

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

KOD CPV 75000000-7

KOD CPV 45262800-9

INWESTYCJA: Nadleśnictwo Runowo Krajeńskie
Remont pomieszczeń mieszkalnych w Leśnictwie Nowy Dwór

BRANŻA : Budowlana
Instalacji sanitarnej
Elektryczna

INWESTOR: Nadleśnictwo Runowo Krajeńskie

SPIS TREŚCI DO ROBÓT BUDOWLANYCH

I. WSTĘP

1. Przedmiot specyfikacji technicznej
2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej
3. Określenia podstawowe
4. Ogólne wymagania

II. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

1. Kruszywo
2. Cement
3. Dostawy doraźne bez składowania

III. SPRZĘT

1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
2. Sprzęt do robót ziemnych, przygotowawczych i wykończeniowych

IV. TRANSPORT

1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
2. Transport kruszywa do betonu i zapraw
3. Transport cementu

V. WYKONANIE ROBÓT

1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
2. Roboty wstępne- zakres
3. Materiały
4. Sprzęt
5. Transport
6. Wykonanie robót
7. Roboty pomiarowe
8. Zasady wykonywania prac pomiarowych

VII. ROBORY ROZBIÓRKOWE

1. Wstęp
2. Przedmiot specyfikacji
3. Zakres stosowania specyfikacji
4. Zakres robót objętych specyfikacją
5. Materiały
6. Sprzęt
7. Transport
8. Roboty przygotowawcze
9. Roboty rozbiórkowe
10. Kontrola jakości robót
11. Odbiór robót
12. Uwagi szczegółowe

VII. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

1. Montaż drzwi
2. Tynki wewnętrzne
3. Materiały do wykonania tynków
4. Odbiór tynków

5. Normy i świadectwa

VIII. PODŁOGI I POSADZKI

1. Podłogi i posadzki
2. Materiały
3. Odbiór robót podłogowych
4. Normy i świadectwa
5. Okładziny ścienne
6. Warunki techniczne odbioru
7. Normy i przepisy
8. Malowanie wewnętrzne
9. Warunki odbioru
10. Normy i świadectwa

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**Remont pomieszczeń mieszkalnych w budynku administracyjnym leśnictwa
Nowy Dwór.**

I. WSTĘP

1. Przedmiot S.S.T.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące remontu i odbioru robót remontowych w pomieszczeniach mieszkalnych budynku administracyjnym Leśnictwo Nowy Dwór.

2. Zakres stosowania S.S.T.

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1

3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami w obowiązujący w Polskich Normach i S.S.T. Wymagania ogólne.

4. Ogólne wymagania

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ustaleniami z Inwestorem, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi normami i przepisami prawa.

I. MATERIAŁY

1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiały użyte przy robotach remontowych powinny spełniać warunki określone w przedmiotowych normach oraz w zaleceniach zawartych w warunkach technicznych i instrukcjach producentów.

2. Zaprawa cementowa

Zaprawa cementowo-wapienna powinna odpowiadać warunkom normy PN-90/B-14501.

3. Bloczki z gazobetonu

Bloczki z gazobetonu do murowania ścian wykonać z odmiany M600 kl. B4.0, B5.0 na zaprawie cementowo-wapiennej marki MPa wg PN BN-84/6745-01

4. Cegła ceramiczna

Cegła ceramiczna pełna powinna odpowiadać warunkom normy PN-75/B-12001

Cegła pełna wypalana z gliny – zwykła.

5. Cement

Cement użyty do zapraw winien odpowiadać wymogom BN-88/6731-08 oraz PN-90/B-14501

II. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

1. Kruszywo

Składowisko kruszyw powinno być zlokalizowane jak najbliżej węzła betoniarskiego a ten zaś najbliżej przewidywanych robót betoniarskich. Podłoże składowiska powinno być równe, utwardzone z odpowiednim odwodnieniem zabezpieczające kruszywo przed zniszczeniem w czasie jego składowania i poboru.

2. Cement

Cement powinien być przechowywany w workach. Składowanie cementu w workach wykonawca powinien zapewnić w magazynach zamkniętych lub pod wiatą. Składowany cement musi być bezwzględnie odizolowany od wilgoci. Czas przechowywania cementu nie może być dłuższy niż trzy miesiące.

3. Dostawy doraźne bez składowania

Ze względu na fakt, że przy robotach remontowych obiektu występuje mały zakres robót do wykonania w których będzie potrzebna zaprawa (roboty, murowe), roboty te można zorganizować tak aby niewielkie ilości kruszywa i cementu dowozić na budowę bezpośrednio w momencie wykonywania tych robót, wówczas nie trzeba organizować składowisk na kruszywo i cement.

III. SPRZĘT

1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt wykorzystywany do remontu pomieszczeń mieszkalnych w budynku administracyjnym musi odpowiadać wymaganiom określonym w obowiązujących w Polsce przepisach np: o ruchu drogowym, dozorcze technicznym i spełniać wymagania techniczne.

3. Sprzęt do robót remontowych

Wykonawca zapewni sprzęt do prac remontowych:

- drobny sprzęt oraz elektonarzędzia do robót związanych z wykonaniem dobudowy budynku administracyjnego.
- elektonarzędzia niezbędne do robót wykończeniowych płyta GKF na profilu AL oraz układanie płytek ściennych i posadzkowych.
- sprzęt i narzędzia do wykonania robót malarskich.

Sprzęt i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywania robót.

IV. TRANSPORT

1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Środki transportowe muszą spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów, jak również muszą zapewnić bezpieczeństwo użytkowników dróg oraz pracowników na terenie budowy. Ponadto muszą zapewnić warunki transportu materiałów, gwarantujące zachowanie ich w wymaganej jakości.

2 Transport kruszywa do betonów i zapraw

Kruszywa używane do i zapraw mogą być transportowane dowolnymi środkami.

Wykonawca zapewni środki transportowe w ilości gwarantującej ciągłość dostaw, w miarę postępu robót.

3 Transport cementu

Wykonawca zapewni transport cementu w workach – samochodami krytymi, chroniącymi cement przed wilgocią.

4 Transport elementów drewnianych.

Wykonawca zapewni transport dowolnymi środkami. Wykonawca zapewni środki transportowe w ilości gwarantującej ich właściwe wykorzystanie.

V. WYKONYWANIE ROBÓT

1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

Kod CPV 45100000-8

Kod CPV 45111300-1

2 Roboty wstępne - zakres

Zakres robót przygotowawczych wg p. 6 i 7.

3. Materiały

Nie występują.

4. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do robót przygotowawczych powinien dysponować następującym sprzętem:

- mały młot udarowy, taczki, młotki przecinaki.

5. Transport

Transport urobku w postaci gruzu i innych drobnych elementów należy przewozić taczkami bezpośrednio na środki transportu samochodowego.

6. Wykonanie robót

1. W miejscu lokalizacji remontowanego obiektu należy wykonać organizację placu budowy wraz z dojazdami dla samochodów dostawczych,
2. Zaplanować i zorganizować miejsca składowisk materiałów z zapewnieniem dojazdu.

7. Roboty pomiarowe

1. Przed przystąpieniem do robót remontowych kierownik robót powinien zapoznać się z zakresem planowanych robót i wykonać je zgodnie z odpowiednią kolejnością.

8. Zasady wykonywania prac pomiarowych

1. Przy pracach remontowych prace pomiarowe (geodezyjne) nie występują.

VI. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1 Wstęp

Wymagania techniczne i zasady odbioru dotyczą: robót remontowych (rozbiórkowych) dla budynku Leśnictwa Nowy Dwór.

2 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych j.w.

3 Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna ST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót remontowych j.w.

4 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające remont pomieszczeń mieszkalnych.

5 Materiały

Dla robót rozbiórkowych nie występują.

6 Sprzęt

Do robót rozbiórkowych może być użyty dowolny sprzęt przeznaczony do tego rodzaju robót.

7 Transport

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

8 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- oznakować plac budowy zgodnie z przepisami i wymogami BHP

9 Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

- Ściany rozebrać (poszerzenie drzwi) ręcznie lub mechanicznie.
- Materiał uporządkować i odnosić lub odwozić na miejsce składowania.

10 Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w pkt. 8 i.9.

11 Odbiór robót

Wszystkie roboty rozbiórkowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających

12 Uwagi szczegółowe

- Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji kierownika budowy i Inwestora.

VII. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

Kod CPV 45400000-1

Kod CPV 45450000-6

1. Montaż drzwi

Kod 45421134-2

1. Wszystkie drzwi przewidziano do wmontowania w ścianach murowanych. Skrzydła drzwiowe o konstrukcji ramowo płytowej, tłumienie hałasu min. 20 dB, zawiasy czopowe, wykończenie powierzchni – malowanie farbą chemoutwardzalną.

2. Ościeżnice drzwiowe należy mocować do muru. W tym celu należy je ustawić przy pomocy podpór drewnianych i sprawdzić ustawienie w pionie i poziomie. Przymocować do ściany za pomocą kołków rozporowych, haków, łączników, wkrętów w tulejkach rozporowych itp. uwzględniając przy tym ewentualne zalecenia producenta.

Przestrzeń między ścianą a ościeżnicą wypełnić pianką montażową bezciśnieniową

2. Tynki wewnętrzne.

Kod PVC45410000-4 Tynki wewnętrzne.

- Przed przystąpieniem do robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane bruzdy i przebiecia, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

- W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia zwilżane wodą.

3. Materiały do wykonania tynków:

Spoiva- cement, wapno i gips powinny spełniać wymagania podane w normach państwowych.

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej a w szczególności nie zawierać domieszek organicznych i mieć frakcje różnych wymiarów wg norm dla tynków.

Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie państwowej na wodę do celów budowlanych zgodnie z PN.

4. Odbiór tynków.

Należy przeprowadzić odbiór podłoża bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkarskich.

Odbiór tynków, ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz dwuścienne kąty powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Niedopuszczalne są wady w postaci wykwitów, trwałych śladów zacieków, dostawiania odparzeń i pęcherzy powstałych na skutek niedostatecznej przyczepności do podłoża.

5. Normy i świadectwa.

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe.

PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych.

VIII. PODŁOGI I POSADZKI

Kod CPV 45431899-7

Kod CPV 45432111-5

Kod CPV 45432112-2.

1 Podłogi i posadzki. (Kod 45431899-7)

Rodzaj podłoża i posadzek powinien być uzgodniony z inwestorem.

Występują posadzki na podłożu betonowym na gruncie.

- posadzki winny być wykonane na warstwach izolacyjnych
- podkład z cementu i piasku do zapraw budowlanych dowolnej klasy, odmiany 1 lub piasek uszlachetniony odpowiadający normie PN-75/B-06711.
- podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę poziomą. W ciągu pierwszych siedmiu dni powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym.
- Do wykonania posadzek można przystąpić po zakończeniu wszystkich robót budowlanych z wyjątkiem malowania oraz po zakończeniu robót instalacyjnych z próbami ciśnieniowymi.
- Materiały do wykonywania posadzek winny odpowiadać normom państwowym lub świadectwom ich dopuszczenia do stosowania w budownictwie. W przypadku klejów i innych preparatów powinien być również podany sposób ich użycia.

2. Posadzki z płytek.

- W części pomieszczeń przewidziano posadzki z płytek.
- Posadzki przy ścianach należy wykończyć cokolikami (lub bez – wg uzgodnienia z inwestorem) o wysokości 10 cm.
- posadzki powinny być czyste, równe a powierzchnie ich winny stanowić płaszczyzny poziome.

3. Materiały

Materiały do wykonania posadzek powinny odpowiadać normom państwowym lub świadectwom ich dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

- W przypadku klejów i innych preparatów powinien być również podany sposób ich użycia.

4. Odbiór robót podłogowych.

- Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór końcowy robót podłogowych obejmuje sprawdzenie zgodności z wcześniejszymi uzgodnieniami.

5. Normy i świadectwa.

AT-15-3036/98 Folie budowlane polietylenowe.

PN-EN13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania.

PN-EN-87 Płytki ceramiczne ściennie i podłogowe –definicje, kwalifikacja, właściwości, znakowanie.

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych, terakotowych, klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

AT-15-3585/99 Zaprawy klejowe Ceresit CH11, Ceresit CH14.

6. Okładziny ściennie. (45431000-7)

- Okładziny ściennie wykonać zgodnie z ustaleniami z inwestorem.
- Okładziny należy wykonać zgodnie z polskimi normami budowlanymi oraz zaleceniami producentów.
- Podłoża pod okładziny z płytek winny co najmniej spełniać wymagania dla tynku dwuwarstwowego kat III.
- Temperatura powietrza w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C.
- Odchylenia krawędzi płytek o kierunku pionowego lub poziomego nie powinna wynosić więcej jak 2 mm na długości 2 m

7. Warunki techniczne odbioru.

Warunki techniczne odbioru obejmują badania podłoża oraz gotowej okładziny i polegają na sprawdzeniu:

- należytego przylegania podkładu,

- prawidłowości przebiegu spoin,
- prawidłowości ukształtowania powierzchni,
- szerokości styków i prawidłowości ich wypełnienia,
- jednolitości barwy płytek.

8. Normy i przepisy.

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

9. Malowanie wewnętrzne.

Kod CPV 45442100-8

- Roboty malarskie powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją określającą typ farb.
- Przed przystąpieniem do malowania należy dokładnie wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie jeżeli jest wymagana duża gładkość powierzchni.
- Następnie należy powierzchnie zagruntować.
- Malować farbami emulsyjnymi dopiero po całkowitym wyschnięciu podłoża.
- Malowanie należy wykonać zgodnie z polskimi normami budowlanymi oraz zaleceniami producentów.

10. Warunki odbioru:

- Powierzchnie powłok nie powinny mieć uszkodzeń. Powinny być bez smug, prześwitów, plam i śladów pędzla. Nie dopuszcza się obecności spękań, łuszczenia się i odstawania powłoki od podłoża oraz widocznych łączeń poprawek.
- Wykonane powłoki nie powinny wydzielać przykrego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.
- Badanie powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać po zakończeniu ich wykonaniu w następujących terminach:- powłoki z farb emulsyjnych – nie wcześniej niż po siedmiu dniach.

11. Normy i świadectwa.

Świadectwa ITB nr nr: 525/84, 528/85, 565/85, 566/85,

PN-93/C-89440 Farby emulsyjne dyspersyjne do malowania wewnątrz budynku,

PN-67/B-10285 Roboty malarskie farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.

PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.

PN-70/H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne,

BN-80/617-02 Farby emulsyjne nawierzchniowe Polinit,

BN-84/6117-05 Farby emulsyjne do malowania wewnętrznego.

ROBÓT INSTALACJI C.O.

CPV 45331000-7

Remont pomieszczeń.

Demontaż instalacji wod-kan i C.O.

Montaż nowej instalacji wod-kan i C.O.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SPIS TREŚCI:

1. Część ogólna
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robot
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar
8. Obmiar robót
9. Dokumenty odniesienia

DEMONTAŻ I MONTAŻ INSTALACJI WOD-KAN I CENTRALNEGO OGRZEWANIA

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót remontowych instalacji: wodociągowych, kanalizacyjnych i grzewczych przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych przy remoncie pomieszczeń mieszkalnych, w budynku administracyjnym Leśnictwa Nowy Dwór.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót remontowych instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej i grzewczych przewidzianych w uzgodnieniach z inwestorem. Obejmują one prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót wykonywanych na miejscu.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych instalacji: wodociągowej, kanalizacyjnej i grzewczych przewiduje się następujących robót :

- częściowy demontaż instalacji wodociągowej,
- częściowy demontaż instalacji kanalizacyjnej,
- częściowy demontaż instalacji centralnego ogrzewania,
- ponowny montaż instalacji wodociągowej,
- ponowny montaż instalacji kanalizacyjnej,
- ponowny montaż instalacji centralnego ogrzewania,

- oraz wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty jakie występują przy realizacji umowy.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są zawarte w uzgodnieniu z inwestorem.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną specyfikacją Techniczną.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.

- I. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem instalacji: wodociągowej, kanalizacyjnej i grzewczych.
- II. przygotowanie i układanie instalacji: wodociągowej, kanalizacyjnej i grzewczych oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

1.6 Dokumentacja którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiona przez wykonawcę to uzgodnienia i umowa w trakcie remontu musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. Świadectwa jakości przedstawione przez producenta wyszczególnione w dalszej części opracowania
4. Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

II MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
2. Rury stalowe wodociągowe ocynkowane łączone przez gwintowanie
3. Rury PCV kanalizacyjne łączone na uszczelki gumowe
4. Grzejniki płytowe Purmo
5. Zawory grzejnikowe Danfoss typu RTD N z głowicami termostatycznymi wzmocnionymi
6. Zawory odcinające Danfoss

2.2. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi do wykonania prac objętych niniejszą specyfikacją są:

- farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania
- farba olejna nawierzchniowa
- głowica termostatyczna Danfoss
- grzejniki stalowe dwupłytowe Purmo
- odpowietrznik automatyczny fi 10 mm
- papier ścierny
- rozcieńczalnik
- rury stalowe instalacyjne średnie ocynkowane 20 mm
- uchwyty do rur o średnicy nominalnej 20 mm
- zawory zwrotne przelotowe mosiężne średnicy 20 mm
- zawór grzejnikowy Danfoss 10-15 mm

- zawór odcinający Danfoss typu RLV prosty o średnicy nominalnej 10 mm
- złączka do grzejników 10 mm
- złączki przejściowe mosiężne średnicy 15 mm

III. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonywania robót

Rodzaj sprzętu do montażu rurociągów wod-kan, grzejników, i zaworów zgodnie z wymogami producentów wymienionych materiałów, po uwzględnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

IV. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

4.2 Transport materiałów

Rodzaje sprzętu używanego do transportu materiałów pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Ładunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ, przepisami ruchu drogowego i wymaganiami producentów poszczególnych materiałów.

V. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

5.2 Zakres i kolejność wykonania robót

Roboty należy wykonywać w następującej kolejności

- demontaż grzejników członowych
- demontaż zaworów grzejnikowych starej generacji
- demontaż przewodów odpowietrzających
- demontaż zaworów skośnych na przewodach odpowietrzających
- przygotowanie instalacji centralnego ogrzewania
- układanie instalacji centralnego ogrzewania
- montaż nowych grzejników
- montaż zaworów grzejnikowych
- montaż automatycznych zaworów odpowietrzających
- wykonanie ciśnieniowych prób hydraulicznych
- zabezpieczenie antykorozyjne instalacji c.o.
- wykonanie nastaw wstępnych zaworów grzejnikowych
- montaż głowic termostatycznych
- demontaż niespranego zaworu przelotowego wody zimnej
- montaż nowego zaworu
- demontaż kolanka instalacji zimnej i ciepłej wody
- montaż nowego trójnika instalacji zimnej i ciepłej wody
- montaż nowej instalacji zimnej i ciepłej wody
- podłączenie baterii zlewozmywakowej, umywalkowej, mieszacz natryskowego, zaworu

do spłuczki

- demontaż rury żeliwnej nie używanej
- montaż nowej instalacji kanalizacyjnej z rur PCV
- podłączenie muszli ustępowej, kabiny natryskowej, umywalki i zlewozmywaka

5.3 wykonanie robót

- demontaż istniejącej instalacji c.o.
- demontaż istniejącej instalacji wod-kan
- przygotowanie i układanie instalacji c.o.
- przygotowanie i układanie instalacji wod-kan

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”

6.2 Zakres kontroli

Badania w zakresie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu przez Inwestora na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznej.

W szczególności obejmują:

- badania dostaw materiałów
- kontrole prawidłowości wykonania robót
- kontrola poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień
- ocena poprawności wykonanych robót

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa i norm.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”

Odbiór techniczny – końcowy instalacji wod-kan i centralnego ogrzewania

7.1. Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego – końcowego po spełnieniu następujących warunków:

- a. zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji, łącznie z wykonaniem izolacji cieplnej,
- b. instalację wypłukano, napełniono wodą i odpowietrzono
- c. dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym,
- d. zakończono uruchamianie instalacji obejmujące w szczególności regulację montażową oraz badania na gorąco w ruchu ciągłym podczas których źródło ciepła bezpośrednio zasilające instalację zapewniło uzyskanie założonych parametrów czynnika grzewczego (temperatura zasilania, przepływ, ciśnienie dyspozycyjne),
- e. zakończono roboty budowlano - konstrukcyjne, wykończeniowe i inne, mające wpływ na efekt sprawności instalacji wod-kan i ogrzewania w pomieszczeniach obsługiwanych przez instalację i spełnianie wymagań rozporządzenia w zakresie izolacyjności cieplnej i innych wymagań związanych z oszczędnością energii.

7. Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedstawić następujące dokumenty:

- a. obmiary powykonawcze,
- b. protokoły odbiorów technicznych – częściowych,
- c. protokoły wykonanych badań odbiorczych,
- d. dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wyroby budowlane, z których wykonano instalację,
- f. dokumenty wymagane dla urządzeń podlegających odbiorom technicznym,
- g. instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów,
- h. instrukcję obsługi instalacji.

7.3. W ramach odbioru końcowego należy:

- a. sprawdzić czy instalacja jest wykonana zgodnie z wstępnymi uzgodnieniami
- b. sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach WTWiO,
- c. sprawdzić protokoły odbiorów międzyoperacyjnych,
- d. sprawdzić protokoły odbiorów technicznych częściowych,
- e. Sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych,
- f. Uruchomić instalację, sprawdzić osiągnięcie zakładanych parametrów.

7.4 Odbiór końcowy kończy się protokółarnym przejęciem instalacji ogrzewczej do użytkowania lub protokółarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia.

7.5. Protokół odbioru końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych. W przypadku zakończenia odbioru protokółarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji. W ramach odbioru ponownego należy ponadto sprawdzić czy w czasie pomiędzy odbiorami elementy instalacji nie uległy destrukcji spowodowanej korozją, zamarznięciem wody lub innych przyczyn.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne podstawy płatności podane w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” i w „Umowie”.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych zeszyt nr 6.

- a. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr106/00 poz.1126, Nr 109/OC poz.1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz.42 Nr 100/01 poz 1085, Nr 110/01 poz. 1190, Nr 115/01 poz 12259, Nr 129/01 poz.1439, Nr 154/01 poz 180 C, Nr 74/02 poz 676, Nr 80/036 poz 718)
- b. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz 270).
- c. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98 poz. 679 Nr 8/02 poz. 71),
- d. Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i

- powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113/98 poz 728).
- e. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. Nr 99/98 poz. 673).
 - f. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (DZ.U. Nr 5/00 poz. 53).
 - g. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie lub ratowania życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (DZ.U. Nr 5/00 poz. 58).
 - h. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2003 r. w zakresie efektywności energetycznej (Dz.U. Nr 79/03 poz. 714).
 - i. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 1999 r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. Nr 114/00 poz. 1195)
 - j. Rozporządzenie Ministra spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Dz.U. Nr 140/98 poz. 906.

TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót elektrycznych związanych z remontem instalacji elektrycznych w pomieszczeniach mieszkalnych budynku Leśnictwa w Nowym Dworze wg uzgodnień wstępnych z inwestorem.

Zakres robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną:

- montaż przewodów kabelkowych,
- montaż opraw oświetleniowych z kloszem,
- montaż opraw oświetleniowych jarzeniowych,
- kucie bruzd,
- zatynkowanie bruzd z przewodami.

2. Materiały.

Oprawy oświetleniowe określono na planach instalacji,

Osprzęt instalacyjny,

Przewody elektryczne,

3. Sprzęt do wykonywania robót.

Wykonawca powinien dysponować:

- elektronarzędziami do wykonywania instalacji elektrycznych,
- sprzęt zabezpieczający bezpieczne wykonanie robót,

Urządzenia i sprzęt zmechanizowany używany na budowie powinien mieć aktualne ważne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

4. Transport i składowanie.

1. Wykonawca winien dysponować dostępem do środków transportu 0,9 t.
2. Składowanie materiałów, aparatów i urządzeń elektrycznych powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu lub uszkodzeniu. Należy zachować wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.
3. Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów i urządzeń.
4. W czasie transportu i wyładunku oraz składowania aparatury elektrycznej i urządzeń rozdzielczych należy przestrzegać zaleceń producenta a w szczególności:
 - transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się w ładowni; z przewożonych urządzeń zdemontować odpowiednio i przewozić oddzielnie czułe przyrząd pomiarowe, sterowania i automatyki.
 - załadunek i rozładunek winien odbywać się ostrożnie, aby nie narazić na uszkodzenia powłok lakierniczych i osłon
6. W czasie transportu i składowania końce wszystkich rodzajów kabli powinny być zabezpieczone przed zawilgoceniem i innymi wpływami atmosferycznymi, w przypadku kabli o izolacji z tworzyw sztucznych założenie na oczyszczoną powłocę kapturków termokurczliwych pokrytych od wewnątrz warstwą kleju.
7. Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymogami podanymi w projekcie technicznym i powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm i przepisów. Materiały i wyroby o zbliżonych lecz nie identycznych, jak podano w projekcie lub w kosztorysie parametrach można zastosować za zgodą projektanta i inwestora.

8. Materiały, wyroby i urządzenia dla których wymaga się świadectw jakości np.: kable, urządzenia prefabrykowane, aparatury należy dostarczyć wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi lub protokołami odbioru technicznego.
9. Urządzenia dostarczone przez inwestora powinny być zaopatrzone w świadectwa jakości.
10. Sposób składowania materiałów elektrycznych w magazynach jak i konserwacja tych materiałów powinny być dostosowane do rodzaju materiałów i zgodne z zasadami podanymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom V Instalacje elektryczne.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót.

1. Przy wykonywaniu robót ogólno-budowlanych związanych pomocniczo z wykonawstwem robót elektrycznych należy przestrzegać wymagań podanych w WTliO tom I.
2. Dla prowadzenia robót budowlano-montażowych instalacji elektrycznych winien być ustanowiony kierownik robót legitymujący się odpowiednimi kwalifikacjami elektrycznych.
6. Wykonawca robót elektrycznych powinien zapewnić:
 - odpowiednie magazynowania materiałów.
 - łączność techniczną,
 - dokumentację prawną robót tj. uzgodniony i zatwierdzony zakres robót z kosztorysem, umowę na zlecony zakres robót.
7. Roboty budowlano-montażowe instalacji elektrycznych mogą wykonywać osoby legitymujące się aktualnymi uprawnieniami do wykonywania robót elektrycznych w określonym zakresie.
8. Przy wykonywaniu instalacji elektrycznych wewnętrznych bez względu na rodzaj i sposób montażu należy poprowadzić następujące roboty podstawowe:
trasowanie
 - montaż konstrukcji wsporczych i uchwytów,
 - przejścia przez ściany i stropy,
 - montaż sprzętu i osprzętu,
 - łączenie przewodów,
 - podejścia do odbiorników,
 - przyłączenie odbiorników,
 - ochrona przed porażeniem i połączenia wyrównawcze,
 - ochrona antykorozyjna.
9. Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i być dostępna do prawidłowej konserwacji. Wskazane jest aby przebiegała w liniach prostych, poziomych i pionowych.
10. Przejścia przez stropy i ściany powinny być wykonane w warunkach osłonowych, między pomieszczeniami o różnych warunkach atmosferycznych, przejścia wykonywać w sposób szczelny, obwody przechodzące przez podłogę muszą być chronione do wysokości bezpiecznej od uszkodzeń mechanicznych.
11. Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały, zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.
12. Łączenie przewodów należy wykonać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych.
13. Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych.
14. Końce przewodów wielodrutowych (linki) powinny być zabezpieczone tulejkami lub ocynkowane.

15. Podejścia do odbiorników należy wykonać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób elastyczny.
16. Podłączenie odbiornika musi być wykonane w sposób pewny pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone pod osłabieniem siły docisku i korozji.
17. Ochronę antykorozyjną należy wykonać zgodnie z wymogami WTWiO tom III.
18. Projekt techniczny przewiduje następujące sposoby układania przewodów i kabli:
 - przewody kabelkowe prowadzone pod tynkiem z osprzętem podtynkowym
 - w rurkach instalacyjnych PCV w ścianach z płyt GK.
19. Wykonaniu bruzd dla instalacji podtynkowej, głębokość i szerokość bruzdy należy dostosować do grubości i ilości układanych przewodów, odstęp między przewodami powinien wynosić nie mniej niż 5 mm
20. Zabrania się wykonywania bruzd w cienkich ściankach działowych, osłaniających ich konstrukcję oraz w betonowych elementach konstrukcyjno-budowlanych.
21. Uchwyty do przewodów kabelkowych umocować w odległościach 0,50 m, dla kabli – 1,00 m
22. przy wykonywaniu instalacji w wykonaniu szczelnym:
 - przewody i kable należy uszczelniać w sprzęcie, osprzęcie i aparatach za pomocą dławików. Ochrona przeciwpożarowa realizowana jest za pomocą środków podstawowych - pokrycie izolacją roboczą części obwodów elektrycznych, wyrobów przemysłu elektrycznego oraz środków dodatkowych - samoczynnie wyłączenie za pomocą wyłączników różnicowo-prądowych z układem sieci TN-S

6.Kontrola badania i odbiór robót.

1. Oględziny i próby sprawdzające poprawność wykonania, instalacji należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN- 93/E61 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie, sprawdzanie odbiorcze.
2. Do odbioru końcowego robót wykonawca powinien przedłożyć:
 - aktualną dokumentację powykonawczą
 - protokół prób montażowych,
 - zaświadczenie o jakości materiałów i urządzeń,
 - odebranie instalacji do eksploatacji powinno być zakończone spisem protokołu odbiorczego.

7.Dokumenty odniesienia- stanowiące podstawę wykonania robót

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2004 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- PN-IEC 60364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Demontaż i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-IEC 61024-1-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
- PN-IEC 61024-1-2 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych część 1-2. Zasady ogólne. Przewodnik B - Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych.
- PN-91/E – 05009/01 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-91/E – 05009/02 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Technologia.
- PN-91/E 05009/03 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk.
- PN- 92/E 05009/41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-91/E -05009/42 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.

- PN-91/E-05009/43 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zabezpieczająca bezpieczeństwo. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-92/E 05009/45 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed spadkiem napięcia.
- PN-92/E 05009/46 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Odłączanie i łączenie.
- PN-92/E 05009/47 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-92/E 05009/51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia wspólne.
- PN-93/E 05009/53 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza.
- PN-93/E 05009/54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-93/E 05009/61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.
- PN-93/E 05009/443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-91/E 05009/473 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
- PN-92/E 05009/537 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Armatura łączeniowa i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.
- PN-91/E 05009/701 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub basen natryskowy.
- PN-91/E 05009/704 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje placów budowy i robót rozbiórkowych.
- PN-IEC 364-4-481: 1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.

Opracował:

Stefan Dropinski

Więcbork - marzec 2022 r.