



**Inwestor: GMINNY OŚRODEK KULTURY I SPORTU  
W SIEDLISKACH**  
59-222 Miłkowice, Siedliska 6

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Zadanie:**

**REMONT BUDYNKU  
GMINNEGO OŚRODEKA KULTURY I SPORTU  
W SIEDLISKACH**

**(CPV) 45261210-9 Wykonanie pokryć dachowych.**

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

- CPV 45432114-6 - roboty w zakresie podłóg drewnianych
- CPV 45430000-0; 45431000-7 - roboty posadzkarskie
- CPV 45442100-8- roboty malarskie
- PV 45261910-6, 45261210-9 - modernizacja więźby dachowej i wymiana pokrycia dachowego
- CPV 45331100-7 - instalowanie centralnego ogrzewania
- CPV 45330000-9 - hydraulika i roboty sanitarne
- CPV 45261214 – pokrycie dachu papą termozgrzewalną
- CPV 45231320 - obróbki blacharskie , rynny i rury spustowe
- CPV 45310000 - instalacja odgromowa

## SPIS TREŚCI

1.	Wstęp	str. 3
2.	Materiały	str. 6
3.	Wymagania dotyczące robót	str. 8
4.	Sprzęt	str. 10
5.	Transport	str. 11
6.	Wykonanie robót	str. 11
7.	Dokumenty budowy	str. 17
8.	Obmiar robót	str. 18
9.	Podstawa płatności	str. 19
10.	Dok. odniesieni	str. 19

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, związanych z remontem budynku Gminnego Ośrodka Kultury i Sportu w Siedliskach, zlokalizowanego w Siedliskach 6.

### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy oraz przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w poz. 1.3., a zaliczonych na podstawie CPV do grupy 451, 452, 453 i 454.

### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją ( CPV)

Ustalenia zawarte w specyfikacji technicznej dotyczą prowadzenia robót remontowo-budowlanych związanych z remontem obiektu, pomieszczeń oraz obejmują poniższy zakres robót:

- CPV 45432114-6 - roboty w zakresie podłóg drewnianych
- CPV 45430000-0; 45431000-7 - roboty posadzkarские
- CPV 45442100-8- roboty malarskie
- PV 45261910-6, 45261210-9 - modernizacja więźby dachowej i wymiana pokrycia dachowego
- CPV 45331100-7 - instalowanie centralnego ogrzewania
- CPV 45330000-9 - hydraulika i roboty sanitarne
- CPV 45261214 – pokrycie dachu papą termozgrzewalną
- CPV 45231320 - obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe
- CPV 45310000 - instalacja odgromowa

### 1.3.1 Roboty budowlane (zakres )

#### DACH - BUDYNEK GŁÓWNY

Wykonanie daszków zabezpieczających  
Wykonanie zastaw zabezpieczających na dachu  
Rozbiórka pokrycia z dachówki karpiówki podwójnie  
Przemurowanie kominów z cegieł o objętości w jednym miejscu ponad 0.5 m<sup>3</sup>  
Rozebranie rynien i rur spustowych z blachy nadającej się do użytku  
Wzmocnienie krokwi przez nabicie dwustronnie desek, wymiana końców krokwi  
Wymiana elementów konstrukcyjnych dachu - krokwie zwykłe i kleszcze, murłaty  
Dwukrotna impregnacja grzybobójcza elementów więźby  
Osadzenie okien w połaci dachowej z wykonaniem konstrukcji nośnej, stopnie kominiarskie, płotki przeciwśnieżne, ławy kominiarskie  
Wymiana łączenia dachu pod pokrycie dachówką , obróbki blacharskie, uzupełnienia tynku  
Folie wstępnego krycia (FWK) układane na krokwiach  
Malowanie farbami emulsyjnymi elewacji - tynki gładkie  
Pokrycie dachów dachówką - karpiówka ceramiczna w koronkę, na krawędziach zabudowa dachówek krawędziowych  
Rynny dachowe półokrągłe o śr.12cm i rury spustowe - z blachy ocynkowanej/ rynny i rury z demontażu- 50% nowe  
Wykonanie instalacji odgromowej  
Wywiezienie gruzu z uwzględnieniem kosztów składowania odpadu

#### DACH - BUDYNEK ZAPLECZA

Wymiana pokrycia murów ogniowych, z blachy ocynkowanej  
Odbicie tynków wew. z zaprawy z uzupełnieniem  
Naprawy pokrycia papowego / regeneracja pod docieplenie  
Obróbki z blachy stalowej ocynkowanej, z papy termozgrzewalnej  
Rozebranie rynien z blachy nie nadającej się do użytku  
Rynny dachowe z PCW łączone na uszczelki - półokrągłe o śr. 150 mm

#### ROBOTY WEWNĘTRZ OBIEKTU

Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach/zaplecze  
Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 900 mm i dług. do 1600 mm  
Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm  
Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm  
Ocyklinowanie posadzek z deszczułek  
Lakierowanie posadzek i parkietów

### 1.4. Podstawowe określenia

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i odpowiednimi normami.

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

**1.4.1.** Dziennik budowy – zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem/ Kierownikiem projektu, Wykonawcą i projektantem.

**1.4.2.** Inżynier/Kierownik projektu – osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

**1.4.3.** Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

**1.4.4.** Książka obmiarów - akceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera/Kierownika projektu.

**1.4.5.** Laboratorium - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

**1.4.6.** Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera/Kierownika projektu.

**1.4.7.** Objazd tymczasowy - droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia ruchu publicznego na okres budowy.

**1.4.8.** Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

**1.4.9.** Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

**1.4.10.** Podłoże ulepszone - górna warstwa podłoża, leżąca bezpośrednio pod konstrukcją, ulepszona w celu umożliwienia przejęcia ruchu budowlanego i właściwego wykonania konstrukcji.

**1.4.11.** Polecenie Inżyniera/Kierownika projektu - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Kierownika projektu, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**1.4.12.** Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

**1.4.13.** Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja obiektu lub całkowita modernizacja/przebudowa (zmiana parametrów geometrycznych) istniejącego .

**1.4.14.** Przeszkoda naturalna - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno, rzeka, szlak wędrówek dzikich zwierząt itp.

**1.4.15.** Przeszkoda sztuczna - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład budynek , droga, kolej, rurociąg, kanał, ciąg pieszy lub rowerowy itp.

**1.4.16.** Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

**1.4.17.** Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

**1.4.18.** Rozpiętość teoretyczna - odległość między punktami podparcia (łożyskami), przęsła.

**1.4.19.** Ślepy kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

**1.4.20.** Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

**1.4.21.** Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego pełnienia funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją/ przebudową, utrzymaniem oraz ochroną budowli lub jej elementu.

## **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca (Kierownik budowy) jest odpowiedzialny za wykonanie robót budowlanych (wg poz. 1.3), zgodnie z przedmiarem, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót, poleceniami nadzoru inwestorskiego, z uwzględnieniem postanowień art. 21a, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Materiały powinny odpowiadać wymaganiom norm lub świadectw dopuszczenia" do stosowania w budownictwie. W szczególności powinny odznaczać się:

- dużą trwałością i niezmiennością właściwości technicznych z upływem czasu,
- wytrzymałością na działanie obciążenia użytkowego,
- wymaganą odpornością ogniową,
- odpornością na wpływy biologiczne i preparaty chemiczne, z którymi się stykają, brakiem wydzielania, substancji toksycznych.

Materiały powinny być dostarczane na budowę wraz z zaświadczeniem o jakości, wystawionym przez producenta, na podstawie wykonanych badań laboratoryjnych.

#### **2.1.1 Materiały instalacyjne**

##### **2.1.1.1. Rurociągi, izolacje termiczne**

Materiały używane do wykonania robót instalacyjnych powinny odpowiadać takiemu samemu rodzajowi materiałów jakie zostały podane w kosztorysie.

Rurociągi instalacji CO, zamocowane do elementów konstrukcji budynku zgodnie z wymogami norm i z zamontowanymi tulejami ochronnymi w przejściach przez przegrody budowlane, po wykonaniu z wynikiem pozytywnym prób ciśnieniowych należy zaizolować izolacją ciepłochronną. Izolację termiczną przewodów rozprowadzających, poziomych i pionowych, należy wykonać po próbach. Izolacja cieplna rurociągów winna spełniać wymagania izolacyjności cieplnej związane z oszczędnością energii PB Dz.U.02.75.690 z póź. zm. Izolację wykonać należy z otulin termoizolacyjnych, niepalnych (np. Termaflex), posiadających odpowiednie atesty dot. ochrony p. pożarowej.

##### **2.1.1.2. Zawory termostatyczne, odcinające, odpowietrzniki**

Do wymiany starych zaworów grzejnikowych na nowe zastosować zawory termostatyczne ze wstępna regulacją firmy Danfos lub zawory innej firmy o podobnych parametrach nastaw i charakterystykach technicznych. Jako zawory grzejnikowe powrotne zastosować zawory typ RVL firmy Danfoss lub zawory innej firmy o podobnych parametrach nastaw i charakterystykach technicznych. Jako zawory odcinające dla instalacji należy stosować zawory kulowe przelotowe o średnicy nominalnej wg średnicy rur, ciśnienie nominalne 0.6 Mpa. Korpus zaworu mosiężny MD 58 nikielowany, kula mosiężna MD 58 chromowana, uszczelnienie kuli – teflon PTFE. Odpowietrzniki automatyczne do pionów o średnicy nominalnej  $\varnothing$  10 mm z zaworami samoodcinającymi.

## **2.1.2. Materiały dachowe**

### **2.1.2.1 Papa termozgrzewalna, roztwór asfaltowy do gruntowania**

Papa wierzchniego krycia, modyfikowana SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej. Od wierzchniej strony papa pokryta jest gruboziarnistą posypką, zabezpieczony folią z tworzywa sztucznego. Spodnia strona papy pokryta jest folią z tworzywa sztucznego. Wymagania podstawowe:

- gramatura osnowy (włóknina poliestrowa) 250 g/m<sup>2</sup>
- zawartość asfaltu modyfikowanego elastomerem SBS, min. 4000 g/m<sup>2</sup>
- maks. siła rozciąg. na pasku szer. 5 cm. wzdłuż / w poprzek, min 1000 / 800N
- wydłużenie przy maks. sile rozciąg. wzdłuż / poprzek, min 40/40%
- giętkość w obniżonych temperaturach – 25°C
- grubość 5,6 ± 0,2mm
- papa podkładowa, do mocowania mechanicznego

Roztwór asfaltowy Wymagania wg normy PN-74/B-24622

Izokliny wykonane ze styropianu oklejonego papą lub z twardej wełny mineralnej o wymiarach 10x10 cm .

Roztwór asfaltowy do gruntowania- wymagania wg normy PN-74/B-24622.

### **2.1.2.2 Styropapa**

Wymagania - docieplenie stropodachu styropapą / płyty styropianowe EPS 100 / grubości 10 cm, laminowaną obustronnie papą podkładową na welonie szklanym P/64/1200.

- wymiary płyt ( długo./szer./grub.)(mm): ~1000/1000/100.

-gęstość pozorna (kg/m<sup>3</sup>):20, współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda$  [W/(mK)] :0.039, chłonność wody po 24h[%] : 0.27, temperatura użytkowania [°C] : do +80-Wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą [kPa]:powyżej 300

-mocowanie do podłoża: klejem elastomerobitumicznym, klejami poliuretanowymi, łącznikami mechanicznymi, lub np. STYROBIT K.

### **2.1.2.3. Blacha stalowa ocynkowana**

Wymagania wg normy PN-61/B-10245, PN-73/H-92122. Blachy stalowe płaskie o gr. min. 0,55 mm obustronnie ocynkowane w arkuszach. Grubość powłoki cynku min 275 g/m<sup>2</sup>.

### **2.1.2.4. Instalacja odgromowa**

Instalację odgromową należy wykonać za pomocą elementów stalowych ocynkowanych spełniających wymagania normy PN- IEC 61024 oraz PN- IEC 60364

### **2.1.2.5. Dachówka**

Wymagania - dachówka angobowana, czerwień

– dachówki oraz uzupełniające dachowe wyroby ceramiczne powinny spełniać wymagania określone w PN-EN 1304:2002 i PN-EN 1304:2002/Ap1:2004,

Materiały pomocnicze

– uchwyty systemowe do łąt kalenicowych i grzbietowych,

– gwoździe, klamry lub inne wyroby systemowe do mocowania dachówek i gąsiorów,

– drut do przywiązywania dachówek i gąsiorów do gwoździ lub łąt – powinien być ocynkowany, miękki, o średnicy 1,0-1,6 mm,

– nieceramiczne systemowe akcesoria uzupełniające do pokryć dachówka takie jak: folia dachowo paroprzepuszczalna, taśmy i listwy uszczelniające lub wentylacyjne, taśmy doobróbek, grzebień okapu, siatki ochronne okapu,

Wszystkie wyżej wymienione materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta dachówek lub odpowiadające wymaganiom aprobat technicznych bądź PN.

## **2.2. Wymagania dotyczące materiałów**

### **2.2.1. Kontrola jakości materiałów**

Wszystkie materiały przewidziane do użycia podczas budowy będą - przed dopuszczeniem do robót - podlegać kontroli, badaniom i ewentualnej dyskwalifikacji, przy stwierdzeniu niezadowalającej jakości. Jakiegokolwiek roboty, do których użyto nie badanych materiałów, bez zgody Inspektora nadzoru, będą traktowane jako wykonane na ryzyko Wykonawcy. Materiały o niewłaściwych cechach zostaną usunięte i wymienione na właściwe na koszt Wykonawcy.

### **2.2.2 Przechowywanie materiałów**

Materiały powinny być przechowywane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót. Składowane materiały, jeżeli nawet były badane przed rozpoczęciem przechowywania, mogą być powtórnie badane przed włączeniem do robót. Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający kontrolę materiałów. Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów budowlanych powinny być - po zakończeniu robót - doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru, bez dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego.

Wielkość i częstotliwość dostaw powinna zapewnić możliwość zgromadzenia zapasów, gwarantujących właściwy postęp robót zgodnie z harmonogramem.

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność ze specyfikacjami technicznymi, obowiązującymi normami i zaleceniami Inwestora.

### **3.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren robót wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.



### **3.2. Dokumentacja projektów**

Wykonawca otrzyma od Zamawiającego – niezbędne do wykonania zgodnie z umową prac niezbędne materiały min. SST, przedmiary.

### **3.3. Zgodność robót z dokumentacją i specyfikacjami technicznymi**

Specyfikacje techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część Zamówienia, a wymagania wyszczególnione w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach zamówieniowych, a o ich wykryciu powinien niezwłocznie powiadomić Zamawiającego. Zamawiający zobowiązany jest do dokonania odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne ze specyfikacjami technicznymi i uzgodnieniami dokonanymi przez Zamawiającego i Wykonawcę. Dane określone w tych dokumentach będą uważane za wartość docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach uzgodnionych przez Zamawiającego i Wykonawcę.

### **3.4. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do oddzielenia miejsca wykonywania prac, w okresie trwania ich realizacji aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Sam teren prowadzenia prac powinien być zabezpieczony przed dostępem osób trzecich.

Koszt zabezpieczenia miejsca prac nie podlega odrębnej zapłacie i jest ponoszony przez Wykonawcę tj. wliczony w cenę kontraktową.

### **3.5. Ochrona środowiska w czasie prowadzenia prac**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska naturalnego na terenie rozbiórki i robót podstawowych oraz w bezpośredniej odległości od nich,
- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających z przyczyn powstałych w następstwie sposobu jego działania,
- unikać zanieczyszczenia zbiorników lub instalacji wodnych oraz powietrza,
- zabezpieczyć teren budowy przed możliwością powstania pożaru.

### **3.6. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Dostarczy oraz będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, w miejscach prowadzenia prac. Za wszelkie straty powstałe na skutek pożaru spowodowanego przez działania Wykonawcy odpowiedzialność ponosi Wykonawca.

### **3.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę elementów wbudowanych na terenie prowadzenia prac, pozostawionych przez Zamawiającego (np. instalacje, urządzenia). O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji czy też urządzeń Wykonawca niezwłocznie powiadomi Zamawiającego oraz będzie współpracował dostarczając niezbędnej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wykazanych na wprowadzeniu robót lub w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

### **3.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji budowy Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, żeby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywać w należyłym stanie przez cały czas trwania robót wszelkie urządzenia zabezpieczające, sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie budowy oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy nie podlegają odrębnej zapłacie i są ponoszone przez Wykonawcę (uwzględnione w cenie kontraktowej).

### **3.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi przez niego robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw i wytycznych podczas prowadzenia robót. Nieznajomość wyżej określonych nie chroni Wykonawcy przed ich skutkami.

## **4. SPRZĘT**

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z urządzeń i sprzętu, gwarantujących właściwą jakość robót. Ponadto zobowiązany jest do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Zastosowany sprzęt nie może stanowić zagrożenia dla otoczenia oraz środowiska. Powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem zapasowym, umożliwiającym prowadzenie robót, w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

Ilość i rodzaj sprzętu, jaki zostanie wykorzystany przez Wykonawcę do wykonania robót, powinien uzyskać akceptację Inspektora nadzoru inwestorskiego. W przypadku, gdy jest to wymagane przepisami, należy również przedstawić kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Sprzęt niezbędny do wykonania poszczególnych rodzajów robót podano w częściach, dotyczących tych robót.

## **5. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów. Do transportu materiałów budowlanych z rozbiórki oraz do wbudowania należy zastosować urządzenia i sprzęt, które nie mogą stanowić zagrożenia dla otoczenia oraz środowiska. Na środkach transportu przewożone materiały budowlane powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu, wydanymi przez ich producenta. Do transportu pionowego materiałów budowlanych stosować przyścienne wysięgniki transportowe. Transport musi odbywać się w warunkach zabezpieczających materiały przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem.

## **6. WYKONANIE ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie prac zgodnie z zamówieniem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami Zamawiającego i SST. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne sprawdzenie ilości robót. Następstwa błędów zostaną, jeśli będzie tego wymagał Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na koszt Wykonawcy.

### **6.2. Roboty budowlane**

#### **6.2.1. Roboty przygotowawcze**

Przed rozpoczęciem robót budowlanych Wykonawca powinien odpowiednio zagospodarować teren budowy, z uwzględnieniem warunków usytuowania i użytkowania istniejącego obiektu. Teren budowy należy odpowiednio ogrodzić, aby uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Przejścia i strefy niebezpieczne oznakować za pomocą tablic ostrzegawczych. Dojście do budynku należy zabezpieczyć daszkiem ochronnym. Zapewnić doprowadzenie energii elektrycznej i wody oraz utylizację ścieków. Teren budowy należy wyposażyć w niezbędny sprzęt przeciwpożarowy.

W uzgodnieniu z Inwestorem, w przypadku wystąpienia konieczności, należy przewidzieć rozmieszczenie pomieszczeń i urządzeń administracyjnych, socjalnych oraz sanitarnych w taki sposób, aby nie powodowały uciążliwości i utrudnień w funkcjonowaniu obiektu.

Ze względu na wielkość powierzchni działki, możliwe jest wydzielenie i urządzenie składowiska materiałów i wyrobów budowlanych na terenie budowy, Wykonawca robót w uzgodnieniu z Inwestorem, powinien zapewnić możliwość urządzenia składowiska w pobliżu terenu budowy lub rozważyć możliwość sukcesywnego dowożenia materiałów i wyrobów ze swojej bazy, w miarę postępu robót na budowie.

#### **6.2.2. Roboty rozbiórkowe**

Do robót rozbiórkowych można przystąpić dopiero po uprzednim upewnieniu się, że wszystkie instalacje wewnętrzne nie będą stanowić zagrożenia przy wykonywaniu robót

jak również, że teren został właściwie zabezpieczony- fakt ten należy potwierdzić sporządzeniem notatki.

Wszystkie roboty rozbiórkowe prowadzić z zachowaniem ogólnie obowiązujących zasad bezpieczeństwa, przy użyciu odpowiedniego sprzętu i narzędzi.

Demontaż i rozbiórkę elementów budynku prowadzić w sposób zapewniający maksymalne odzyskanie materiałów przeznaczonych do ponownego wbudowania.

Inne elementy budynku rozbierać sukcesywnie, w miarę postępu robót przy ich wymianie .

### 6.2.3. Roboty tynkarskie

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być wykonane wszystkie roboty instalacyjne; zakończone wszystkie roboty murarskie; roboty instalacyjne -podtynkowe; zamurowane przebiecia i bruzdy. Podłoże pod tynki należy oczyścić z kurzu szczotkami, usunąć ewentualne plamy z rdzy i substancji tłustych. Nadmiernie zawilgocone fragmenty ścian należy osuszyć. W celu zapewnienia dobrej przyczepności zaprawy do podłoża, bezpośrednio przed rozpoczęciem tynkowania, powierzchnie ścian należy zwilżyć wodą.

W pomieszczeniach ogólnego użytkowania i technicznych , w miejscach skucia tynków miejscowych oraz całych powierzchni - wykonać tynki cementowe-wapienne trójwarstwowe kat. III . Obrzutkę należy wykonać z zaprawy cementowej 1:1 o grab. 3-5-4 mm. Narzutkę wykonać z zaprawy cementowo-wapiennej 1:2:10 o grubości 8-5-15 mm, po związaniu lecz przed stwardnieniem obrzutki.

Zaleca się, aby przy wykonywaniu tynków stosować gotowe suche zaprawy tynkarskie, dostępne w sprzedaży w opakowaniach workowanych, przeznaczone do poszczególnych rodzajów warstw. Roboty tynkarskie wykonywać z zastosowaniem np. przestawnych rusztowań koźlowych i przy użyciu kielni lub agregatu tynkarskiego, listew prowadzących i długiejłaty oraz pacy drewnianej

### 6.2.4. Roboty posadzkowe

W pomieszczeniu Sali widowiskowej przewiduje się remont parkietu. Przed przystąpieniem i podczas prowadzenia robót cyklinarskich należy zabezpieczyć wszystkie powierzchnie i elementy wyposażenia przed zabrudzeniem i uszkodzeniem. W trakcie robót posadzkowych, w przypadku konieczności, należy przemieszczać istniejące meble, tj. szafy, biurka, stoliki itp., aby umożliwić dostęp do odnowienia parkietów.

W związku z tym, że prace będą wykonywane w czynnym budynku Wykonawca zapewni: elastyczną organizację robót, zgodną ze wskazaniami Inspektora Nadzoru, sukcesywne sprzątanie pomieszczeń i korytarza, tak aby umożliwić korzystanie z nich bez zakłóceń. Przed przystąpieniem do cykliniowania parkietu należy dokonać drobnych napraw istniejącego parkietu. Sposób ich wykonania należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru. Zakłada się wykonanie dwukrotnego cykliniowania ze szpachlowaniem spoin między klepkami:

- pierwszego zgrubnego,
- drugiego właściwego, ze zmianą ziarnistości materiału ściernego.

Miejsca trudnodostępne oraz narożniki, wnęki i listwy przyścienne należy cykliniować ręcznie. Po robotach cyklinarskich należy wszystkie pomieszczenia doprowadzić do stanu pozwalającego na ich użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem (w tym m. in. mycie okien, posadzek, zabrudzonych powierzchni, drzwi, poręczy itp.).Po usunięciu warstw starego lakieru należy przystąpić do lakierowania. Na tak przygotowaną podłogę nałożyć lakier podkładowy, ekologiczny, bezwonny. Po malowaniu zmatowić powierzchnię i nałożyć warstwę lakieru nawierzchniowego- lakier do podłóg narażonych na duże obciążenia.

Pomiędzy poszczególnymi warstwami lakieru należy wykonać szlifowanie posadzki zgodnie z zaleceniami producenta. Po 8 godz. dokonać montażu listew przypodłogowych.

Ogólne wytyczne i informacje:

- posadzka na całej powierzchni przyklejona do podkładu

- spoiny pomiędzy deszczułkami nie przekraczają 0,4 mm, z tym że na 1 m<sup>2</sup> dopuszcza się występowanie 3 spoin o szerokości do 0,8 mm,
- posadzka nie wykazuje odchyień od płaszczyzny większych niż 2 mm przy pomiarze łata 2 m,
- deszczułki posadzkowe nie wykazują odkształcenia wklęsłego (tzw. łódkowania),
- lakierowana powierzchnia jest jednolita, bez smug, odbarwień czy zacieków.
- listwy przypodłogowe są mocowane do parkietu i ścian,
- należy zwrócić szczególną uwagę na usunięcie pyłu szlifierskiego nie tylko z podłogi, lecz także ze ścian, kaloryferów,
- w trakcie prowadzenia prac malarskich temperatura powietrza powinna wynosić od 15°C do 25°C, a wzgl. wilgotność powietrza od 40% do 75%,
- lakier przed użyciem należy wymieszać poprzez kilkakrotne silne wytrząsanie w zamkniętym opakowaniu.
- kolejne warstwy lakieru nanosić w odstępach od 6-12 godzin (zgodnie z zaleceniami producenta lakieru). Przedostatnią warstwę lakieru zaleca się przeszlifować papierem ściernym nr 180-240 i dokładnie odpylić.

#### 6.2.5. Roboty malarskie wewnętrzne

Przed rozpoczęciem robót malarskich, podłoże należy odpowiednio przygotować poprzez dokładne oczyszczenie i osuszenie, zeskrabanie starych wypraw malarskich, zagruntowanie oraz wykonanie gładzi szpachlowych po czym zagruntować farbą podkładową.

#### 6.2.6. Wymiana pokrycia dachu-dachówka

Istniejące pokrycie z dachówki należy rozebrać, równocześnie demontować starą instalację odgromową, ławy kominiarskie, następnie wszystkie elementy więźby dachowej dokładnie oczyścić, sprawdzić miejsca ich podparcia, a w przypadku występujących uszkodzeń, dokonać napraw i wzmocnień (jeżeli wystąpi konieczność - dokonać wymiany zgodnie z przedmiarem robót).

Po zamontowaniu wszystkich elementów w połaciach dachowych (wyłazy, ławy itp.), wykonaniu obróbek dekarских z blachy i rynien (systemowych z PCV oraz ocynk) - przystąpić do krycia dachu. W pierwszej kolejności do krokwi należy przymocować paroprzepuszczalną i ognioodporną folię dachową (np. *Griltex 15IP*), wzdłuż krokwi przybić kontrłaty drewniane o wym. 2,5 x 5,0 cm, następnie zaimpregnowane łaty o wym. 4,0 x 6,0 cm w rozstawie zgodnym do zastosowanego pokrycia, łaty powinny odpowiadać normie PN-75/D-96000. Minimalny przekrój 38 x 50. Łaty wymagają pełnej impregnacji, muszą posiadać przynajmniej trzy ostre krawędzie. Gwoździe stosowane do mocowania łat muszą być okrągłe lub kwadratowe, z płaskim łbem. Zaleca się stosowanie gwoździ miedzianych, aluminiowych, względnie ocynkowanych. Minimalna wielkość nie mniej niż 2,5 grubości łaty drewnianej. W przypadku szczególnych rozwiązań, długość gwoździ uzależniona jest od indywidualnych wymagań konstrukcyjnych. Do mocowania dachówki karpiówki zaleca się stosowanie gwoździ o wielkości 2,2 x 50 mm. Dopuszczalne są oflisy zwrócone w stronę. Dach pokryć dachówką karpiówką angoba w kolorze czerwieni podwójnie w koronkę, zgodnie z zaleceniami producenta dachówki. Na krawędziach dachu zastosować dachówkę krawędziową.

W części kalenicowej nie należy łączyć ze sobą folii izolacyjnych z sąsiednich połaci, gdyż powstała szczelina ma ułatwiać ich wietrzenie. Ponadto w części okapowej i kalenicowej połaci, w trakcie krycia dachu, należy wstawiać dachówki wentylacyjne, w ilości zgodnej z zaleceniami producenta dachówek.

Wymagania ogólne:

- a) równość powierzchni deskowania i łąt powinna być taka, aby prześwit między nią a łątą kontrolną o długości 3,0 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym,
- b) podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcji,
- c) w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynien.
- d) łąty do wykonania podkładu powinny mieć przekrój min.38x50 mm,
- e) łąty należy przybijać do krokwi jednym gwoździem; styki łąt powinny znajdować się na krokwiach,
- f) rozstaw osiowy łąt należy dostosować do rodzaju pokrycia,
- g) łąty i deski powinny spełniać wymagania zawarte w SST 06.00.00.

Krycie dachówką ceramiczną:

- a) krycie dachówką przy może być wykonywane przy temperaturze powyżej +5°C,
- b) krycie dachu zgodnie z zaleceniami producenta,
- c) przed przystąpieniem do układania dachówek powinny być wykonane obróbki blacharskie,
- d) dachówki powinny być ułożone prostopadle do okapu tak aby sznur przeciągnięty wzdłuż poszczególnych rzędów był poziomy i jednocześnie dotykał dolnego widocznego brzegu skrajnych dachówek; odległość od sznura do dolnego brzegu pozostałych dachówek nie powinna być większa niż 1 cm; dopuszczalne odchyłki wynoszą 2 mm na 1 m i 30 mm na całej długości rzędu,
- e) pozostałe wymagania wg PN-71/B-10241.

#### 6.2.7. Remont pokrycia- papa

Reperacja warstw papowych polegających na naprawie uszkodzeń (odspojień, pęcherzy, fałd, zgrubień, pęknięć itp.). Odspojenia i pęcherze należy naciąć „na krzyż”, wywinąć i osuszyć, a następnie zgrzać lub podkleić lepikiem asfaltowym. Fałdy i zgrubienia należy ściąć i wyrównać. W przypadku rozległych uszkodzeń pap, należy je wyciąć aż do podłoża, po czym wkleić łąty z nowych pap. W ten sposób przygotowaną powierzchnię zgruntować preparatem gruntującym. W wypadku stwierdzenia wilgoci pod starym pokryciem, co występuje w większości naprawianych dachów, należy zastosować system wentylacyjny składający się z kominków wentylacyjnych (1 sztuka na 40-60 m<sup>2</sup> dachu)

#### 6.2.8 Pokrycie połaci papą termozgrzewalną

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci dachowej sprawdzić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadków dachu oraz ilości przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. Wskazane jest wykonanie podręcznego projektu pokrycia z rozplanowaniem pasów papy szczególnie przy bardziej skomplikowanych kształtach dachu. Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie materiałów.

Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż:

- 0°C w przypadku pap modyfikujących SBS
- +5°C w przypadku pap oksydowanych

Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C ) i wynieszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.

Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia dybli drewnianych, rynhaków i innego oprzyrządowania, a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (ogniomurów, kominów, świetlików itp.) z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej. Przy małych pochyleniach dachu do 10% papy należy układać pasami równoległymi do okapu, przy większych spadkach pasami prostopadłymi do okapu (z uwagi na powodowaną dużą masą możliwość osuwania się układanych pasów podczas grzewania). Minimalny spadek dachu powinien być taki, aby nawet po ugięciu elementów konstrukcyjnych umożliwiał skuteczne odprowadzenie wody. Z tego też względu nachylenie połaci dachowej nie powinno być mniejsze niż 1%, ale zaleca się, aby tam gdzie jest to możliwe przewidzieć większe spadki.

Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przypięciu zwinąć ją z dwóch końców środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12 – 15 cm)

Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Pracownik wykonuje tę czynność, cofając się przed rozwijaną rolką. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ masy. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.

Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady: - podłużny 8 cm - poprzeczny 12-15 cm zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wypływy masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze porycia w celu poprawienia estetyki dachu.

W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 5°.

### **5.2.9. Obróbki kominów**

Wokół kominów za pomocą kleju bitumicznego mocujemy izokliny. Pas tynku (szer. 20 cm) nad izoklinem gruntujemy preparatem gruntującym bitumicznym. Na izoklin wklejamy pas papy podkładowej szer. ok. 50 cm (typ I) z wywinieciem na komin i połącz po 15 cm. podobne wywiniecie na komin ale o szer. 20 cm musi być wykonane z papy nawierzchniowej (typ II). Papę nawierzchniową zakańczamy na pow. komina listwą dociskową dodatkowo uszczelnioną klejem bitumicznym.

### **6.2.10. Obróbki ogniomurów**

Po usunięciu starej obróbki naprawiamy i gruntujemy poziomą i pionową część ogniomuru. W narożniku ogniomuru montujemy izokliny. Na krawędzi ogniomuru (od strony zewnętrznej) montujemy kapinos o szer. 25 cm. Na ogniomur od kapinosa do izoklinu z wywinieciem 15 cm na połącz wygrzewamy papę podkładową (typ I) a następnie nawierzchniową. Obróbki blacharskie powinny być przed wgrzaniem papy zagruntowane roztworem bitumicznym. Obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej niż -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. Przy wykonaniu należy pamiętać o

konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji. W dachach z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe o wyregulowanym spadku podłużnym. Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu. Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999

#### **6.2.11. Zakres wykonywanych robót-założenia ogólne**

Całość robót wykonać zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych Cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.

#### **6.2.12. instalacja co, montaż rurociągów**

Zaplanowano montaż dodatkowych grzejników z wpięciem do istniejącej instalacji CO.

Rurociągi w instalacji co łączyć za pomocą lutowania miękkiego z zastosowaniem łączników miedzianych. Dopuszcza się łączenie rurociągów z armaturą za pomocą połączeń gwintowanych zgodnych ze średnicami rurociągów. Rurociągi muszą spoczywać na konstrukcjach wsporczych, kotwionych w ścianie lub podwieszanych do stropu, zawieszenia systemowe muszą posiadać atesty dotyczące wytrzymałości. Rury prowadzić na ścianach ze spadkiem 0,5% w kierunku kolektorów.

Rurociągi mocować na uchwytych dystansowych, gwintowanych z obejmą, w odstępach: dla średnic od 20-80 mm co 1,5 m, dla średnic od 100-125 co 1,0 m, dla średnicy 150 mm co 0,8 m. Na gałązkach grzejnikowych uchwyty mocować w odstępie nie większym niż 0,5 m od grzejnika. Pomiędzy przewodem, a obejmą uchwyty należy stosować podkładki elastyczne. W miejscach prowadzenia rur przez przegrody budowlane powinny być założone tuleje, co najmniej o 1 cm dłuższe niż grubość ściany lub stropu. Przestrzeń między rurą, a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym. W miejscach przejść przez ściany i stropy nie powinny być wykonane połączenia rur. Odległość przewodu od ściany, stropu lub podłogi powinna wynosić co najmniej 3 cm.

#### **6.2.13. Montaż armatury**

Dopuszcza się łączenie rurociągów przez zastosowanie typowych złączek (prostych, trójkątów i kolanek). Przewidzieć łączniki dystansowe oraz dwuzłączki za armaturą kulową, gwintowaną w celu łatwego demontażu i montażu armatury na wypadek jej wymiany.

Dostęp do zaworów powinien być zapewniony tylko dla personelu zajmującego się eksploatacją instalacji. Celem odpowietrzenia instalacji konieczne jest zainstalowanie zaworów odpowietrzających w najwyższych punktach instalacji wraz z zaworami odcinającymi usytuowanymi przed odpowietrnikami.

#### **6.2.14. Płukanie instalacji co i badanie szczelności**

Płukanie instalacji co, wykonać po odłączeniu kotła od instalacji co i wykonaniu wszystkich robót montażowych oraz podłączeniu armatury,

Podczas płukania instalacji, co wszystkie zawory grzejnikowe oraz odcinające powinny być całkowicie otwarte. Podczas wykonywania płukania tylko wodą zimną, należy dążyć do uzyskania prędkości przepływu wody w instalacji wynoszącą 1m/s.

Dla zwiększenia skuteczności płukania wodą, należy dokonywać płukania instalacji co



w krótkich odcinkach, odcinając poszczególne piony co.

Dla skuteczniejszego płukania grzejników należy je płukać po ich odłączeniu od instalacji.

Badanie szczelności na zimno, nie należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej niższej od 0°C. Badanie szczelności należy przeprowadzać przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej.

Przed przystąpieniem do badania szczelności należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby ulec uszkodzeniu lub zakłócić próbę, następnie instalację podlegającą próbie kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą. Na 24 godz. (gdy temperatura zewnętrzna jest wyższa od +5°C)

przed rozpoczęciem badania szczelności instalacji powinna być napełniona wodą zimną i dokładnie odpowietrzona. W tym okresie należy dokonać starannego przeglądu wszystkich elementów oraz skontrolować szczelność połączeń przewodów, dławic zaworów i in. przy ciśnieniu statycznym słupa wody w instalacji. Po stwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia badania szczelności należy podnieść ciśnienie w instalacji za pomocą pompy ręcznej tłokowej, podłączonej w najniższym jej punkcie. Pompa musi być wyposażona w zbiornik wody, zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy oraz cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy min. 150 mm) o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej 0,1 bar (0,01 Mpa). Wartości ciśnienia próbnego należy przyjmować na podstawie tabl. 11-3 w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - Tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe". Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 min.: manometr nie wykaże spadku ciśnienia i nie stwierdzono przecieków ani roszczenia. Podczas badania szczelności należy utrzymywać w instalacji stałą temperaturę wody, gdyż jej zmiana o 10°C powoduje zmianę ciśnienia o 0,5 - 1,0 bar. Po pierwszym napełnieniu instalacji wodą nie należy jej opróżniać, z wyjątkiem przypadków, gdy zachodzi konieczność dokonania naprawy. W takich sytuacjach dopuszcza się opróżnianie tylko tej części zładu, gdzie wykonywane są prace naprawcze i tylko na okres niezbędny do wykonania tych prac.

## **7. DOKUMENTY BUDOWY**

### **7.1. Dziennik robót**

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika spoczywa na Wykonawcy robót. Zapisy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony robót. Każdy zapis będzie opatrzony datą, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska.

### **7.2. Pozostałe dokumenty robót**

- protokół wprowadzenia na budowę
- protokół odbioru robót
- protokoły z narad i ustaleń
- korespondencja związana z prowadzeniem prac

## **8. OBMIAR ROBÓT**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót zgodnie ze SST, w jednostkach

charakterystycznych dla danego rodzaju robót, określonych w przedmiarze robót.

## **8.1. Odbiór robót**

### **8.1.1. Rodzaje odbioru robót**

W zależności od ustaleń umownych, roboty mogą podlegać następującym etapom odbiorów, dokonywanych przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór końcowy
- odbiór pogwarancyjny

### **8.1.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Dokonuje go Zamawiający w oparciu o pomiary i badania techniczne.

### **8.1.3. Odbiór częściowy**

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

### **8.1.4. Odbiór końcowy robót**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości oraz wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dzienniczka robót z bezzwłocznym powiadomieniem pisemnym Zamawiającego o tym fakcie. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach przetargowych. Odbioru ostatecznego dokonają przedstawiciele Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Zamawiający dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją przetargową i ST. W toku odbioru końcowego Zamawiający zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót poprawkowych i uzupełniających. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, lub nie zakończenia pełnego zakresu robót, Zamawiający przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

### **8.1.5. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem

wad i usterek stwierdzonych przy w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest suma cen jednostkowych, skalkulowanych przez Wykonawcę za jednostki obmiarowe ustalone w pozycjach przedmiaru robót, stanowiąca cenę ryczałtową kontraktu ustaloną między Wykonawcą i Zamawiającym. Podstawa płatności, forma i warunki zgodnie z zapisami z umowy.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- warunki przetargu
- dane przetargowe

### 10.1. Normy

- Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce Prawem Budowlanym Dz.u.08.228.1514, Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. oraz z normami i normatywami. -
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - O wyrobach budowlanych
- Publikacja wydana przez Izbę Projektowania Budowlanego „Dokumentacja projektowa - Specyfikacja techniczna – Dokumenty określające przedmiot zamówienia na roboty budowlane”
- Publikacja wydana przez Instytut Techniki Budowlanej „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”
- Publikacja Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Instalacji i Urządzeń Elektrycznych w Budownictwie „ELEKTROMONTAŻ” - „Wymagania odbioru i eksploatacji” zestaw norm PN-91+93/E-05009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- PN-86/E-05003 , PN-92/E-05003 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych
- PN-C-89205 Rury z nie plastikowego polichlorku winylu
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych, t. II , Instalacje Sanitarne i Przemysłowe,
- PN-87/B-02411 Kotłownie wbudowane
- PN-EN 1057:1999 Rury miedziane
- PN-74/B-01405- Centralne ogrzewanie. Grzejniki. Nazwy i określenia
- PN-90/B-01430 - Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania
- PN-82/B-02402- Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w
  - budynkach
- PN-82/B-02403- Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne
- PN-91/B-02413- Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego
- PN-91/B-02420- Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.

- PN-64/B-10400- Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym
- PN-93/C-04607- Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody
- PN -90/H-83131.01- Centralne ogrzewanie. Ogólne wymagania i badania.
- PN -90/M-75003 - Armatura instalacji centralnego ogrzewania.
- PN-77/M-75005- Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania Zawory przelotowe proste
- PN-91/M-75009- Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania
- PN-90/M-75010 -Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania
- PN-90/M-75011- Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Termostatycznzawory grzejnikowe na ciśnienie nominalne 1 MPa. Wymiary przyłączeniowe
- PN-70/M-75012- Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania. Zawór odpowietrzający
- PN-92/M-75016- Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory grzejnikowe.
- PN-62/B-10144 – Posadzki z betonu i zaprawy cementowej
- PN-70/B-10100 – Roboty tynkowe .Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-69/B-10280 – Roboty malarskie budowlane farbami wodorozcieńczalnymi
- PN-69/B-10285 – Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych
- PN-C-81914:1998 – Farby dyspersyjne do malowania wewnątrz budynków
- PN-B-30152:1997 – Kity budowlane kauczukowe i asfalto-kauczukowe uszczelniające
- PN-EN 612: 1999 – Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
- PN-61/b-10245-Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-B-94702:1999-Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
- PN-B-94701:1999-Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
- PN-EN 1443:2001-Kominy. Wymagania ogólne.
- PN-89/B-10425-Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.
- PN-69/B-10260-Izolacje bitumiczne Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-80/B-10240-Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-91/B-27618-Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkanki szklanej i welonu szklanego.
- PN-IEC 61024-1-1:2002-Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
- Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.

## 10.2 Inne dokumenty

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U.

Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami

- Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (DZ.U. Nr 109/2000 poz. 1157)

- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48).

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury;

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacyjnych cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”, Warszawa, maj 2003r– zeszyt nr7

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydane przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej i Gazowej; Warszawa 1996

- Instrukcje techniczne producenta.