłogowe. Terminologia

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – Wymagania ogólne Kod CPV 45000000-7, wydanie II OWEOB Promocja – 2005 rok.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, tom 1 część 4, wydanie Arkady–1990 rok.

AT-15-2281/99 Wykładziny podłogowe Linodur I Linoflex

Karty katalogowe Armstrong DLW

UWAGI

Brak przywołania jakiegokolwiek obowiązującego dla w/w robót przepisu prawa lub normy nie zwalnia wykonawcy z obowiązku jej stosowania przy realizacji robót.

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań. Zamiana urządzeń wymaga akceptacji projektanta i Zamawiającego

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
ST.03.00.00 WYMIANY STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ**

Nazwy i kody robót według kodu numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupa robót - 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

Kategoria robót – 45214000-0 – Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych z edukacją i badaniami

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

45421125-6 Instalowanie okien z tworzyw sztucznych

1. WSTĘP

1.1. Nazwa zadania

Remont salki parafialnej na cele sali gimnastycznej

1.2. Zamawiający

Gmina Kaźmierz

ul. Szamotulska 20

64-560 Kaźmierz

1.3. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej w salki parafialnej w Bytyniu

1.4. Zakres stosowania ST

Specyfikacje techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.2. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania, wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.5. Przedmiot i zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie:

- – wymianę okien,
- – wymianę drzwi w budynku

1.6. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót.

2.2. Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały do wykonania wymiany stolarki powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

2.2.1 Stolarka okienna

Stolarka okienna

- wymagania dla szyb zespolone niskoemisyjne $U \leq 1,1$ W/m²K, dla okna z rama, 1,5 W/m²K

- wymagane profile bezołowiowe na stabilizatorze wapniowo-cynkowym w kolorze białym, z przeznaczeniem do stosowania w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej, w tym w obiektach szkolno-oświatowych i służby zdrowia
- okucia obwiedniowe, regulowane z zabezpieczeniami skrzydeł przed wypadnięciem, podnośnik skrzydła montowany w skrzydle
- podział skrzydeł zgodnie z układem projektowym stolarki
- konstrukcja ram pięciokomorowa ze wzmocnieniem rozmiarowo w/g wielkości projektowanych okien
- wymiary wg zestawienia stolarki okiennej zgodnie z indywidualnym domiarowaniem
- okna do doświetlania holu należy dodatkowo wyposażyć w ciężna umożliwiające otwieranie skrzydeł uchylnych z poziomu posadzki w holu

2.2.2 Stolarka drzwiowa

- wymagane profile aluminiowe z przeznaczeniem do stosowania w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej, w tym w obiektach szkolno-oświatowych i służby zdrowia
- wypełnienie szkło bezpieczne
- odporność ogniowa min EI 30
- podział skrzydeł zgodnie z projektowanym podziałem
- wymiary wg zestawienia stolarki drzwiowej zgodnie z indywidualnym domiarowaniem (wymiar skorygować obmiarem na budowie)
- zgodne z PN-88/B-10085 „Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.”

2.2.3 Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania wymiany stolarki:

- – kotwy montażowe z taśmą rozprężną,
- – pianki montażowe i uszczelniające,
- – środki do usuwania zanieczyszczeń,

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

2.2.4 Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów

Materiały i wyroby mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięć) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub protokołem przyjęcia materiałów.

2.2.5 Warunki przechowywania materiałów i wyrobów

Wszystkie materiały i wyroby powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarzeniem i przed działaniem promieni słonecznych.

Wyroby konfekcjonowane powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej +5°C a poniżej +35°C.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”

4.4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”

4.2. Wymagania szczegółowe dotyczące transportu materiałów i wyrobów

Środki transportu do przewozu materiałów i wyrobów muszą umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zniszczeniem mechanicznym.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Wszelkie roboty wykonywać zgodnie z Polskimi Normami i świadectwami dopuszczenia dla materiałów.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

5.2.1 Przed przystąpieniem do montażu:

- należy zdemontować istniejącą stolarkę i obróbki
- należy wykonać wszystkie roboty stanu surowego
- roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych),

5.3. Do wykonania montażu stolarki należy zdemontować skrzydła. Stolarka w trakcie montażu winna być osłonięta. Przed właściwym zamocowaniem ościeżnice należy zablokować w ościeżu za pomocą klinów montażowych, poduszek pneumatycznych lub specjalnych ścisków. Po wypoziomowaniu progu i ustawieniu w pionie powinny być zachowane jednakowe przerwy w płaszczyźnie nadproży i węgarów do zamocowania ościeżnic stosować należy kotwy, tuleje lub specjalne wkręty zgodnie z zaleceniami producentów stolarki. Rodzaje, wymiary i rozstaw łączników winny być tak dobrane, aby spełniały wymogi bezpieczeństwa z uwagi na obciążenia, jakie występują w trakcie eksploatacji stolarki. Po umocowaniu stolarki szczeliny należy wypełnić materiałem uszczelniającym. Materiał powinien być elastycznym. Wypełnienie powinno być pełne i ciągle na całym obwodzie stolarki

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

- 6.2.1 Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem montażu stolarki badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania tych robót.
- 6.2.2 Wszystkie materiały – również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych
- 6.2.3 Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzająca zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.
- 6.2.4 Badanie powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:
 - sprawdzenie wizualne wyglądu stolarki nie powinny występować zarysowania,
 - sprawdzenie prawidłowości wykonania robót rozbiórkowych,

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania montażu z dokumentacją projektową i ST oraz wymaganiami producenta stolarki w zakresie kolejnych faz procesu roboczego.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących zamontowanej stolarki a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- jakości (wyglądu) powierzchni zamontowanej stolarki
- prawidłowości działania mechanizmów i okuć stolarki
- zachowania cech geometrycznych i szczelności elementów

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

7.2. Szczegółowe zasady obmiarowania

Powierzchnie stolarki w m² na podstawie obmiaru w/g stanu faktycznego

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

8.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny dokonuje komisja powołana przez zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny stolarka nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy poprawić montaż stolarki i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości stolarki, zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania montażu stolarki z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie.

Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu stolarki po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór pogwarancyjny jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót podano w ST „Wymagania ogólne”

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

9.3. Ceny jednostkowe wykonania robót lub kwoty ryczałtowe uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu,

- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m,
- zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej oraz innych elementów przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie wykonywania robót
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót,
- usunięcie zabezpieczeń stolarki i innych elementów oraz ewentualnych zanieczyszczeń na elementach,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób podany w szczegółowej specyfikacji technicznej,
- likwidację stanowiska roboczego,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych standardowych,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Normy

PN-EN ISO 10077-1:2002 Właściwości cieplne okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła. Część 1: Metoda uproszczona

PN-86/B-01806 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie – Ogólne zasady użytkowania, konserwacji i napraw.

PN-EN ISO 12944-2 Farby i lakiery – Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk

PN-EN ISO 12944-3 Farby i lakiery – Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 3: Zasady projektowania

PN-EN ISO 2808 Farby i lakiery – Oznaczenia grubości powłoki

PN-ISO 4628 Farby i lakiery – Ocena zniszczenia powłok lakierowych – Określenie intensywności, ilości i rozmiaru podstawowych rodzajów uszkodzenia (wszystkie arkusze)

PN-EN 179:1999/A1:2002 Okucia budowlane - Zamknięcia awaryjne do wyjść uruchamiane klamką lub płytką naciskową - Wymagania i metody badań

PN-88/B-10085 „Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

– Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – Wymagania ogólne Kod CPV 45000000-7, wydanie II OWEOb Promocja – 2005 rok.

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, tom 1 część 4, wydanie Arkady – 1990 rok.

UWAGI

Brak przywołania jakiegokolwiek obowiązującego dla w/w robót przepisu prawa lub normy nie zwalnia wykonawcy z obowiązku jej stosowania przy realizacji robót.

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań. Zamiana urządzeń wymaga akceptacji projektanta i Zamawiającego

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH STI.04.00.00; ROBOTY BUDOWLANE

Nazwy i kody robót według kodu numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupa robót - 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

Kategoria robót – 45214000-0 – Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych z edukacją i badaniami

45430000-0 - Pokrywanie podłóg i ścian

45431000-7 - Układanie płytek na podłogach i ścianach

45442100-8 – Roboty malarskie

45410000-4 Tynkowanie

1. WSTĘP

1.1. Nazwa zadania

Remont salki parafialnej na cele sali gimnastycznej

1.2. Zamawiający

Gmina Kaźmierz

ul. Szamotulska 20

64-560 Kaźmierz

1.3. **Przedmiot ST** Specyfikacja Techniczna STI.03.00.00 – Roboty budowlane odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót drobnych robót budowlanych w ramach remontu salki parafialnej w Bytniu.

1.4. Zakres stosowania ST

Specyfikacje techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.3.

1.5. Przedmiot i zakres robót objętych specyfikacją techniczną

W zakres robót wchodzi:

- roboty rozbiórkowe
- roboty malarskie
- roboty posadzkowe
- roboty murowe

1.6. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami

1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru oraz zgodność z wymaganiami ustawy Prawo budowlane oraz warunkami określonymi w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót przywołanych w dziale przepisy związane.

2. MATERIAŁY.

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów podano Specyfikacji ST wymagania ogólne

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót muszą spełniać wymogi stawiane wyrobom budowlanym przez Prawo budowlane i Ustawę o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r oraz wymaganiom zawartym w normach i aprobaty technicznych ITB dopuszczających materiał do stosowania w budownictwie.

Do wykonania robót należy stosować materiały posiadające:

- Aprobaty Techniczne lub Deklarację Zgodności z Aprobata techniczną
- Certyfikaty na znak bezpieczeństwa

Składowanie i transport materiałów należy prowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi przez producenta określonego materiału

2.2. Materiały do robót budowlanych

- Woda - do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia
- Piasek - do przygotowania zapraw można stosować piaski stosownie do wymagań norm państwowych
- Zaprawy - marki i skład zaprawy winny odpowiadać wymaganiom norm państwowych
- Cementy - do wykonania robót należy stosować cementy zgodnie z wymaganiami norm państwowych
- Cegły ceramiczne pełne - do wykonania robót należy stosować materiały ściennie zgodnie z wymaganiami norm państwowych
- Zaprawy tynkarskie i wyrównawcze - do przygotowania podłoża pod ułożenie płytek i wykonania uzupełnienia tynków należy użyć zapraw zgodnych z wymaganiami norm państwowych. Wierzchnia warstwa tynku cienkowarstwowe zaprawy niepyłące
- Zaprawy klejowe - do układania płytek można stosować elastyczne zaprawy klejowe dostosowane do rodzaju płytek.
- Płytki posadzkowe
 - barwa: w/g wzorca producenta do uzgodnienia z Zamawiającym
 - nasiąkliwość wodna $\leq 0,5\%$
 - kwasoodporność nie mniej niż 98%
 - ługoodporność nie mniej niż 90%
 - twardość wg skali Masha – 8
 - ścieralność V klasa ścieralności
 - dopuszczalne odchyłki wymiarowe- długość i szerokość $\pm 1,5\text{mm}$; grubość $\pm 0,5\text{mm}$ krzywizna $\pm 1,0\text{mm}$
- Płytki ściennie
 - barwa: w/g wzorca producenta do uzgodnienia z Zamawiającym
 - nasiąkliwość wodna $\leq 0,15\%$
 - wytrzymałość na zginanie 25MPa
 - odporne na pęknięcia włoskowate
 - odporne na płamienie i środki domowego użytku

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu stosownie do zakresu i rodzaju robót.

Stosowany sprzęt nie może powodować niekorzystnego wpływu na jakość robót oraz na stan obiektów, w których roboty będą realizowane powyższe dotyczy również prac pomocniczych wykonywanych poza obiektami.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem wcześniejszych uwag w zakresie zabezpieczenia przed uszkodzeniami i utratą właściwości.

Składowanie i zabezpieczenie materiałów należy realizować zgodnie z zaleceniami ich producentów.

Ogólne warunki składowania zostały określone w Specyfikacji ST.wymagania ogólne

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty rozbiórkowe

Rozbiórki i wyburzenia będą wykonywane bez odzysku materiałów. Wykonawca w ramach robót jest odpowiedzialny za usunięcie materiałów z terenu rozbiórki.

Wykonywanie otworów w elementach konstrukcyjnych prowadzić metodami wiercenia techniką diamentową – przed rozpoczęciem wiercenia należy przeprowadzić bezwzględnie konsultację z inspektorem nadzoru, co do możliwości wiercenia w określonych elementach budynku

5.2. - Roboty budowlane

➤ posadzki

Warstwy wyrównawcze pod posadzki

Powierzchnie posadzek po uzupełnieniu po wyburzeniach wyrównać warstwa wyrównawczą dużej wytrzymałości grub 5mm

Podłoże musi być suche i wolne od substancji zmniejszających przyczepność (tłuszcze, bitumy, pyły) wilgotność podłoża poniżej 4%

Prace wykonywać w suchych warunkach przy temperaturach powietrza i podłoża od +5°C do +25°C oraz wilgotności względnej powietrza do 60%

Wylane zaprawy wyrównawcze należy chronić przed zbyt szybkim przesuszaniem

Wykonanie posadzek

Płytki przed przyklejeniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni

Technologie układania płytek wykonać zgodnie z zaleceniami producenta i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót ITB część B zeszyt 5

➤ **roboty murowe**

Zamurowania otworów należy wykonać z cegły ceramicznej pełnej klasy 10. Roboty wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C. Prace prowadzić zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I Budownictwo ogólne (wydawnictwo Arkady z 1998r). Łącznie z przywołanymi w warunkach normami i rozporządzeniami

➤ **roboty tynkarskie**

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu oraz usunąć plamy z rdzy i substancji oleistych

Nadmiernie suchą powierzchnie należy zwilżyć wodą

Wnęki pod grzejnikami wykończyć cienkowarstwowymi zaprawami cementowymi.

➤ **malowanie emulsyjne**

Malowanie należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +8°C. Roboty malarskie można rozpocząć po zakończeniu wszystkich robót instalacyjnych, ułożeniu posadzek i usunięciu usterek tynków. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powinny być naprawione zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie należy oczyścić z kurzu i brudu. Gruntowanie należy wykonać rozcieńczoną farbą emulsyjną tego samego rodzaju, co farba docelowa. Powłoka z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok musi być jednolita, bez smug i plam

6. KONTROLA JAKOŚCI

- Jakość materiałów powinna być potwierdzona zaświadczeniem producenta o jakości lub znakiem kontroli jakości umieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem
- Nie dopuszcza się stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym określonym w SST i przywołanych normach, oraz materiałów przeterminowanych
- Należy przeprowadzać kontrole dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłych i wilgotnościowych)
- Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem robót powinna być prowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I i II wydawnictwo ARKADY

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w ST-01- Wymagania ogólne.

7.2. Jednostkami obmiaru są:

- dla robót murowych – m^3
- dla stolarki otworowej – **szt. kpl**
- dla robót posadzkowych, malarskich i ocieplenia – m^2

Przy sporządzaniu obmiarów robót należy stosować zasady przedmiarowania określone w przywołanych w przedmiarze robot katalogach nakładów rzeczowych(KNNR, KNR, KSNR)

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym dotyczy to również materiałów przeterminowanych

9. PODSTAWA PŁATNOSCI

W ramach realizowanych robót wykonawca jest zobowiązany w ramach cen jednostkowych uwzględnić koszty związane z badaniami i odbiorami płatnymi realizowanymi w ramach zadania przez jednostki i instytucje zewnętrzne:

Płaci się za ustaloną ilość jednostek przedmiarowych wg cen jednostkowych określonych w ofercie, które obejmują przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu oraz oczyszczenie stanowiska pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Podstawą do wykonania robót są następujące niżej wymienione elementy dokumentacji projektowej, normy oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.

10.1. Elementy dokumentacji projektowej

- Projekt techniczny
- Przedmiar robót
- Specyfikacje techniczne

10.2. Inne dokumenty w kolejności ich wymienienia łącznie z przywołanymi w nich normami

- Ustawa Prawo budowlane Ministra dnia 7 lipca 1994 (Dz.u. nr 106/00 poz.1126, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ.U. nr 75/02 poz. 690 nr 80/03 pocz. 718)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I Budownictwo ogólne (wydawnictwo Arkady z 1998r) Łącznie z przywołanymi w warunkach normami i rozporządzeniami
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych część B: Roboty wykończeniowe zeszyt 5 wydanie ITB 397/2004 wraz z przywołanymi w warunkach normami
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz
- PN-B-30042:1997 Gładzie gipsowe
- Norma PN-EN 12004 – kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne

UWAGI

Brak przywołania jakiegokolwiek obowiązującego dla w/w robót przepisu prawa lub normy nie zwalnia wykonawcy z obowiązku jej stosowania przy realizacji robót.

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań. Zamiana urządzeń wymaga akceptacji projektanta i Zamawiającego

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BDO WLANYCH ST.05.00.00; WYKONANIE INSTALACJI GAZOWEJ

Nazwy i kody robót według kodu numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)
Grupa robót - 45330000-9 – Hydraulika i roboty sanitarne
Klasa robót – 45333000-0 – Roboty instalacyjne gazowe

1. WSTĘP

1.1. Nazwa zadania

Remont salki parafialnej na cele sali gimnastycznej

1.2. Zamawiający

Gmina Kaźmierz
ul. Szamotulska 20
64-560 Kaźmierz

1.3. Przedmiot ST

Specyfikacja Techniczna ST.04.00.00 – Wykonanie instalacji gazowych odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót instalacji gazowych zasilających urządzenia grzewcze

1.4. Zakres stosowania ST

Specyfikacje techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.3.

1.5. Przedmiot i zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Specyfikacja dotyczy robót związanych z wykonaniem instalacji gazowej

W zakres robót wchodzi:

- roboty przygotowawcze przekucia montaż rur osłonowych i zakup materiałów
- montaż przewodów z rur stalowych czarnych bez szwu
- montaż armatury (kurki odcinającej i filtry gazowe, oraz elementów ASBIG)
- przeprowadzenie badań instalacji
- podłączenie uruchomienie zainstalowanych urządzeń gazowych

1.6. Określenia podstawowe

Określenie podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i STI-01 Wymagania Ogólne:

Instalacja gazowa

Zespół przewodów wraz z wyposażeniem, usytuowane pomiędzy armaturą odcinającą dopływ z sieci gazowej a urządzeniami zużywającymi paliwo gazowe

Ciśnienie robocze gazu

Ciśnienie, które może panować w instalacji i musi spełniać warunek $p_{\min} \leq p_r \leq p_{\max}$. Dla instalacji gazowej ciśnienia p_{\min} i p_{\max} są zależne od wymagań podłączonych aparatów gazowych określonych w DTR

Kurek główny

Urządzenie odcinające dopływ gazu do całej instalacji. Kurek oddziela instalację od sieci gazowej

Gaz ziemny

Paliwo gazowe pochodzące ze złóż naturalnych, którego podstawowym składnikiem palnym jest metan. Gza używany w przedmiotowej instalacji spełnia wymagania dla gazów ziemnych grupy II – podgrupy GZ – 41,5 zgodnie z normą PN-87/C-96001

Punkt redukcyjny

Zespół urządzeń (reduktory wraz z wyposażeniem) służący do obniżania i utrzymywania na określonym poziomie ciśnienia gazu

Reduktor ciśnienia gazu

Urządzenie powodujące zmniejszenie ciśnienia gazu i utrzymujące stałą jego wartość po stronie instalacji, niezależnie od wahań ciśnienia w sieci gazowej, jak i spowodowanych zużyciem gazu przez odbiorniki

Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej

Zespół urządzeń powodujący w przypadku przecieku na instalacji gazowej automatyczne odcięcie dopływu gazu do pomieszczeń kotłowni z równoczesną sygnalizacją stanu awaryjnego (światłą i dźwiękową)

1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy i metody wykonawstwa i zabezpieczeń użytych na budowie. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STI-01-Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów podano Specyfikacji ST-01

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót muszą spełniać wymogi stawiane wyrobom budowlanym przez Prawo budowlane i Ustawę o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r oraz wymaganiom zawartym w normach i aprobaty technicznych ITB dopuszczających materiał do stosowania w budownictwie.

Do wykonania robót należy stosować materiały posiadające:

- Aprobaty Techniczne lub Deklarację Zgodności z Aprobata techniczną
- Certyfikaty na znak bezpieczeństwa

Składowanie i transport materiałów należy prowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi przez producenta określonego materiału

2.2. Wymagania dla materiałów i urządzeń

Grzejnik gazowy 5 kW

Nagrzewnica gazowa z zamkniętą komorą spalania odprowadzenie spalin poprzez rurę spalinowo powietrzną wyprowadzoną na zewnątrz budynku z możliwością regulacji temperatury w pomieszczeniu – modulacja mocy.

Gazowy przepływowy podgrzewacz wody

Podgrzewacz o mocy 17kW z zamkniętą komorą spalania odprowadzenie spalin poprzez rurę spalinowo powietrzną wyprowadzoną ponad dach budynku z możliwością regulacji temperatury

Rury stalowe czarne bez szwu

Rury muszą odpowiadać wymaganiom normy PN-80/H- 74219

Armatura i osprzęt

armatura (zawory odcinające, kurki ćwierćobrotowe, filtry, ASBIG) winny posiadać dokumenty potwierdzające przydatność do stosowania do instalacji gazowych

2.3. Składowanie materiałów i urządzeń

Składowanie materiałów i urządzeń powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu ich własności techniczno-użytkowych.

Należy bezwzględnie stosować się do instrukcji składowania opracowanych przez poszczególnych producentów.

W przypadku planowania dłuższego powyżej 2 m-cy składowania materiałów na budowie należy je dodatkowo zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i w zależności od rodzaju i podatności na warunki należy je umieścić w pomieszczeniach zamkniętych i suchych lub pod zadaszeniem w wiatkach

3. SPRZĘT

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu zostały określone w Specyfikacji ST-01.00.00 „Wymagania ogólne”.

Używany przy wykonywaniu robót sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy.

4. TRANSPORT

Materiały do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-01-Wymagania ogólne.

Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru do akceptacji zarys metodologii robót i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

5.2. Montaż urządzeń grzewczych

Urządzenia należy bezwzględnie montować zgodnie DTR wybranego typu urządzenia

5.3. Montaż rurociągów

instalacje należy wykonać zgodnie z projektem technicznym. Odstępstwa od dokumentacji technicznej mogą dotyczyć tylko dostosowania urządzeń i tras rurociągów do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych bądź zastąpienia zaprojektowanych materiałów lub elementów (w przypadku niemożności ich pozyskania) przez inne rodzaje materiałów o zbliżonych parametrach techniczno-użytkowych, pod warunkiem, że w wyniku wprowadzonych zmian nie nastąpi pogorszenie właściwości użytkowych i trwałości urządzeń. Odstępstwa muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru

sposób prowadzenia przewodów:

- prostopadle i równolegle do przegród budowlanych i innych instalacji
 - w odległości, co najmniej 0,1m ponad przewodami elektrycznymi lub instalacjami mogącymi powodować iskrzenie
 - w odległości 2 cm od powierzchni przegród budowlanych
 - w odległości, co najmniej 2 cm w miejscach skrzyżowań z innymi instalacjami
- przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie powłok antykorozyjnych
połączenia rurociągów wykonywać za pomocą spawania
przewody należy montować w uchwytych usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla określonego rodzaju rur określonych w WTWiOR tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe

5.4. Tuleje ochronne

przy przejściach przez przegrody (stropy, ściany) należy stosować tuleje ochronne

w tulei nie może znajdować się żadne połączenie rur

przeźren w tulei należy wypełnić materiałem plastycznym nie działającym korozyjnie na rury i umożliwiający swobodne jej przemieszczanie

przejście rury w tulei nie powinno być podporą przesuwną rurociągu

5.5. Montaż armatury

armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie i temperatura) instalacji

armatura po sprawdzeniu prawidłowości działania powinna być tak instalowana, aby była dostępna do obsługi i konserwacji

armaturę należy tak montować, aby kierunek przepływu czynnika w instalacji był zgodny z kierunkiem przepływu na armaturze

5.6. Montaż ASBIG

Montaż i uruchomienie urządzeń systemu bezpieczeństwa instalacji należy prowadzić zgodnie z dokumentacją producenta wybranego systemu

armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie i temperatura) instalacji

5.7. Próby instalacji

po wykonaniu instalację należy poddać próbie zgodnie z zaleceniami i w obecności dostawcy gazu oraz zgodnie z warunkami określonymi w WTWiOR tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe

5.8. Podłączenia odbiorników gazu

podłączenia odbiorników gazu wykonać zgodnie z dokumentacją i instrukcją montażu urządzeń. Podłączeń urządzeń gazowych powinna wykonywać osoba posiadająca kwalifikacje w zakresie eksploatacji urządzeń gazowych

5.9. Zabezpieczenie antykorozyjne

po wykonaniu próby instalacji z wynikiem pozytywnym należy wykonać zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów polegające na :

- oczyszczeniu rurociągów
- wykonanie malowania farba podkładową
- malowanie farba nawierzchniową w kolorze żółtym

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-01 – Wymagania Ogólne.

- Zasady kontroli powinny być zgodne z wymogami:
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II instalacje sanitarne i przemysłowe wyd. Arkady.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe wyd. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji 1995r
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych, zeszyt 6 – wyd. COBRTI INSTAL, maj 2003r.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

6.3. Kontrola jakości robót

- **Ogłędziny instalacji i urządzeń**
- **Rurociągi**

Należy sprawdzić prawidłowość prowadzenia przewodów, zastosowany rodzaj rur i ich średnic i porównać wyniki z dokumentacją; połączenia gwintowane należy wykonać przez wrywkowe ogłędziny zewnętrzne, sprawdzenie odległości połączeń względem podpór, połączenia spawane: sprawdzenie rodzaju spawania na podstawie zapisu w Dzienniku Budowy, ogłędziny zewnętrzne wykonania spoin, sprawdzenie ich położenia względem podpór.

Sprawdzenie rozmieszczenia podpór stałych i ruchomych; sprawdzenie spadków przewodów, sprawdzenie przejść przewodów przez ściany i stropy, sprawdzenie odległości przewodów względem przegród budowlanych oraz względem siebie, sprawdzenie prawidłowości łączenia odbiorników gazu

- **Badanie armatury obejmuje**

Badanie typu armatury, badanie prawidłowości umieszczenia, wrywkowe badanie prawidłowości działania poszczególnych elementów.

- **Badanie zabezpieczenia antykorozyjnego**

Badanie zabezpieczenia obejmuje, badanie prawidłowości i dokładności oczyszczenia i wykonania powłok malarskich.

6.4. Przeprowadzenie badań

- **Warunki przystąpienia do badań**

Badania należy przeprowadzić:

- przed zakryciem bruzd, stropów podwieszonych oraz przed zamurowaniem przejść przewodów przez przegrody budowlane
- przed pomalowaniem elementów urządzenia
- podczas badania instalacja powinna być odłączona od sieci gazowej.
- badanie instalacji należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami i w obecności dostawcy gazu oraz zgodnie z warunkami określonymi w WTWiOR tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe
- z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w ST-01- Wymagania ogólne.

7.2. Jednostkami obmiaru są:

- dla rurociągów – **mb**
- dla armatury i osprzętu – **szt. kpl**
- dla zabezpieczeń antykorozyjnych – **m²**

Przy sporządzaniu obmiarów robót należy stosować zasady przedmiarowania określone w przywołanych w przedmiarze robot katalogach nakładów rzeczowych(KNNR, KNR, KSNR)

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-01-Wymagania ogólne.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, STI i wymaganiami inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne oraz przedstawiono wszystkie protokoły przekazania robót cząstkowych i zanikających.

- Instalacje można przedstawić do odbioru po spełnieniu następujących warunków:
 - zakończono roboty montażowe instalacji
 - przeprowadzono badania techniczne potwierdzone pozytywnymi protokołami odbiorów częściowych
 - przeprowadzono uruchomienie instalacji wraz z regulacją montażową potwierdzone protokołem odbioru
 - zakończono roboty budowlane i wykończeniowe
- przy odbiorze końcowym należy przedłożyć następujące dokumenty:
 - projekt powykonawczy instalacji z naniesionymi zamianami
 - dziennik budowy
 - potwierdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem, warunkami pozwolenia na budowę i innymi przepisami
 - obmiary powykonawcze
 - protokoły odbiorów technicznych- częściowych
 - protokoły z badań odbiorczych
 - dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wyroby zastosowane do wykonania instalacji
 - instrukcje obsługi i gwarancje wyrobów
 - instrukcje obsługi instalacji
- W ramach odbioru końcowego należy:
 - sprawdzić zgodność wykonania instalacji z projektem
 - sprawdzić zgodność wykonania z warunkami specyfikacji technicznej
 - sprawdzić c protokoły odbiorów częściowych i technicznych
 - sprawdzić protokoły badań odbiorczych
- Odbiór końcowy kończy się protokółarnym przyjęciem instalacji do użytkowania

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-01- Wymagania ogólne.

9.2. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7.2

Dla wykonania montażu rurociągów

- wykonanie robót przygotowawczych
- zakup i dostawę materiałów
- wykonanie prac przygotowawczych: tyczenie trasy, wykucie bruzd, wykonanie przejść przez przegrody
- ułożenie i łączenie rur
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w STI
- uporządkowanie terenu robót

Dla wykonania montażu armatury

- wykonanie robót przygotowawczych
- zakup i dostawę materiałów
- wykonanie prac przygotowawczych: sprawdzenie działania
- montaż i połączenie z rurociągami i urządzeniami
- wykonanie nastaw określonych w dokumentacji i korekt wprowadzonych w czasie badań
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w STI
- uporządkowanie terenu robót

Dla wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego

- wykonanie robót przygotowawczych
- zakup i dostawę materiałów
- wykonanie prac przygotowawczych:

- wykonanie powłok malarskich
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w STI
- uporządkowanie terenu robót

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Podstawą do wykonania robót są następujące niżej wymienione elementy dokumentacji projektowej, normy oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.

10.1. Elementy dokumentacji projektowej

- Projekt techniczny
- Przedmiar robot
- Specyfikacje techniczne

10.2. Inne dokumenty w kolejności ich wymienienia łącznie z przywołanymi w nich normami

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 (Dz.u. nr 106/00 poz.1126, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ.U. nr 75/02 poz. 690 z późn zmianami)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe (wydawnictwo Arkady z 1998r)
- Wymaganie techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 6 - Warunki techniczne wykonani i odbioru instalacji ogrzewczych. Łącznie z przywołanymi w warunkach normami i rozporządzeniami
- Warunki techniczne wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe wyd. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji 1995r

UWAGI

Brak przywołania jakiegokolwiek obowiązującego dla w/w robót przepisu prawa lub normy nie zwalnia wykonawcy z obowiązku jej stosowania przy realizacji robót.

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań. Zamiana urzędzeń wymaga akceptacji projektanta i Zamawiającego

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH STL.06.00.00; WYKONANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Nazwy i kody robót według kodu numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)
Grupa robót - 45310000-3– Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
Klasa robót – 45311000-0 – Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych

1. WSTĘP

1.1. Nazwa zadania

2. Remont salki parafialnej na cele sali gimnastycznej

2.1. Zamawiający

Gmina Kaźmierz

ul. Szamotulska 20

64-560 Kaźmierz

2.2. Przedmiot ST

Specyfikacja Techniczna STL.06.00.00 – Wykonanie instalacji elektrycznych odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych instalacji elektrycznych w ramach remontu salki parafialnej w Bytniu

2.3. Zakres stosowania ST

Specyfikacje techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.3.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania, wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

2.4. Przedmiot i zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej (ST) dotyczą zasad wykonywania i odbioru robót związanych z układaniem kabli i przewodów elektrycznych, montaż opraw, osprzętu, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej, wraz z przygotowaniem podłoża i robotami towarzyszącymi ST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z:

kompletacją wszystkich materiałów potrzebnych do wykonania podanych wyżej prac,

wykonaniem wszelkich robót pomocniczych w celu przygotowania podłoża (w szczególności roboty murarskie, ślusarsko-spawalnicze montaż elementów osprzętu instalacyjnego itp.),

wykonaniem oznakowania zgodnego z dokumentacją techniczną wszystkich wyznaczonych kabli i przewodów, przeprowadzeniem wymaganych prób i badań oraz potwierdzenie protokołami kwalifikującymi montowany element instalacji elektrycznej

2.5. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” a także podanymi poniżej:

Część czynna - przewód lub inny element przewodzący, wchodzący w skład instalacji elektrycznej lub urządzenia, który w warunkach normalnej pracy instalacji elektrycznej może być pod napięciem a nie spełnia funkcji przewodu ochronnego (przewody ochronne PE i PEN nie są częścią czynną)

Połączenia wyrównawcze – elektryczne połączenie części przewodzących dostępnych lub obcych w celu wyrównania potencjału.

Kable i przewody – materiały służące do dostarczania energii elektrycznej, sygnałów, impulsów elektrycznych w wybrane miejsce.

Osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów – zespół materiałów dodatkowych, stosowanych przy układaniu przewodów, ułatwiający ich montaż oraz dotarcie w przypadku awarii, zabezpieczający przed uszkodzeniami, wytyczający trasy ciągów równoległych przewodów itp.

Grupy materiałów stanowiących osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów:

przepusty kablowe i osłony krawędzi
kanały, korytka i listwy instalacyjne,
rury instalacyjne,
systemy mocujące
puszki elektroinstalacyjne,
końcówki kablowe, zaciski i konektory,
pozostały osprzęt (oznaczniki przewodów, linki nośne i systemy naciągowe, dławice i szyny, zaciski ochronne itp.),

Urządzenia elektryczne - wszelkie urządzenia i elementy instalacji elektrycznej przeznaczone do wytwarzania, przekształcania, przesyłania, rozdziału lub wykorzystania energii elektrycznej.

Odbiorniki energii elektrycznej - urządzenia przeznaczone do przetwarzania energii elektrycznej w inną formę energii (światło, ciepło, energię mechaniczną itp.).

Klasa ochronności - umowne oznaczenie, określające możliwości ochronne urządzenia, ze względu na jego cechy budowy, przy bezpośrednim dotyku.

Oprawa oświetleniowa (elektryczna) – kompletne urządzenie służące do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną jednego lub kilku źródeł światła, ochrony źródeł światła przed wpływami zewnętrznymi i ochrony środowiska przed szkodliwym działaniem źródła światła a także do uzyskania odpowiednich parametrów świetlnych. Elementami dodatkowymi są osłony lub elementy ukierunkowania źródeł światła w formie: klosza, odbłyśnika, rastra, abażuru.

Stopień ochrony IP - określona w PN-EN 60529:2003, umowna miara ochrony przed dotykiem elementów instalacji elektrycznej oraz przed przedostaniem się ciał stałych, wnikaniem cieczy (szczególnie wody) i gazów, a którą zapewnia odpowiednia obudowa.

Obwód instalacji elektrycznej - zespół elementów połączonych pośrednio lub bezpośrednio ze źródłem energii elektrycznej za pomocą chronionego przed przetężeniem wspólnym zabezpieczeniem, kompletu odpowiednio połączonych przewodów elektrycznych. W skład obwodu elektrycznego wchodzi przewody pod napięciem, przewody ochronne oraz wszelkie urządzenia zmieniające parametry elektryczne obwodu, rozdzielcze, sterownicze i sygnalizacyjne, związane z danym punktem zasilania w energię (zabezpieczeniem).

Przygotowanie podłoża – zespół czynności wykonywanych przed zamocowaniem osprzętu instalacyjnego, urządzenia elektrycznego, odbiornika energii elektrycznej, układaniem kabli i przewodów mający na celu zapewnienie możliwości ich zamocowania zgodnie z dokumentacją

2.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”

3. MATERIAŁY

3.1. .Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”

Do wykonania i montażu instalacji, urządzeń elektrycznych i odbiorników energii elektrycznej w obiekcie 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 niewymienionych, 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.

3.2. Wymagania dla materiałów.

Kable i przewody

Zaleca się aby kable energetyczne układane w budynku posiadały izolację wg wymogów dla rodzaju pomieszczenia i powłokę ochronną.

Przewody instalacyjne należy stosować izolowane lub z izolacją i powłoką ochronną do układania na stałe wtykowo ilość żył zależy od przeznaczenia danego rodzaju przewodu.

Jako materiały przewodzące można stosować miedź i aluminium, przy czym dla przekroju żył do 10mm należy stosować obowiązkowo przewody miedziane.

Osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów.

Przepusty kablowe i osłony krawędzi - w przypadku podziału budynku na strefy pożarowe w miejscach przejścia kabli pomiędzy strefami lub dla ochrony izolacji przewodów przy przejściach przez ścianki konstrukcji wsporczych należy stosować przepusty ochronne. Kable i przewody układane bezpośrednio na podłodze należy chronić poprzez stosowanie osłon (rury instalacyjne, listwy podłogowe).

Koryta i korytka instalacyjne wykonane z perforowanych taśm stalowych lub aluminiowych lub siatkowe oraz z tworzyw sztucznych w formie prostej lub grzebieniowej o szerokości 50 do 600mm. Systemy koryt posiadają łączniki łukowe, umożliwiające płynne układanie kabli sztywnych (np. o większych przekrojach żył).

Kanały i listwy instalacyjne wykonane z tworzyw sztucznych, blach stalowych albo aluminiowych lub jako kombinacja metal-tworzywo sztuczne, ze względu na miejsce montażu mogą być ściennie, przypodłogowe, sufitowe, podłogowe. Zasady instalowania równoległego różnych sieci przy wykorzystaniu kanałów i listew instalacyjnych należy przyjąć wg zaleceń producenta i zaleceń normy.

Rury instalacyjne wraz z osprzętem (rozgałęzienia, tuleje, łączniki, uchwyty) wykonane z tworzyw sztucznych albo metalowe, rurowe instalacje wewnętrzne powinny być odporne na temperaturę otoczenia w zakresie od -5 do +60°C, a ze względu na wytrzymałość wymagają stosowania rur z tworzyw sztucznych lekkich i średnich. Dobór średnicy rur instalacyjnych zależy od przekroju poprzecznego kabli i przewodów wciąganych oraz ich ilość do wspólnej rury instalacyjnej. Rury z tworzyw sztucznych mogą być gładkie lub karbowane i jednocześnie giętkie lub sztywne: średnice typowych rur gładkich: od 16 do 63mm. Dla estetycznego zamaskowania kabli i przewodów w instalacjach podłogowych stosuje się giętkie osłony kablowe - spiralne, wykonane z taśmy lub karbowane rury z tworzyw sztucznych.

Systemy mocujące przewody, kable, instalacje wiązkowe i osprzęt

Uchwyty do mocowania kabli i przewodów - klinowane w otworze z elementem trzymającym stałym lub zaciskowym, wbijane i mocowane do innych elementów np. paski zaciskowe lub uchwyty kablowe przykręcane stosowane głównie z tworzyw sztucznych (niektóre elementy mogą wykonane także z metali).

Uchwyty do rur instalacyjnych - wykonane z tworzyw i w typowielkościach takich jak rury instalacyjne - mocowanie rury poprzez wciskanie lub przykręcanie (otwarte lub zamykane).

Puszki elektroinstalacyjne mogą być standardowe i do ścian pustych, służą do montażu gniazd i łączników instalacyjnych, występują jako łączące, przelotowe, odgałęźne lub podłogowe i sufitowe. Wykonane są z materiałów o wytrzymałości elektrycznej powyżej 2 kV, niepalnych lub trudnozapalnych, które nie podtrzymują płomienia, a wydzielane w wysokiej temperaturze przez puszkę gazy nie są szkodliwe dla człowieka, jednocześnie zapewniają stopień ochrony minimalny IP 2X. Dobór typu puszki uzależniony jest od systemu instalacyjnego. W zależności od przeznaczenia puszki muszą spełniać następujące wymagania co do ich wielkości: puszka sprzętowa, 60mm, sufitowa lub końcowa 60mm lub 60x60 mm, rozgałęźna lub przelotowa, 70mm lub 75 x 75mm - dwu- trzy- lub czterowieściowa dla przewodów o przekroju żyły do 6 PPT. Puszki elektroinstalacyjne do montażu gniazd i łączników instalacyjnych powinny być przystosowane do mocowania osprzętu za pomocą „pazurków” i/lub wkretów.

Końcówki kablowe, zaciski i konektory wykonane z materiałów dobrze przewodzących prąd elektryczny jak aluminium, miedź, mosiądz, montowane poprzez zaciskanie, skręcanie lub lutowanie; ich zastosowanie ułatwia podłączanie i umożliwia wielokrotne odłączanie i przyłączanie przewodów do instalacji bez konieczności każdorazowego przygotowania końców przewodu oraz umożliwia systemowe izolowanie za pomocą osłon izolacyjnych.

Pozostały osprzęt – ułatwia montaż i zwiększa bezpieczeństwo obsługi; wyróżnić można kilka grup materiałów: oznaczniki przewodów, dławnice, złączki i szyny, zaciski ochronne itp.

Sprzęt instalacyjny

Łączniki ogólnego przeznaczenia wykonane dla potrzeb instalacji natynkowych hermetyczne:

Zaciski do łączenia przewodów winny umożliwiać wprowadzenie przewodu o przekroju $1,0 \div 2,5 \text{ mm}^2$

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

Podstawowe dane techniczne:

napięcie znamionowe: 250V; 50 Hz,

prąd znamionowy: do 10 A,

stopień ochrony w wykonaniu minimum IP 44,

Gniazda wtykowe hermetyczne do montażu w instalacjach natynkowych:

Gniazda 1-fazowe powinny zostać wyposażone w styk ochronny

Zaciski do połączenia przewodów winny umożliwiać wprowadzenie przewodów o przekroju od $1,5 \div 6,0 \text{ mm}^2$ w zależności od zainstalowanej mocy i rodzaju gniazda wtykowego.

Obudowy gniazd należy wykonać z materiałów niepalnych lub niepodtrzymujących płomienia.

Podstawowe dane techniczne gniazd:

napięcie znamionowe: 250V lub 250V/400V; 50 Hz,

prąd znamionowy: 10A, 16A dla gniazd 1-fazowych,

prąd znamionowy: 16A do 63A dla gniazd 3-fazowych,

stopień ochrony w wykonaniu zwykłym: minimum IP 44,

Sprzęt oświetleniowy

Wypusty sufitowe i ścienne powinny być przystosowane do instalowania opraw oświetleniowych, przy czym przekrój przewodów ułożonych na stałe nie może być mniejszy od 1 mm^2 a napięcie izolacji nie może być mniejsze od 750 V, jeśli przewody układane są w rurkach stalowych lub otworach prefabrykowanych elementów budowlanych oraz

300 V w pozostałych przypadkach.

Do realizacji robót stosować oprawy świetlówkowe w wersji wzmocnionej przystosowane dla sal gimnastycznych

3.3. Warunki przyjęcia na budowę materiałów do robót montażowych.

Wyroby do robót montażowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST,

są właściwie oznakowane i opakowane,

spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,

producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania, a w odniesieniu do fabrycznie przygotowanych prefabrykatów również karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót montażowych - wyrobów i materiałów nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

3.4. Warunki przechowywania materiałów do montażu instalacji elektrycznych.

Wszystkie materiały pakowane powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm.

W szczególności kable i przewody należy przechowywać na bębnach (oznaczenie „B”) lub w krążkach (oznaczenie „K”), końce przewodów producent zabezpiecza przed przedostawaniem się wilgoci do wnętrza i wprowadza poza opakowanie dla ułatwienia kontroli parametrów (ciągłość żył, przekrój).

Pozostały sprzęt, osprzęt i oprawy oświetleniowe wraz z osprzętem pomocniczym należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach, kartonach, opakowaniach foliowych. Szczególnie należy chronić przed wpływami atmosferycznymi: deszczem, mrozem oraz zawilgoceniem.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”

Transport materiałów.

Podczas transportu materiałów ze składu przyobiektowego na obiekt należy zachować ostrożność aby nie uszkodzić materiałów do montażu. Minimalne temperatury dopuszczające wykonywanie transportu wynoszą dla bębnow: -15°C i -5°C dla krążków, ze względu na możliwość uszkodzenia izolacji.

Należy stosować dodatkowe opakowania w przypadku możliwości uszkodzeń transportowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”

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

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

5.2. Montaż przewodów instalacji elektrycznych

Zakres robót obejmuje:

przemieszczenie w strefie montażowej

złożenie na miejscu montażu wg projektu,

wyznaczenie miejsca zainstalowania, trasowanie linii przebiegu instalacji i miejsc montażu osprzętu

roboty przygotowawcze demontaż istniejących przewodów i osprzętu oraz roboty o charakterze ogólnobudowlanym jak: kucie bruzd w podłożu, przekucia ścian i stropów, osadzenie przepustów, zdejmowanie przykryć kanałów instalacyjnych, wykonanie ślepych otworów poprzez podkucie we wnęce albo kucie ręczne lub mechaniczne, wiercenie mechaniczne otworów w sufitach, ścianach lub podłożach osadzenie kołków osadczych plastikowych oraz dybli, śrub kotwiących lub wsporników, konsoli, wieszaków wraz z zabetonowaniem,

montaż na gotowym podłożu elementów osprzętu instalacyjnego do montażu kabli i przewodów

puszki powinny być osadzone na takiej głębokości, aby ich górna (zewnątrzna) krawędź po otynkowaniu ściany była zrównana (zlicowana) z tynkiem,

przed zainstalowaniem należy w puszcze wyciąć wymaganą liczbę otworów dostosowanych do średnicy wprowadzanych przewodów

oznakowanie zgodne z normami (PN-EN 60446:2004 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami albo cyframi, w przypadku braku takich wytycznych),

roboty o charakterze ogólnobudowlanym po montażu kabli i przewodów jak: zaprawianie bruzd, naprawa ścian i stropów po przekuciach i osadzeniu przepustów, montaż przykryć kanałów instalacyjnych,

przeprowadzenie prób i badań zgodnie z PN-IEC 60364-6-61:2000 oraz PN-E-04700:1998/Az1:2000.

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

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

Przed zamocowaniem opraw należy sprawdzić ich działanie oraz prawidłowość opraw.

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

Należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączenie odbiorów 1-fazowych.

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

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

W sanitariatach należy przestrzegać zasady poprawnego rozmieszczania sprzętu z uwzględnieniem przestrzeni ochronnych.

Połączenie 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.

Typy opraw, trasy przewodów oraz sposób ich prowadzenia wykonać zgodnie z planami instalacji i schematami.

5.4. Instalacja połączeń wyrównawczych

Dla uziemienia urządzeń i przewodów, na których nie występuje trwale potencjał elektryczny, należy wykonać instalacje połączeń wyrównawczych. Instalacja ta składa się z połączenia wyrównawczego: głównego (główna szyna wyrównawcza), miejscowego (dodatkowego – dla części przewodzących, jednocześnie dostępnych) i nieuziemionego. Elementem wyrównującym potencjały jest przewód wyrównawczy.

Połączenia wyrównawcze główne i miejscowe należy wybrać łącząc przewody ochronne z częściami przewodzącymi innych instalacji.

Połączenia wyrównawcze główne należy wykonać na najniższej kondygnacji budynku tj. na parterze.

Do głównej szyny uziemiającej podłączyć rury ciepłej i zimnej wody, centralnego ogrzewania itp., sprowadzając je do wspólnego punktu - głównej szyny uziemiającej.

W przypadku niemożności dokonania połączenia bezpośredniego, pomiędzy elementami metalowymi, należy stosować iskierniki.

Dla instalacji połączeń wyrównawczych w rozdzielnicach zasilających zewnętrzne obwody oświetleniowe należy stosować odgromniki zaworowe pomiędzy przewodami fazowymi a uziemieniem instalacji piorunochronnej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne za sady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”

6.2. Szczegółowy wykaz oraz zakres pomontażowych badań kabli i przewodów zawarty jest w PN-IEC 60364-6-61:2000 i PN-E-04700:1998/Az1:2000

6.3. Ponadto należy wykonać sprawdzenia odbiorcze składające się z oględzin częściowych i końcowych polegających na kontroli:

- zgodności dokumentacji powykonawczej z projektem i ze stanem faktycznym,
- zgodności połączeń z podanymi w dokumentacji powykonawczej,
- stanu kanałów i listew kablowych, kabli i przewodów, osprzętu instalacyjnego do kabli i przewodów, stanu i kompletności dokumentacji dotyczącej zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie ciągłości wszelkich przewodów występujących w danej instalacji,
- poprawności wykonania i zabezpieczenia połączeń śrubowych instalacji elektrycznej potwierdzonych protokołem przez wykonawcę montażu
- poprawności wykonania montażu sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej,
- poprawności zamontowania i dokonanej kompletacji opraw oświetleniowych
- pomiarach rezystancji izolacji,
- Rezystancja izolacji obwodów nie powinna być mniejsza niż 50MΩ. Rezystancja izolacji poszczególnych obwodów wraz z urządzeniami nie powinna być mniejsza niż 20MΩ. Pomiaru należy dokonać miernikiem rezystancji instalacji o napięciu 1kV.
- Po wykonaniu oględzin należy sporządzić protokoły z przeprowadzonych badań zgodnie z wymogami zawartymi w normie PN-IEC 60364-6-61:2000.

6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami i materiałami.

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

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

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w ST "Wymagania ogólne"

7.2. Szczegółowe zasady przedmiaru i obmiaru robót montażowych instalacji elektrycznej

Obmiaru robót dokonuje się z natury zgodnie z zasadami podanymi w katalogach zawierających jednostkowe nakłady rzeczowe dla odpowiednich robót na podstawie których sporządzono przedmiar robót.

Obmiaru robót dokonuje się z natury (wykonanej roboty) przyjmując jednostki miary odpowiadające zawartym w dokumentacji i tak:

- dla osprzętu montażowego dla kabli i przewodów: szt., kpl., m,
- dla kabli i przewodów: m,
- dla sprzętu łącznikowego: szt., kpl.,
- dla opraw oświetleniowych: szt., kpl.,
- dla urządzeń i odbiorników energii elektrycznej: szt., kpl.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. .Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

8.2. Warunki odbioru instalacji urządzeń zasilających

➤ Odbiór międzyoperacyjny

Odbiór międzyoperacyjny przeprowadzany jest po zakończeniu danego etapu robót mających wpływ na wykonanie dalszych prac.

Odbiorowi takiemu mogą podlegać m.in.:

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

instalacja, której pełne wykonanie uwarunkowane jest wykonaniem robót przez inne branże lub odwrotnie, gdy prace innych branż wymagają zakończenia robót instalacji elektrycznej np. zasilanie pomp.

➤ Odbiór częściowy

Należy przeprowadzić badanie pomontażowe częściowe robót zanikających oraz elementów urządzeń, które ulegają zakryciu (np. wszelkie roboty zanikające), umożliwiając ocenę prawidłowości ich wykonania po całkowitym ukończeniu prac.

Podczas odbioru należy sprawdzić prawidłowość montażu oraz zgodność z obowiązującymi przepisami i projektem:

wydzielonych instalacji wtynkowych i podtynkowych,

➤ Odbiór końcowy.

Badania pomontażowe jako techniczne sprawdzenie jakości wykonanych robót należy przeprowadzić po zakończeniu robót elektrycznych przed przekazaniem użytkownikowi urządzeń zasilających.

Zakres badań obejmuje sprawdzenie:

dla napięć do 1 kV pomiar rezystancji izolacji instalacji,

dla napięć powyżej 1 kV pomiar rezystancji izolacji instalacji oraz sprawdzenie oznaczenia kabla, ciągłości żył i zgodności faz, próba napięciowa kabla. Badania napięciem probierczym wykonuje się tylko jeden raz.

Parametry badań oraz sposób przeprowadzenia badań są określone w normach

PN-IEC 60364-6-61:2000 i PN-E-04700:1998/Az1:2000.

Wyniki badań trzeba zamieścić w protokole odbioru końcowego.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

9.1. .Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót podano w ST „Wymagania ogólne”

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót montażowych instalacji elektrycznych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.
- ceny jednostkowe wykonania, robót instalacji elektrycznych lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty instalacyjne uwzględniają również:
 - przygotowanie stanowiska roboczego,
 - dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu
 - obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi
 - ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4m (jeśli taka konieczność występuje)
 - usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót,
 - uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
 - usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób podany w specyfikacji technicznej szczegółowej
 - likwidację stanowiska roboczego.

W kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót na wysokości do 4m od poziomu terenu.

Przy rozliczaniu robót według uzgodnionych cen jednostkowych koszty niezbędnych rusztowań mogą być uwzględnione w tych cenach lub stanowić podstawę oddzielnej płatności. Sposób rozliczenia kosztów montażu, demontażu i pracy rusztowań koniecznych do wykonywania robót na wysokości powyżej 4m, należy ustalić w postanowieniach pkt. 9 specyfikacji technicznej (szczełowej) SST robót w zakresie instalacji oraz oprav elektrycznych opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Normy

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

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

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. Odłączenie 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. Przewodowanie.

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 60364-7-701:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy.
- PN-IEC 60364-7-704:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.
- PN-IEC 60364-7-705:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje elektryczne w gospodarstwach rolniczych i ogrodniczych.
- PN-IEC 60898:2000 - Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych.
- PN-EN 50146:2002 (U) - Wyposażenie do mocowania kabli w instalacji elektrycznych.
- PN-EN 60445:2002 - Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego.
- 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. Część 1: Wyłączniki do obwodów prądu przemiennego.
- PN-EN 60898-1:2003/A1:2005 (U) - Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych. Część 1: Wyłączniki do obwodów prądu przemiennego (Zmiana A1).
- PN-EN 60898-1:2003/AC:2005 (U) - Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych. Część 1: Wyłączniki do obwodów prądu przemiennego
- PN-EN 61008-1:2005 (U) - Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki różnicowoprądowe bez wbudowanego zabezpieczenia nadprądowego do użytku domowego i podobnego (RCCB). Część 1: Postanowienia ogólne.
- PN-EN 61009-1:2005 (U) - Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki różnicowoprądowe z wbudowanym zabezpieczeniem nadprądowym do użytku domowego i podobnego (RCBO). Część 1: Postanowienia ogólne.
- PN-E-04700:1998 – Urządzenie i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
- PN-E-04700:1998/Az1:2000 - Urządzenie i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych. (Zmiana Az1).
- PN-E-93207:1998 - Sprzęt elektroinstalacyjny. Odgałęźniki instalacyjne i płytki odgałęźne na napięcie do 750 V do przewodów o przekrojach do 50mm². Wymagania i badania.
- PN-E-93207:1998/Az1:1999 - Sprzęt elektroinstalacyjny. Odgałęźniki instalacyjne i płytki odgałęźne na napięcie do 750 V do przewodów o przekrojach do 50mm². Wymagania i badania. (Zmiana Az1).
- PN-E-93210:1998 - Sprzęt elektroinstalacyjny. Automaty schodowe na znamionowe napięcie robocze 220 V i 230 V i prądy znamionowe do 25A. Wymagania i badania.
- PN-90/E-05029 - Kod do oznaczania barw.

10.2. Ustawy

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

10.3. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 1: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach mieszkalnych. Warszawa 2003 r.

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

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOB Promocja - 2005 r.

Poradnik monter elektryka WNT Warszawa 1997 r.

UWAGI

Brak przywołania jakiegokolwiek obowiązującego dla w/w robót przepisu prawa lub normy nie zwalnia wykonawcy z obowiązku jej stosowania przy realizacji robót.

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

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BOWLAN YCH
ST.07.00.00; WYKONANIE INSTALACJI WOD-KAN**

Nazwy i kody robót według kodu numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)
Grupa robót - 45330000-9– Hydraulika i roboty sanitarne

1. WSTĘP

1.1. Nazwa zadania

Remont salki parafialnej na cele sali gimnastycznej

1.2. Zamawiający

Gmina Kaźmierz

ul. Szamotulska 20

64-560 Kaźmierz

1.3. Przedmiot ST

Specyfikacja Techniczna ST.07.00.00 – Wykonanie instalacji wod-kan odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót wewnętrznych instalacji wod-kan

1.4. Zakres stosowania ST

Specyfikacje techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.3.

1.5. Przedmiot i zakres robót objętych specyfikacją techniczną

W zakres robót wchodzi:

- roboty przygotowawcze wykucia bruzd i zakup materiałów
 - montaż przewodów z PP-R PN 16 o połączeniach zgrzewanych instalacji wody
- montaż rurociągów kanalizacyjnych z rur
 - w części podziemnej PVC o sztywności obwodowej kl S. (SN8) SDR 34 LITE
 - w części instalacji powyżej poziomu posadzki z rur kanalizacyjnych PCV HT
- montaż armatury i przyborów sanitarnych
- przeprowadzenie badań instalacji

1.6. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST Wymagania Ogólne:

Instalacja wodociągowa

Zespół połączonych przewodów, armatury i urządzeń (baterie, zawory czerpalne i zawory odcinające), służący do zaopatrywania budynku w zimną i ciepłą wodę, spełniająca wymagania jakościowe określone w odrębnych przepisach.

Instalacja kanalizacyjna

Układ połączonych przewodów wraz z urządzeniami sanitarnymi i wpustami, umożliwiający odprowadzenie ścieków do przyłącza kanalizacyjnego i dalej do odbiornika ścieków.

Podejście kanalizacyjne

Przewód łączący przybór sanitarny z przewodem odpływowym

Przybory sanitarne

Zamocowane na stałe w budynku urządzenia (wanny, umywalki, miski ustępowe zlewozmywaki itp.) z doprowadzoną do nich wodą i wykonanym odprowadzeniem ścieków

Rewizja

Szczelnie zamykany element instalacji kanalizacyjnej, umożliwiający dostęp do wnętrza przewodu kanalizacyjnego

1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy i metody

wykonawstwa i zabezpieczeń użytych na budowie. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów podano Specyfikacji ST Wymagania ogólne

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót muszą spełniać wymogi stawiane wyrobom budowlanym przez Prawo budowlane i Ustawę o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r oraz wymaganiom zawartym w normach i aprobaty technicznych ITB dopuszczających materiał do stosowania w budownictwie.

Materiały i urządzenia do realizacji zadania muszą być fabrycznie nowe nie dopuszcza się stosowania urządzeń regenerowanych

Do wykonania robót należy stosować materiały posiadające:

- Aprobata Techniczne lub Deklarację Zgodności z Aprobata techniczną
- Certyfikaty na znak bezpieczeństwa
- Deklarację CE że wyrób jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami zawartymi w dyrektywach dotyczących danego produktu

Składowanie i transport materiałów należy prowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi przez producenta określonego materiału

2.2. Wymagania dla materiałów i urządzeń

2.2.1 Rury i łączniki z polipropylenu – dla instalacji ciepłej i zimnej wody

Rury z polipropylenu PP-R PN 16 i PP-R PN 20 z wkładką powinny odpowiadać wymaganiom z normą PN-EN ISO 15874 "Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej. Polipropylen (PP)". Rury i łączniki muszą posiadać aprobatę techniczną i atest higieniczny

2.2.2 Rury i kształtki kanalizacyjne kielichowe PCV - kanalizacja podposadzkowa

Rury PVCV o sztywności obwodowej KL. S SN 8 SDR 34 o litej strukturze ścianki o połączeniach wciskowych wraz z kształtkami systemowymi. Rury muszą odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1401-1:1999

2.2.3 Rury i kształtki kanalizacyjne powyżej poziomu posadzek

Wybrany system musi posiadać aprobatę techniczną dopuszczającą do stosowania w budownictwie

Rury i kształtki z polipropylenu PCV-u typu (HT) charakteryzujące się odpornością termiczną na przepływające ścieki: w przepływie ciągłym do 75°C, a w przepływie chwilowym do 95°C odpowiadające wymaganiom norm:

- rury i kształtki HT/PVC - PN-EN 1329-1:2001.
- rury i kształtki HT/PP - PN-EN 1451-1:2001.
- uszczelki produkowane są zgodnie z normą PN-EN 681-1:2002.

2.2.4 Wpusty podłogowe

Wpust podłogowy z PP, DN 100 i dn 50, odpływ pionowy, przepustowość 1,8 l/s

Z wyjmowanym syfonem, wysokość zamknięcia wodnego 50 mm.

Z uszczelką wargową i pokrywą ochronną na czas zabudowy.

Z kołnierzem uszczelniającym dociskowym i przeciwkołnierzem ze stali nierdzewnej.

Z nasadką do uszczelniania płynnymi masami izolacyjnymi z kratką szczelinową 138 x 138 mm i ramą ze stali nierdzewnej dostosowanej do dla grubości płytek

2.2.5 Armatura czerpalna i osprzęt

- Baterie umywalkowe + wężyki, inox pleciony, z filtrami, z zaworami odcinającymi
- Pozostała armatura (zawory odcinające, zawory czerpalne, zaworki odcinające do baterii) winny być przystosowane do współpracy z wodą o ciśnieniu do 1,0 MPa i temp. do 90 °C posiadać dokumenty potwierdzające przydatność do stosowania w budownictwie posiadać atesty higieniczne i odpowiadać wymaganiom norm:
 - PN-EN 1074 Armatura wodociągowa
 - PN-M-75235:1967 Armatura domowej sieci wodociągowej – Kurki przelotowe mosiężne
 - PN-EN 1213:2002 Armatura w budynkach Zawory zaporowe ze stopów miedzi do instalacji wodociągowych w budynkach Badania i wymagania
 - PN-M-75002:1985 Armatura przepływowa instalacji wodociągowej – Wymagania i badania

2.2.6 Przybory sanitarne

- umywalki jednootworowe szer. 55cm kolor biały z półpostumentem
- miski ustępowe kompakt białe z sedesem na zawiasach metalowych kolor biały
- ponadto muszą spełniać wymagania norm
 - PN-78/B-12630 Wyroby sanitarne porcelanowe. Wymagania i badania
 - PN-EN 14688:2009 Urządzenia sanitarne – Umywalki – Wymagania funkcjonalne i metody badań
 - PN-EN 997:2005 Miski ustępowe z integralnym zamknięciem wodnym
 - PN-EN 251:1996 Brodziki podprysznicowe
 - PN-EN 274:1996 Armatura sanitarna. Zestawy odpływowe umywalek, bidetów i wanien kąpielowych – Ogólne wymagania techniczne

2.3. Składowanie materiałów i urządzeń

Składowanie materiałów i urządzeń powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu ich własności techniczno-użytkowych.

Należy bezwzględnie stosować się do instrukcji składowania opracowanych przez poszczególnych producentów. W przypadku planowania dłuższego powyżej 2 m-cy składowania materiałów na budowie należy je dodatkowo zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i w zależności od rodzaju i podatności na warunki należy je umieścić w pomieszczeniach zamkniętych i suchych lub pod zadaszeniem w wiatach

3. SPRZĘT

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu zostały określone w ST „Wymagania ogólne”.

Używany przy wykonywaniu robót sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy.

4. TRANSPORT

Materiały do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-Wymagania ogólne.

- Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru do akceptacji zarys metodologii robót i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

5.2. Montaż rurociągów wodociągowych

5.2.1 przewody montować zgodnie z wymaganiami producenta wybranego systemu rur z zachowaniem wymagań dla określonego rodzaju rur wskazanych w WTWiO Instalacji Wodociągowych zeszyt 7 wyd. COBRTI INSTAL z uwzględnieniem zaleceń określonych w dokumentacji technicznej

5.2.2 przewody należy montować w uchwytach przeznaczonych do określonego rodzaju instalacji w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla określonego rodzaju rur (tablice ,5,6,7,8 Wymagania techniczne COBRTI Instal zeszyt 7)

Rurociągi z tworzyw sztucznych zgodnie z zaleceniami wybranego producenta rur z zatsrzeżeniem warunku mocowania w odległościach nie mniejszych niż określone w tabelach WTWiO zeszyt 7

Materiał	Średnica nominalna rury	Przewód montowany			
		Wody ciepłej		Wody zimnej	
		pionowo ¹⁾	inaczej	pionowo ¹⁾	inaczej
1	2	3	4	5	6
• PP-R	DN 16	0,8	0,6	0,9	0,7
	DN 20	0,8	0,6	1	0,8
	DN 25	0,9	0,7	1,1	0,8
	DN 32	1,1	0,8	1,3	1
	DN 40	1,2	0,9	1,4	1,1
	DN 50	1,3	1	1,6 ¹⁾	1,2

¹⁾ lecz nie mniej niż jedna podpora na każdą kondygnację

5.2.3 sposób prowadzenia przewodów:

- prostopadle i równolegle do przegród budowlanych i innych instalacji

- w odległości 3 cm od powierzchni przegród budowlanych
- w odległości, co najmniej 10 cm od przewodów elektrycznych

5.2.4 przewody należy prowadzić w bruzdach w sposób umożliwiający wykonanie izolacji

5.2.5 połączenia rurociągów wykonywać za pomocą kształtek o połączeniach zgrzewanych dla wybranego systemu w realizacji należy używać rur i kształtek wyłącznie jednego producenta

5.3. Montaż rurociągów kanalizacyjnych

5.3.1 przewody montować zgodnie z wymaganiami producenta rur z zachowaniem wymagań dla określonego rodzaju rur wskazanych w WTWiO Instalacji Kanalizacyjnych zeszyt 12 wyd. COBRTI INSTAL i uwzględnieniem zaleceń określonych w dokumentacji technicznej

5.3.2 sposób prowadzenia przewodów:

- prostopadle i równolegle do przegród budowlanych i innych instalacji z zachowaniem wymaganych spadków dla podejścia, co najmniej 2%

5.3.3 przewody należy prowadzić w bruzdach

5.3.4 połączenia rurociągów wykonywać metodą wciskową

5.4. Montaż armatury

5.4.1 armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie i temperatura) instalacji

5.4.2 armatura po sprawdzeniu prawidłowości działania powinna być tak instalowana, aby była dostępna do obsługi i konserwacji

5.4.3 armaturę należy tak montować, aby kierunek przepływu czynnika w instalacji był zgodny z kierunkiem przepływu na armaturze

5.5. Próby instalacji

5.5.1 po wykonaniu instalację należy poddać próbie zgodnie z zaleceniami i w obecności dostawcy gazu oraz zgodnie z warunkami określonymi w WTWiO Instalacji Wodociągowych zeszyt 7 wyd. COBRTI INSTAL WTWiO Instalacji Kanalizacyjnych zeszyt 12 wyd. COBRTI INSTAL

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST – Wymagania Ogólne.

Zasady kontroli powinny być zgodne z wymogami:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych, zeszyt 7 – wyd. COBRTI INSTAL,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych, zeszyt 12 – wyd. COBRTI INSTAL,

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

6.3. Kontrola jakości robót

6.3.1 Oględziny instalacji i urządzeń

Rurociągi

Należy sprawdzić prawidłowość prowadzenia przewodów, zastosowany rodzaj rur i ich średnic; połączenia gwintowane należy wykonać przez wrywkowe oględziny zewnętrzne, sprawdzenie odległości połączeń względem podpór.

Sprawdzenie rozmieszczenia podpór stałych i ruchomych; sprawdzenie spadków przewodów, sprawdzenie przejść przewodów przez ściany i stropy, sprawdzenie odległości przewodów względem przegród budowlanych oraz względem siebie, sprawdzenie prawidłowości łączenia przyborów sanitarnych

Badanie armatury i przyborów sanitarnych i urządzeń obejmuje

Badanie typu armatury, badanie prawidłowości umieszczenia, wrywkowe badanie prawidłowości działania poszczególnych elementów.

6.3.2 Przeprowadzenie badań

Warunki przystąpienia do badań

Badania należy przeprowadzić:

- przed zakryciem bruzd, stropów podwieszonych oraz przed zamurowaniem przejść przewodów przez przegrody budowlane
- przed pomalowaniem elementów urządzenia

- podczas badania instalacja powinna być odłączona od sieci zewnętrznej.
- badanie instalacji należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami:
 - Instalacje wodociągowe - Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych, zeszyt 7 – wyd. COBRTI INSTAL,
 - Instalacje kanalizacyjne - Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych, zeszyt 12 – wyd. COBRTI INSTAL,
- z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w ST- Wymagania ogólne.

7.2. Jednostkami obmiaru są:

- dla rurociągów – **mb**
- dla armatury i osprzętu – **szt./kpl**

Przy sporządzaniu obmiarów robót należy stosować zasady przedmiarowania określone w przywołanych w przedmiarze robot katalogach nakładów rzeczowych(KNNR, KNR, KSNR)

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-Wymagania ogólne.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, STI i wymaganiami inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne oraz przedstawiono wszystkie protokoły przekazania robót cząstkowych i zanikających.

- 1) Instalacje można przedstawić do odbioru po spełnieniu następujących warunków:
 - zakończono roboty montażowe instalacji
 - przeprowadzono badania techniczne potwierdzone pozytywnymi protokołami odbiorów częściowych
 - przeprowadzono uruchomienie instalacji wraz z regulacją montażową potwierdzone protokołem odbioru
 - zakończono roboty budowlane i wykończeniowe
- 2) przy odbiorze ostatecznym należy przedłożyć następujące dokumenty;
 - projekt powykonawczy instalacji z naniesionymi zamianami
 - dziennik budowy
 - potwierdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem, warunkami pozwolenia na budowę i innymi przepisami
 - obmiary powykonawcze
 - protokoły odbiorów technicznych- częściowych
 - protokoły z badań odbiorczych
 - dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wyroby zastosowane do wykonania instalacji
 - instrukcje obsługi i gwarancje wyrobów
 - instrukcje obsługi instalacji
- 3) w ramach odbioru ostatecznego należy;
 - sprawdzić zgodność wykonania instalacji z projektem
 - sprawdzić zgodność wykonania z warunkami specyfikacji technicznej
 - sprawdzić c protokoły odbiorów częściowych i technicznych
 - sprawdzić protokoły badań odbiorczych
- 4) odbiór ostateczny kończy się protokółarnym przyjęciem instalacji do użytkowania
- 5) odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany przez komisję powołaną przez Zamawiającego. Odbiór ten zostanie dokonany na podstawie oceny eksploatacji wykonanych robót oraz oceny prac związanych z usunięciem ewentualnych usterek powstałych w okresie gwarancyjnym.

Jeżeli wszystkie usterki zostaną usunięte i członkowie komisji nie wnoszą zastrzeżeń, Zamawiający dokona spisania bezusterkowego protokołu odbioru pogwarancyjnego. Od tego momentu cała eksploatacja wykonanych robót spoczywa na Zamawiającym.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7.2

Dla wykonania montażu rurociągów

- wykonanie robót przygotowawczych
- zakup i dostawę materiałów
- wykonanie prac przygotowawczych: tyczenie trasy, wykucie bruzd, wykonanie przejść przez przegrody
- ułożenie i łączenie rur
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w STI
- uporządkowanie terenu robót

Dla wykonania montażu armatury

- wykonanie robót przygotowawczych
- zakup i dostawę materiałów
- wykonanie prac przygotowawczych: sprawdzenie działania
- montaż i połączenie z rurociągami i urządzeniami
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w STI
- uporządkowanie terenu robót

Dla montażu przyborów sanitarnych i urządzeń

- wykonanie robót przygotowawczych
- zakup i dostawę materiałów
- wykonanie prac przygotowawczych:
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w STI
- uporządkowanie terenu robót

Dla robót tymczasowych i towarzyszących określono ST wymagania ogólne

Koszt wykonania prac towarzyszących i robót tymczasowych nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę umowną

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Podstawą do wykonania robót są następujące niżej wymienione elementy dokumentacji projektowej, normy oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.

10.1. Elementy dokumentacji projektowej

- Projekt techniczny
- Przedmiar robot
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót
- Instrukcje montażowe producentów poszczególnych systemów instalacyjnych

10.2. Inne dokumenty w kolejności ich wymienienia łącznie z przywołanymi w nich normami

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 (Dz.u. nr 106/00 poz.1126, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ.U. nr 75/02 poz. 690 z późn zmianami)
- Wymaganie techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 7 - Warunki techniczne wykonani i odbioru instalacji wodociągowych. Łącznie z przywołanymi w warunkach normami i rozporządzeniami
- Wymaganie techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 12 - Warunki techniczne wykonani i odbioru instalacji kanalizacyjnych. Łącznie z przywołanymi w warunkach normami i rozporządzeniami
- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych wyd. Polska Korporacja Techniki sanitarnej, Grzewczej, gazowej i Klimatyzacji. Łącznie z przywołanymi w warunkach normami i rozporządzeniami
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe (wydawnictwo Arkady z 1998r)

UWAGI

Brak przywołania jakiegokolwiek obowiązującego dla w/w robót przepisu prawa lub normy nie zwalnia wykonawcy z obowiązku jej stosowania przy realizacji robót.

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