

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Nazwa zadania:

**Remont lokali mieszkalnych zarządzanych przez Komunalny Zakład  
Gospodarki Mieszkaniowej  
w Katowicach**

**(Kod CPV – 45211341-1)**

**(Kod CPV – 45454100-5)**

**(Kod CPV – 45310000-3)**

**(Kod CPV – 45330000-9)**

**(Kod CPV – 45332000-3)**

**(Kod CPV – 45333000-0)**

**(Kod CPV – 45333100-1)**

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH REALIZOWANYCH W LOKALACH MIESZKALNYCH

### 1. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji.

1.1. Zamawiający: Komunalny Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Katowicach, 40-126 Katowice, ul. M Grażyńskiego 5.

1.2. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych realizowanych w lokalach mieszkalnych zarządzanych przez Zamawiającego.

1.3. Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.2.

**Wymagania zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające wykonanie wszystkich robót przewidzianych w zakresie rzeczowo-finansowym w przedmiarze robót oraz robot towarzyszących.** Wymagania obejmują czynności związane z organizacją robót, dostawą wyrobów budowlanych, wykonaniem i odbiorem robót.

1.4. Zakres robót objętych specyfikacją.

Zakres prac objętych zamówieniem może zawierać niżej wymienione roboty budowlane:

- wymiana okien i drzwi wewnętrznych,
- postawienie lub przebudowa pieców kaflowych,
- postawienie lub przebudowa trzonów kuchennych,
- rozbiórka i demontaż elementów podlegających wymianie oraz roboty przygotowawcze takie jak: demontaż starej wykładziny, skucie starej wylewki, demontaż armatury czy urządzeń, demontaż elementów podłogi podlegającej wymianie, skucie tynków podlegających wymianie, przygotowanie podłoża pod wykonanie warstw wykończeniowych i inne,
- wykonanie podłóg i elementów wykończeniowych,
- wykonanie elementów konstrukcyjnych i wyrównawczych takich jak wylewki, zaprawy itp.,
- wykonanie powłok malarskich i innych elementów wykończeniowych ścian i sufitów,
- wykonanie bądź wymiana instalacji elektrycznej i urządzeń,
- wykonanie bądź wymiana instalacji, armatury i urządzeń gazowych,
- wykonanie bądź wymiana instalacji wod-kan i armatury.

Szczegółowy zakres prac i wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych określa przedmiar inwestorski oraz zapisy niniejszej specyfikacji technicznej.

1.5. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia i wykonania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie i wykonanie robót zgodnie ze sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami, z niniejszą specyfikacją techniczną oraz zgodnie z zawartą umową. Ponadto Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość zastosowanych wyrobów budowlanych oraz za zgodność realizacji z w/w dokumentami i z uzgodnieniami z przedstawicielem Zamawiającego (inspektor nadzoru inwestorskiego).

Ekipy remontowe Wykonawcy będą mogły przebywać w budynku przez wszystkie dni tygodnia z wyjątkiem niedziel i świąt w godzinach od 7:00 do 19:00. Zabrania się przebywania i wykonywania robót budowlanych przed godziną 7.00 i po godzinie 19.00 oraz w dni ustawowo wolne od pracy. Wykonawca zgłasza rozpoczęcie oraz zakończenie prac do właściwej administracji, gdzie pobiera i oddaje klucze z remontowanego lokalu. W przypadku wykonywania prac na terenie wspólnoty mieszkaniowej, Wykonawca zgłasza Zarządcy nieruchomości rozpoczęcie prace w częściach wspólnych obiektu oraz ich zakończenie, dokonując protokolarnego odbioru z Zarządcą w zakresie wykonywanych prac tzn. z zakresie ich wykonania zgodnie z warunkami wydanymi przez Zarządcę, pozostawionego przez siebie porządku. Podczas wykonywania bezwzględnie zabrania się pobierania energii elektrycznej bezpośrednio z obwodów administracyjnych, a jedynie poprzez licznik tymczasowy (remontowy), na który należy uzyskać zgodę z Tauronu-Dystrybucja S.A.

Składowanie materiałów, urządzeń i elementów bądź parkowanie pojazdów na terenie danej nieruchomości będzie możliwe pod warunkiem wcześniejszego uzgodnienia z zarządcą tej nieruchomości, ustalając z nim miejsce, sposób oraz termin składowania materiałów, urządzeń czy elementów bądź parkowania pojazdów. Wykonawca obowiązany jest do utrzymania należytego porządku w miejscu wykonywanych prac oraz porządku i bezwzględnej czystości na terenie zewnętrznym (drogi dojazdowe, parkingi, chodniki, zieleńce) i w ciągach komunikacyjnych (klatka schodowa, korytarz, wejście do budynku).

Wprowadzanie jakichkolwiek zmian i odstępstw od tych wymogów i warunków wymaga uzyskania pisemnej zgody udzielonej przez Zamawiającego.

1.7. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy.

W przypadku posiadania przez Inwestora dokumentacji technicznej niezbędnej do realizacji zamówienia – zostanie ona przedłożona Wykonawcy.

2. **Miejsce prowadzenia robót.**

Miejszem prowadzenia robót są lokale mieszkalne usytuowane w budynkach pozostających w zarządzie KZGM w Katowicach oraz mieszkania będące w zarządzie KZGM w Katowicach, które znajdują się w budynkach wspólnotowych. Adresy poszczególnych lokali są zamieszczone w przedmiarach robót. Zakres prac dotyczący danego lokalu stanowi poszczególną część zamówienia.

3. **Wyroby budowlane.**

3.1 Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych.

**Wszystkie wbudowywane wyroby budowlane i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót, a także sposób ich montażu, muszą być zgodne z wymaganiami Polskich Norm i posiadać stosowne aprobaty, atesty lub deklaracje zgodności/deklaracje użytkowe.**

**Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia Zamawiającemu w/w dokumenty.** Wykonawca będzie ponosił wszelkie koszty z tytułu pozyskania wyrobów budowlanych, armatury, urządzeń i innych elementów będących elementem zamówienia oraz koszty ich dostarczenia na miejsce prowadzenia robót. Za ilość i jakość wyrobów odpowiada Wykonawca. Wyroby uznane przez Zamawiającego za niezgodne z wymogami aprobat technicznych, atestów, deklaracji zgodności i specyfikacji technicznej muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z miejsca wykonywania robót.

Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć składowane wyroby przed uszkodzeniem.

Jeśli Wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku wyroby zamiennie - winien on niezwłocznie poinformować o tym Zamawiającego i uzyskać jego zgodę na użycie wyrobów zamiennych.

### 3.2 Materiały do wykonania robót zduńskich należy stosować zgodnie z i obowiązującymi normami.

Do podstawowych materiałów należą:

- Kafle narożne, kafle środkowe płaskie, kafle wieńcowe,
- Cegła budowlana pełna
- Cegła szamotowa
- Gлина surowa zduńska
- Szamot - proszek
- Prostki szamotowe
- Drzwiczki piecowe i blacha przypiecowa
- Rura zapiecowa
- Ruszt piecowy
- Kształtownik stalowy do wykonania fundamentu pod piec,

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą odpowiadały wymaganiom norm:

- dla cegieł budowlanych - PN-B-12050
- Kafle – PN-74/B-12044
- Materiały ogniotrwałe i szamotowe. Wyroby szamotowe PB-76/H-12030
- Osprzęt piecowy i kuchenny. Wymagania i badania. BN-84/4817-01
- zaprawy szamotowe
- Osprzęt piecowy i kuchenny. Żeliwne ruszty piecowe i kuchenne. BN-85/4817-03
- Osprzęt piecowy i kuchenny. Żeliwne drzwiczki piecowe na wspólnej ramie BN-84/4817-09
- Osprzęt piecowy i kuchenny. Rury zapiecowe BN-84/4817-12
- Zaprawy powinny odpowiadać wymaganiom w/w norm lub aprobatom technicznym.
- Woda:
  - Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 "Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw". Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.
  - Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne oleje i muł.
- Piasek  
Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 "Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych", a w szczególności:
  - nie zawierać domieszek organicznych.
  - mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0.25 - 0.5 mm. piasek średnioziarnisty 0.5-1.0 mm, piasek gruboziarnisty 1.0-2.0 mm.
- Zaprawy gliniane

Zaprawa zduńska zwykle winna być przygotowywana przez zarobienie gliny wodą i przez urabianie masy do uzyskania jednolitej plastyczności. Zaprawa w czasie próby zgniatania w ręce powinna pozostawiać na dłoni lepki osad, a na próbce powinny odcisnąć się linie dłoni.

- Zaprawa szamotowa (ogniotrwała)  
Zaprawa szamotowa powinna być przygotowana z gliny ogniotrwałej i mączki szamotowej. Zaprawę należy starannie urobić ręką do stanu jednolitej plastyczności.
- Kafle  
Każdy kafel przed jego wbudowaniem powinien być sprawdzony; przy lekkim uderzeniu młotkiem stalowym w stanie powietrzno-suchym kafle powinny wydawać czysty dźwięk.  
Kafle powinny mieć powierzchnię jednolitą w odcieniu. Obecność rys włoskowatych jest dopuszczalne jak dla kafli barwnych.  
Nośność kafla na zginanie nie powinna być mniejsza niż 120 daN.

#### 4. Sprzęt.

##### 4.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Wykonawca jest obowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, spełni warunki BHP i ppoż oraz nie wpłynie niekorzystnie na środowisko. Sprzęt używany do wykonania robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy. Sprzęt i urządzenia nie gwarantujące zachowania warunków umowy nie zostaną dopuszczone do robót.

Do wykonania prac zduńskich należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót. Należy stosować przy wykonywaniu robót rusztowania ustawione na pewnym podłożu. Ustawianie rusztowań na belkach, ceglach itp. jest niedopuszczalne. Pomost rusztowań należy wykonywać z desek o gr. 32 mm ułożonych podwójnie na zakład.

#### 5. Transport.

- ##### 5.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu.
- Transport wyrobów budowlanych winien zapewnić prowadzenie robót zgodnie ze wskazaniami i terminami umowy.  
Transport powinien zapewnić bezpieczne przewiezienie kruchych materiałów ceramicznych.

#### 6. Wykonanie robót budowlanych.

- ##### 6.1. Ogólne zasady prowadzenia robót podano w punkcie 1.6. niniejszej specyfikacji.

Wykonawca remontu dla potrzeb realizacji zamówienia będzie mógł korzystać ze źródeł poboru energii elektrycznej (zawarcie odrębnej umowy z TAURON DYSTRYBUCJA) i wody (rozliczanie z właściwym Oddziałem Eksploatacji Budynków).

Zasilanie miejsca prowadzenia robót w energię elektryczną Wykonawca musi wykonać we własnym zakresie w uzgodnieniu z Zakładem Energetycznym (rozliczenie poboru energii elektrycznej zgodnie z zawartą umową z Zakładem Energetycznym).

Wykonanie robót winno być zgodne z zapisami Polskich Norm, wymagań atestów, z zapisami umowy na realizację robót.

- ##### 6.2. Roboty malarskie – malowanie ścian i sufitów – wg technologii na kolor biały RAL 9016.

W wyjątkowych przypadkach możliwe jest uzgodnienie z Inspektorem Nadzoru innego koloru jasnego. Malowanie olejne lamperii j.w. w kolorach jasnych (beż, kość słoniowa), po uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru, malowanie stolarki okiennej i drzwiowej j.w. w kolorze białym RAL 9016.

### 6.3. Roboty posadzkarskie:

#### 6.3.1. Do wykonania posadzek stosować następujące materiały:

- wykładziny z tworzyw sztucznych rulowanych, bez warstwy izolacyjnej, o grubości minimum 2,00 mm, klasa ścieralności T, warstwa ścieralna min. 0,30 mm, wgniecenie resztkowe – max. 0,2 mm i odporności na oddziaływanie krzesła na rolkach – wg EN425 – dobra odporność, kolor wykładzin jasny: beżowy lub szary, wzór wykładzin: imitacja podłogi drewnianej,
- panele podłogowe laminowane (na podkładzie z folii paroizolacyjnej gr. 0,2 mm oraz podkładzie pod panele o następujących parametrach: minimalna wartość izolacji akustycznej /pochłanianie dźwięku/  $IS_{min} = 20dB$ , minimalna wytrzymałość na ściskanie  $CS_{min} = 50kPa$  oraz minimalna wartość miejscowego wyrównywania podłoża  $PC_{min} = 1,0mm$ ), klasa ścieralności: minimum AC4, grubość paneli: min. 8 mm, kolor paneli jasny: beżowy lub szary, wzór paneli: imitacja podłogi drewnianej,
- listwy przypodłogowe PCV o wysokości minimum 6,00 cm w kolorze takim samym jak kolor systemowych elementów łączenia (narożniki, łączenia, zakończenia), kolor listw przypodłogowych i wszystkich elementów łączenia: w kolorze ściany lub w kolorze posadzki,
- okładziny płytkowe z kamieni sztucznych na posadzkach: płytki z gresu porcelanowego I gatunku o wymiarach 30x30cm, 40x40cm lub innych wskazanych w przedmiarze robót, układane na klej metodą zwykłą, odporność na ścieranie min IV klasa, nasiąkliwość max. 6%, antypoślizgowe (od R9 do R13), cokoliki z kamieni sztucznych o parametrach jw. i wys. 10 cm, kolor płytek cokolików i płytek na posadzce należy dobrać jasny: kość słoniowa, beżowy lub biały **o wzorze uzgodnionym z Inspektorem nadzoru**, fuga cementowa elastyczna o grubości 2,0 mm **w kolorze uzgodnionym z Inspektorem nadzoru**,
- podłoże z płyt OSB (kuchnia) i wiórowych (pozostałe pomieszczenia) o grubości min. 19 mm, mocowane za pomocą wkrętów,
- do wykonania nowej wylewki w celu zniwelowania niewielkich nierówności w podłożu należy stosować masy samopoziomujące (zaprawy cementowe),
- każda z wykonywanych warstw podłogi wymaga wykonania dylatacji obwodowej za pomocą systemowych elementów dylatacyjnych (taśmy, profile) lub ułożenia cienkich pasków styropianu,
- w przypadku wystąpienia takiej konieczności, należy również wykonać dylatacje konstrukcyjne za pomocą systemowych elementów dylatacyjnych (taśmy, profile).
- środek do gruntowania podłoża.

#### 6.3.2. Przed układaniem nowej wykładziny PCV lub paneli podłogowych należy prawidłowo przygotować podłoże, tzn:

- wszelkie nierówności czy zgrubienia na powierzchni istniejącego podłoża należy wyrównać odpowiednią masą szpachlową,
- wszelkie zanieczyszczenia należy usunąć,
- przed ułożeniem wykładziny należy zagruntować podłoże podłogi środkami przeznaczonymi do tego typu robót,
- przed ułożeniem zarówno wykładziny PCV jak i paneli podłogowych, w przypadku starej podłogi jak i w przypadku wykonania nowej wylewki, wilgotność podłoża nie może być większa niż 2%,

- przed wykonaniem nowej wylewki w celu wyrównania podłoża z masy samopoziomującej (zaprawy cementowej) należy dokładnie sprawdzić przydatność podłoża tzn. sprawdzić czy jest ono odpowiednio wytrzymałe, szorstkie, suche i czyste, ponadto przed ułożeniem masy samopoziomującej podłoże należy zagruntować preparatem wyrównującym jego chłonność i zwiększającym przyczepność nowej warstwy, należy wykonać dylatację obwodową za pomocą systemowych elementów dylatacyjnych (taśmy, profile) lub ułożenia cienkich pasków styropianu i w przypadku zaistnienia takiej potrzeby wykonać dylatacje konstrukcyjne.

**W przypadku układania paneli podłogowych należy zachować odstęp paneli od ścian za pomocą klinów dystansowych.**

6.3.3. Do wykonania licowania ścian z płytek stosować następujące materiały:

- płytki ceramiczne I gatunku układane na klej metodą zwykłą, nasiąkliwość płytek max. 6 %, w narożach stosować listwy z tworzywa sztucznego, **kolor i wzór płytek analogiczny jaki przyjęto na posadzkę, fuga cementowa elastyczna o grubości max. 3,0 mm (grubość fug taka sama na całej powierzchni posadzki i ścian) w kolorze uzgodnionym z Inspektorem nadzoru,**
- folia w płynie (membrana uszczelniająca),
- silikon w kolorze białym lub w kolorze fug,
- środek do gruntowania podłoża,
- taśma uszczelniająca elastyczna,
- klej elastyczny klasy S1 lub S2.

6.3.4. Technologia wykonania robót dotyczących ułożenia płytek na podłodze i ścianach:

- przed ułożeniem płytek należy zagruntować podłoże preparatem wyrównującym jego chłonność i zwiększającym przyczepność nowej warstwy,
- następnie należy ułożyć taśmę uszczelniającą elastyczną na wszystkich narożach i łączeniach posadzki ze ścianą, ściany ze ścianą oraz przejść instalacji przez ściany i podłogę, a także na posadzce i ścianach należy ułożyć membrane uszczelniającą (folię w płynie) na całej powierzchni posadzki, na ścianach w strefie mokrej oraz pod cokolikami,
- ułożenie płytek zgodne z wymogami opisanymi w punkcie 17.3,
- po ułożeniu płytek należy uszczelnić miejsca połączenia ze sobą ścian oraz ścian z podłogą, a także styków zamontowanej armatury ze ścianami i posadzkami za pomocą silikonu, którego kolor należy uzgodnić z Inspektorem nadzoru,

6.3.5. Tynki zwykłe należy wykonać zgodnie z **PN-70 B-10100**.

6.3.6. Podkłady pod posadzki. Posadzki z parkietu i paneli podłogowych zgodnie z **PN - 76/8841-22**.

## 7. Wymiana stolarki otworowej.

7.1.1. Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wymianę stolarki otworowej wg wykazu i przedmiaru robót.

W skład tych robót wchodzi:

- demontaż istniejącej stolarki, jej wywóz i utylizacja,
- **przygotowanie podłoża polegającego na dokładnym oczyszczeniu i zagruntowaniu otworu okiennego oraz oczyszczeniu ościeżnicy okna,**
- **montaż paroprzepuszczalnej taśmy zewnętrznej po całym obwodzie ościeżnicy,**

- **montaż paroszczelnej taśmy wewnętrznej od strony pomieszczenia po całym obwodzie ościeżnicy,**
- osadzenie wyprodukowanej na podstawie pomiarów z natury stolarki PCV lub drewnianej, poziomowanie i mocowanie za pomocą **kotw mocujących**),
- **wypełnienie pianką poliuretanową powstałej szczeliny pomiędzy murem a ościeżnicą,**
- osadzenie parapetów wewnętrznych na drewniane klejone w kolorze białym lub drewnopodobnym, lub parapetów PCV w kolorze białym,
- osadzenie parapetów zewnętrznych z blachy ocynkowanej lub powlekanej w kolorze pozostałych parapetów na elewacji,
- uzupełnienie tynków na ościeżach wewnętrznych i zewnętrznych zniszczonych w wyniku demontażu okien wraz z ich pomalowaniem w kolorze białym, lub kolorze odpowiadającym kolorystyce elewacji lub lokalu, z wyłączeniem elewacji ceglanych i ceramicznych, które wymagają przywrócenia do stanu pierwotnego,
- wywóz i utylizacja gruzu z właściwą segregacją i gospodarką odpadami.

7.1.2. **Stolarka PCV** - okienne i drzwiowe profile z kształtowników z nieplastyfikowanego PCV pięciokomorowe, KLASA „A” koloru białego, ościeżnice oraz ramiaki skrzydeł pięciokomorowe, gwarantujące odpowiednią sztywność w płaszczyźnie okna.

#### 7.1.3. **Stolarka drewniana**

- ościeżnice oraz ramiaki skrzydeł okiennych z drewna klejonego, gwarantujące odpowiednią sztywność w płaszczyźnie okna,
- mocowanie okien zgodnie z atestem ITB,
- stolarka impregnowana i dwukrotnie malowana farbami wodorozcieńczalnymi w kolorze białym lub zgodnym z kolorystyką okien w budynku,
- powłoki malarskie nakładane natryskowo (dwukrotnie),
- klamki umieszczone na odpowiedniej wysokości umożliwiające właściwe funkcjonowanie.

#### 7.1.4. **Parametry wymagane dla okna lub drzwi balkonowych:**

- **współczynnik przenikania ciepła dla okna  $U_{max} = 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ ,** ~~zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U.2019.1065 t.j. z dnia 07.06.2019 r.~~
- współczynnik **izolacyjności akustycznej  $R_w \geq 35 \text{ dB}$ ,**
- pakiet szybowy wypełniony argonem lub innym gazem szlachetnym min. (4/16/4), do szklenia należy stosować szkło płaskie walcowane wg PN-78/B-13050.
- mocowanie okien zgodnie z instrukcją producenta i normami,
- kolor okien biały lub inny wynikający z kolorystyki elewacji i uzgodniony z inspektorem nadzoru,
- współczynnik infiltracji powietrza „a” dla okien i drzwi balkonowych, powinien wynosić nie więcej niż  $0,3 \text{ [m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})]$ ,
- klamki umieszczone na odpowiedniej wysokości umożliwiające właściwe funkcjonowanie,
- w każdym oknie, jedno ze skrzydeł winno być uchylno-rozwieralne,

- okienne nawiewniki powietrza zewnętrznego do pomieszczeń: nawiewniki ciśnieniowe typu AMO firmy AERECO lub równorzędne przeznaczone do pomieszczeń wyposażonych w wentylację grawitacyjną, **montowane fabrycznie w górnym, poziomym profilu konstrukcyjnym okna**. Parametry wymagane dla nawiewników:
  - strumień przepływu powietrza w granicach 6,5 m<sup>3</sup>/h (zamknięty) do 26 m<sup>3</sup>/h (otwarty) (przy  $\Delta p$  10Pa),
  - współczynnik **izolacyjności akustycznej**  $R_w > 33$ dB,
  - kolor nawiewników: biały lub dostosowany do koloru stolarki

Nawiewniki AMO lub równorzędne składają się z następujących elementów:

- części wewnętrznej, stanowiącej wylot powietrza, ze sterowaną ręcznie obrotową przesłoną otworu wentylacyjnego, umożliwiającą ustawienie nawiewnika w pozycji przepływu minimalnego, oraz z zamocowanym regulatorem przepływu, zmieniającym automatycznie przepływ powietrza w zależności od różnicy ciśnienia,
- listwy montażowej, wciskanej w obudowę części wewnętrznej,
- części zewnętrznej – czerpni powietrza z okapnikiem i kratką przeciw owadom.

Nawiewniki należy zamontować w górnej części stolarki okiennej, w pobliżu grzejników centralnego ogrzewania zgodnie z zaleceniami producenta. Otwory pod nawiewniki muszą zostać wykonane zgodnie z ich kartami montażowymi, (powierzchnia frezowanych otworów ok 28 cm<sup>2</sup>- 2x140x10mm lub zgodnie z kartami montażu).

Nawiewniki muszą posiadać krajową deklarację zgodności oraz aktualną aprobatę techniczną.

#### 7.1.5. Szkło

- do szklenia należy stosować szkło płaskie walcowane wg PN-78/B-13050

#### 7.1.6 Masa uszczelniająca i pianka PUR

- masa uszczelniająca elastyczna, silikonowa, biała - wg atestu PZH
- pianka poliuretanowa montażowa - wg atestu PZH

#### 7.1.7. Taśma paroszczelna (wewnętrzna)

- Warstwa nośna: membrana wysokoparoszczelna,
- Grubość: 0,7 mm,
- Ciężar: 260 g/m<sup>2</sup>,
- Przepuszczalność pary wodnej:  $S_d = < 55$ m,
- Wytrzymałość na rozciąganie:  $> 9$  Mpa (PN-EN ISO 527-1:1998),
- Wydłużenie przy zerwaniu:  $> 70\%$  (PN-EN ISO 527-1:1998),
- Moduł sprężystości przy rozciąganiu: 140 MPa,
- Temperatura pracy: od +5°C do + 35°C,
- Odporność termiczna: od -40°C do + 100°C.

#### 7.1.8. Taśma paroprzepuszczalna (zewnętrzna)

- Warstwa nośna: membrana wysokoparoprzepuszczalna,
- Grubość: 0,5 mm,
- Ciężar: 260 g/m<sup>2</sup>,
- Przepuszczalność pary wodnej:  $S_d = < 0,05$ m,
- Wytrzymałość na rozciąganie:  $> 10$  Mpa (PN-EN ISO 527-1:1998),

- Wydłużenie przy zerwaniu: > 35% (PN-EN ISO 527-1:1998),
- Moduł sprężystości przy rozciąganiu: 900 MPa,
- Temperatura pracy: od +5°C do + 35°C,
- Odporność termiczna: od -40°C do + 100°C.

#### 7.1.9. Okucia budowlane:

- każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytoowo-osłonowe.
- okucia obwiedniowe z mikrouchylniem w oknach lub drzwiach ze skrzydłem rozwieralno-uchylnym, odpowiadające Normom lub posiadające Aprobatę Techniczną. Sprawność działania skrzydła - przy zamykaniu lub otwieraniu ruch skrzydła powinien być płynny, bez zahamowań i zaczepiania skrzydła o inne części okna lub drzwi,
- okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi (pasywacja, chromianowanie) o bardzo wysokiej odporności na korozję (klasa odporności IV zgodnie z wymaganiami norm RAL\_RG 660/1)

### 8. Wymiana drzwi zewnętrznych do lokalu oraz drzwi wewnętrznych.

8.1. Drzwi wejściowe do lokali o konstrukcji wzmocnionej, wyposażone w dwa zamki wielozastawkowe (gdzie zamek górny winien posiadać funkcję zamykania na klucz od zewnątrz i pokrętle (gałką) od wewnątrz lokalu), wizjer, klamki i zamocowany numer mieszkania.

**Dla drzwi wejściowych do lokali (drzwi w przegrodach zewnętrznych lub w przegrodach między pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi) - maksymalna wartość współczynnika przenikania ciepła  $U_d$  całych drzwi nie większe niż 1,3 W/m<sup>2</sup>K.**

**Dla drzwi wejściowych do lokali (drzwi w przegrodach między pomieszczeniami ogrzewanymi) – brak wymagań w zakresie wartości współczynnika przenikania ciepła  $U_d$ .**

**Dla drzwi wejściowych do lokali (drzwi w przegrodach między pomieszczeniami ogrzewanymi oraz w przegrodach między pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi) - minimalna izolacyjność akustyczna całych drzwi  $R_{AIR} \geq 25dB$  zgodnie z PN-EN ISO 717-1 (w budynkach mieszkalnych korytarzowych, czyli w budynkach, w którym poszczególne mieszkania są dostępne z przebiegającego centralnie korytarza  $R_{AIR} > 25dB$ ).**

**Dla drzwi zewnętrznych - maksymalna wartość współczynnika przenikania ciepła  $U_d$  całych drzwi nie większe niż 1,3 W/m<sup>2</sup>K oraz minimalna izolacyjność akustyczna całych drzwi  $R_{AIR} > 25dB$ .**

Wykonawca winien przed zabudową drzwi przedłożyć deklarację właściwości użytkowych dla wszystkich elementów składających się na kompletne drzwi (skrzydło drzwiowe z ościeżnicą, zamki). Deklaracja właściwości użytkowych winna potwierdzić, odpowiednio dla kompletnych drzwi (ościeżnica + skrzydło), spełnienie wymagań w zakresie izolacyjności akustycznej drzwi / współczynnika przenikania ciepła.

8.2. Drzwi wewnętrzne w lokalu wyposażone w klamki i zamek.

Przed dokonaniem zamówienia ościeżnic i skrzydeł należy dokonać dokładnych pomiarów z natury. Skrzydła drzwiowe winny być zamontowane zgodnie ze wskazaniem producenta. Ewentualne docinanie skrzydeł nie może być wykonane powyżej ramiaka. Wielkość ramiaka dla poszczególnych drzwi winna być dostosowana do planowanego docięcia poszczególnych skrzydeł.

- 8.3. Ościeżnice drzwiowe **stalowe** malowane **farbą olejną** w kolorze uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru lub inne wskazane w przedmiarze.

## **9. Wymiana kuchni gazowej.**

- 9.1. Kuchnia gazowa 4-palnikowa z piekarnikiem elektrycznym – wolnostojąca, w kolorze białym, podłączenie „sztywne”.
- 9.2. Elektryczny zapalacz gazu w pokrętle,
- 9.3. Automatyczne zabezpieczenie dopływu gazu przed jego ulatnianiem się wskutek zalania lub przeciągu.

## **10. Wymiana instalacji gazowej.**

- 10.1. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wszystkie wbudowywane elementy powinny odpowiadać warunkom pracy danej sieci i kontaktu z czynnikiem roboczym. Materiały, osprzęt i urządzenia instalacji gazowej muszą posiadać wymagane atesty, certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- 10.2. Przewody instalacji gazowej, począwszy od 0,5m przed zewnętrzną ścianą budynku do kurków odcinających przed gazomierzami w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych lub do odgałęzień lokali użytkowych w budynkach użyteczności publicznej, wykonać z rur stalowych bez szwu bądź stalowych ze szwem przewodowych, zgodnych z wymaganiami przedmiotowych PN, łączonych przez spawanie. Przewody za gazomierzami lub odgałęzieniami prowadzącymi do odrębnych mieszkań lub lokali użytkowych, wykonać z rur, o których mowa powyżej, rur miedzianych łączonych lutem twardym lub z rur miedzianych łączonych na kształtki zaciskowe. Rury miedziane do instalacji gazowych muszą być zgodne z PN-EN-1057 o symbolu Cu-DHP. Łączniki do rur miedzianych z miedzi, brązu, mosiądzu wg PN-EN 1254-2 z końcówkami do zaciskania i wg PN-EN 1254-1 z końcówkami do lutowania. Lutowanie twarde wg PN-EN 1045. Lut twardy wg PN-EN 1044.
- 10.3. Przejścia przewodów gazowych przez przegrody budowlane (ściany i stropy) należy prowadzić w rurach ochronnych tj. przewody rurowe z materiału niepalnego, chroniące przed oddziaływaniem czynników zewnętrznych, wewnątrz których umieszczony jest przewód instalacji gazowej. Średnica rur ochronnych:  $D_w \geq D + 20\text{mm}$ .**
- 10.4. Sposób prowadzenia przewodów gazowych powinien spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr75 poz.690 z późn. zmianami).
- 10.5. Kurki odcinające – stosuje się, aby umożliwić zamknięcie dopływu gazu do budynku czy urządzenia gazowego. Na rurociągach stosować zawory odcinające kulowe do gazu o połączeniach gwintowanych.

## **11. Wymiana gazowego przepływowego podgrzewacza wody (terma gazowa).**

11.1. Gazowy przepływowy podgrzewacz wody powinien być podłączony do komina za pomocą rury osadzonej w rozecie ze stali kwasoodpornej typu flex o grubości ścianki 0,12mm lub rury stalowych kwasoodpornych sztywnych o grubości ścianki 0,6mm, posiadających odpowiednie certyfikaty.

11.2. Gazowy przepływowy podgrzewacz wody:

- winien być wyposażony w zapłon elektroniczny (nie dopuszcza się stosowania piecyków z palnikiem dyżurnym),
- winien posiadać zabezpieczenie przed powrotem spalin do pomieszczenia (czujnik zaniku ciągu kominowego),
- posiadać regulację poprzez regulację wydatku wody i gazu.

11.3. Gazowy przepływowy podgrzewacz należy łączyć na sztywno z instalacją gazową przy użyciu złączek gwintowanych i dwuzłączek płaskouszczelniających, na podejściu do odbiornika zastosować kurek bezdławikowy oraz filtr gazu.

## 12. Wymiana baterii wannowej wraz z natryskiem, umywalkowej i zlewozmywakowej ściennej lub stojącej.

Baterie wannowe, umywalkowe lub zlewozmywakowe z głowicą ceramiczną (gwarancja 3 lata) o następujących parametrach:

- jednouchwytowe,
- naścienne lub stojące,
- posiadające regulator ceramiczny,
- wykonanych z mosiądzu,
- posiadających wylewkę obrotową (w przypadku baterii umywalkowej i zlewozmywakowej),
- o przepływie wody ok. 14 l/min.,
- w kolorze: chrom.

## 13. Wymiana wanny.

Wanna stalowa lub akrylowa.

Wanna posadowiona na stelażu producenta, zabezpieczona przed odsunięciem od ściany uchwyty producenta wanny lub wanna samonośna, gdzie rozwiązanie producenta w zakresie posadowienia wanny winno zapewniać bezpieczeństwo jej użytkowania.

Wanny należy instalować z zachowaniem normy PN-EN 232.

## 14. Wymiana wodomierzy.

14.1. Dla pojedynczego punktu poboru wody zastosować wodomierz o nominalnym strumieniu objętości – 0,6 m<sup>3</sup>/h wg przepisów GUM,

14.2. W przypadku liczby punktów poboru wody większej od 1, zastosować wodomierz o nominalnym strumieniu objętości – 1,0 m<sup>3</sup>/h wg przepisów GUM lub 1,6m<sup>3</sup>/h wg przepisów MID.

## 15. Instalacja wod-kan

- 15.1. Instalacja wodociągowa będzie wykonana z rur polipropylenowych PN16, PN20 o połączeniach zgrzewanych, na ciepłej wodzie należy stosować rury stabilizowane wkładką aluminiową.
- 15.2. Łączniki z polipropylenu do zgrzewania: trójniki, redukcje, mufy, kolana. Łączniki z polipropylenu przejściowe z końcówką gwintowaną.
- 15.3. Elementy mocujące obejmę metalowe z wkładką gumową.
- 15.4. Instalacja wodociągowa podtynkowa winna być izolowana izolacją przeciwwilgociową materiałem izolującym prefabrykowanym z otuliny z polietylenu.
- 15.5. Rury przepustowe ochronne z rur z tworzywa grubościennego np PE.
- 15.6. Instalacja kanalizacyjna zostanie wykonana z rur kanalizacyjnych kielichowych z PVCU, uszczelnionych w kielichach gumowymi pierścieniami.
- 15.7. Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami.
- 15.8. Rury PVC łączyć kielichowo i układać w ten sposób, aby kielich znajdował się od strony napływu ścieków.
- 15.9. W trakcie montażu instalacji wodociągowej z rur PP należy zwrócić uwagę na prawidłowe wykonanie połączeń zgrzewanych.

## 16. Wykonanie robót elektrycznych

Wytyczne do wyceny i montażu instalacji elektrycznej w lokalach mieszkalnych:

- 16.1. Zasilanie jednofazowe lokalu mieszkalnego w energię elektryczną wykonać jako trzyżyłowe (L,N,PE) przewodami o przekroju min. 4mm<sup>2</sup> typu 3xDY w rurze instalacyjnej Ø23mm lub przewodem typu YDYżox4mm<sup>2</sup> układanym bezpośrednio w bruździe pod tynkiem. Przewody należy układać na odcinku:
  - od piętrowej tablicy bezpiecznikowej piętrowej – do tablicy licznikowej,
  - od tablic licznikowej – do tablicy mieszkaniowej w lokalu mieszkalnym.
- 16.2. Obwody oświetlenia pomieszczeń wykonać przewodami YDYp3x1,5mm<sup>2</sup> lub YDYt3x1,5mm<sup>2</sup> układanymi bezpośrednio pod tynkiem i ub w tynku. W obwodzie stosować wyłączniki podtynkowe mocowane na wysokości ok. 1,40m od poziomu lica posadzki do dolnej krawędzi wyłącznika.
- 16.3. Obwód gniazd wtykowych w pokojach i przedpokoju wykonać przewodami YDYp3x2,5mm<sup>2</sup> lub YDYt3x2,5mm<sup>2</sup> układanymi bezpośrednio pod tynkiem lub w tynku. W obwodzie stosować gniazda podtynkowe z bolcem uziemiającym mocowane na wysokości ok. 0,30m od poziomu lica posadzki do dolnej krawędzi gniazda. W kuchni na wysokości 1,0 – 1,2 m od podłogi nad blatem szafek kuchennych, zasilanie pralki, lodówki lub elektrycznego piekarnika kuchenki gazowej z za tylnej ścinki urządzenia (gniazda IP 44).
- 16.4. W pomieszczeniach wilgotnych tj. łazienkach, pralniach, stosować gniazda wtyczkowe z bolcem uziemiającym o stopniu ochrony nie mniejszym niż IP-44.
- 16.5. Wyodrębnić następujące obwody odbiorcze:
  - obwód oświetleniowy ogólnego przeznaczenia,
  - obwód gniazdek wtyczkowych ogólnego przeznaczenia,
  - obwód gniazd wtyczkowych kuchni,
  - obwód gniazda wtyczkowego łazienki.
- 16.6. Gniazda i wyłączniki w łazienkach muszą mieć obudowę bryzgoszczelną o stopniu ochrony IP 44 i można je montować w odległości nie mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wanny lub

brodzika (istniejącego lub planowanego do zamontowania), umywalki, palnika gazowego/zaworu gazowego, zlewozmywaka w kuchni.

16.7. Odległość gniazd wtykowych minimum 0,6 m od palnika gazowego( zaworu gazowego) i od np. zlewozmywaka w kuchni.

Dodatkowo każdy odbiornik o mocy jednofazowej 2kW i większej należy zasilić z odrębnego, przeznaczonego dla niego obwodu niezależnie od tego, czy jest on przyłączony do gniazda wtyczkowego, czy wypustu instalacyjnego.

Na jednym obwodzie nie powinno być umieszczonych więcej niż 10 gniazd 1-f oraz 20 opraw oświetleniowych.

16.8. Każdy obwód powinien mieć odrębny wyłącznik nadprądowy typu B o prądzie zadziałania nie większym niż 16A.

16.9. Jako ochronę przeciwporażeniową dodatkową stosować wyłącznik różnicowo-prądowy o prądzie różnicowym 0,03A i prądzie znamionowym nie mniejszym niż 25A

Jako zabezpieczenie przedlicznikowe stosować rozłącznik bezpiecznikowy topikowy, przystosowany do plombowania z wkładką o wartości dostosowanej do mocy zamówionej.

16.10. Wszystkie przewody muszą mieć izolację nie mniejszą niż 450/750V.

16.11. Przewody i rurki należy układać w linii pionowej lub poziomej:

- poziome odcinki instalacji na ścianach należy układać w odległości nie większej niż 0,2m od sufitu i 0,3 m od podłogi,
- pionowe odcinki instalacji powinno się poprowadzić w odległości nie większej 0,2m od krawędzi ościeżnicy lub prostopadle od puszki do gniazda

16.12. Wymagane dokumenty do odbioru:

- Oświadczenie o poprawności wykonania instalacji wraz ze schematem jednokreskowym. Na schemacie należy podać rodzaj i wielkość zabezpieczeń, przekroje przewodów, rodzaj zasilanego odbiornika;
- Druk ZI(OST) podpisany przez elektryka, posiadającego świadectwo kwalifikacyjne „D”. Ze względu na 30-sto dniową ważność w/w druku, na żądanie zamawiającego Wykonawca powtórnie wystawi druk ZI(OST).
- Wykonawca ma bezwzględny obowiązek zgłaszania robót ulegający zakryciu lub zanikowych;
- Protokół pomiarów:
  - rezystancji izolacji przewodów,
  - badania wyłącznika różnicowo – prądowego,
  - skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

## 17. Wykonanie robót zduńskich podczas remontu lokalu mieszkalnego.

Wykonawca jest zobowiązany do częściowego odbioru w trakcie przebudowy i postawienia pieca

w celu sprawdzenia poprawności wykonania wewnętrznej części pieca (prace zanikające).

Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć opinię kominiarską po zakończonych pracach.

17.1. Ogólne zasady wykonywania robót zduńskich

Piece stałe powinny być wykonywane na fundamencie o wymiarach poziomych równych wymiarom pieca. Zabrania się ustawiania pieców grzewczych stałych na posadzce lub podłodze drewnianej lub bezpośrednio na stropach drewnianych. W przypadku stropów drewnianych piece należy opierać na dwuteownikach lub ceownikach walcowanych o wysokości nie mniejszej niż 120 mm, umocowanych w murze na zaprawie cementowej na

głębokości nie mniejszej niż 25 cm. Między belkami stalowymi należy wykonać płaskie sklepienie ceglane lub płytę żelbetową. Roboty zduńskie muszą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C.

#### 17.2. Warunki szczegółowe wykonania robót

##### 17.2.1. Przystawienie pieca kaflowego obejmuje:

- ostrożne rozebranie pieca,
- oczyszczenie kafli z resztek cegły, gliny. Przeszlifowanie krawędzi, ułożenie wg rodzajów,
- postawienie pieca kaflowego z wykorzystaniem oczyszczonych i posegregowanych kafli,
- wbudowanie nowej cegły budowlanej pełnej kl. 100,
- wbudowanie nowych prostek szamotowych,
- powiązanie kafli klamrami wykonanymi z drutu stalowego okrągłego  $\varnothing$  3 mm.
- wylepienie wnętrza pieca gliną zduńską surową wymieszaną z gliną ogniotrwałą szamotową,
- wbudowanie nowego osprzętu tj. drzwiczki piecove żeliwne o wym. 330x480 mm, ruszt piecowy żeliwny o wym. 260x210 mm, rury piecovej stalowej o średnicy 157 mm, założenie zatyczek szt. 2,
- montaż blachy przedpiecovej wykonanej z blachy ocynkowanej,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania tj. cegła budowlana pełna, cegła szamotowa, osprzęt żeliwny, drut zduński, glina,
- wywiezienie gruzu ceglanego z posesji.

##### 17.2.2. Postawienie pieca kaflowego obejmuje:

- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania tj.
  - kafle znormalizowane o wym. 220x220 mm gat. I,
  - cegła budowlana pełna,
  - prostki szamotowe znormalizowane ogólnego stosowania,
  - glina surowa zduńska,
  - glina ogniotrwała szamotowa,
  - drut stalowy okrągły  $\varnothing$  3 mm,
  - blacha przedpiecowa wykonana z blachy ocynkowanej,
  - ruszt piecowy żeliwny o wym. 260x210 mm,
  - drzwiczki piecove żeliwne o wym. 330x480 mm,
  - rura piecowa z blachy stalowej o średnicy  $\varnothing$  157 mm,
- oszlifowanie krawędzi kafli,
- wypełnienie wnętrza pieca cegłą budowlaną pełną, oraz prostkami szamotowymi,
- wylepienie wnętrza pieca gliną zduńską surową wymieszaną z gliną ogniotrwałą szamotową,
- powiązanie kafli klamrami wykonanymi z drutu stalowego okrągłego  $\varnothing$  3 mm,
- wbudowanie nowego osprzętu tj. drzwiczki piecove żeliwne o wym. 330x480 mm, ruszt piecowy żeliwny o wym. 260x210 mm, rury piecovej stalowej  $\varnothing$  157 mm, założenie zatyczek szt. 2,
- montaż blachy przedpiecovej wykonanej z blachy ocynkowanej,
- odległość powierzchni bocznych i tylnej od drewnianych elementów budynku powinna wynosić:

- od elementów otynkowanych lub w inny równorzędny sposób zabezpieczonych przed ogniem – 150 mm
- od części nie otynkowanych lub zabezpieczonych przed ogniem w inny sposób – 500 mm.

- połączenia pieców z przewodami dymowymi należy wykonać za pomocą przewodów murowanych lub rur stalowych o grub. co najmniej 1 mm,
- połączenie przewodu odprowadzającego spaliny ze ścianą pieca powinno być szczelne, natomiast rura odprowadzająca spaliny powinna być o średnicy 120 mm do pieców średniej i małej pojemności, do dużych o średnicy 150 mm,
- przy opalaniu węglem zabrania się stosowania przyrządów do zamykania wylotów do komina (zasuw).

#### 17.3. Zabrania się łączenia pieców z przewodami wentylacyjnymi.

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

### **18. Kontrola jakości robót.**

#### 18.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości wyrobów budowlanych. Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu udowodnienia, że poziom wykonania robót jest zadowalający. Wykonawca w razie potrzeby dostarczy inwestorowi świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań wyrobów ponosi Wykonawca.

#### 18.2. Kontrola wykonania tynków:

**Wymagania dotyczące wyglądu powierzchni otynkowanych**

Liczba warstw	Sposób wykonania	Wygląd powierzchni	Kategoria tynku	Odmiana tynku
	Narzut uzyskany przez równomierne obrzucenie powierzchni podłoża zaprawą	Nierówna, z widocznymi poszczególnymi rzutami z kielni i możliwymi niewielkimi prześwitami podłoża	0	Tynki surowe
	Jw., ale wyrównane kielnią	Bez prześwitów podłoża – większe zgrubienie wyrównane	I	
	Jw., ale po narzuceniu ściągane pacą	Z grubsza wyrównana	Ia	
Tynki dwuwarstwowe	Obrzutka + narzut wyrównany od ręki, a następnie jednolicie zatarty na ostro	Równa, ale szorstka	II	Tynki pospolite
Tynki trójwarstwowe	Obrzutka + narzut + gładź jednolicie gładko zatarta	Równa i gładka	III	
	Obrzutka + narzut dokładnie wyrównany według pasów lub listew + gładź starannie wygładzona packą drewnianą lub metalową	Równa i bardzo gładka	IV	Tynki doborowe
	Jw., z tym, że gładź po związaniu zostaje pociągnięta rzadką tłuścą zaprawą, a następnie starannie zatarta packą obłożoną filcem	Równa, bardzo gładka, matowa, bez widocznych ziarenek piasku	IVf	
	Jak tynki dwuwarstwowe + gładź wykonana po dostatecznym stężeniu zaprawy narzutu przez zacieranie packą metalową z jednoczesnym posypywaniem zacieranej powierzchni mieszaniną cementu i piasku przesianego przez sito o prześwicie 0,25 mm, a w końcowym etapie pracy – samym cementem i skrapianiem powierzchni wodą	Równa, bardzo gładka z połyskiem, o ciemnym zabarwieniu	IVw	Tynki wypalane

**Dopuszczalne odchylenia od jakości tynków zwykłych**

Kategoria tynku	Odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
		pionowego	poziomego	
0 I la	Nie podlegają sprawdzeniu			
II	Nie większe niż 4 mm na całej długości łąty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 3 mm na 1 m	Nie większe niż 4 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 4 mm na 1 m
III	Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż na całej długości łąty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 3 mm na 1 m
IV IVf Iww	Nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łąty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 1,5 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 2 mm niż 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 2 mm na 1 m

18.3. Kontrola wykonania okładzin z płytek:

18.3.1. Posadzki z płytek można wykonać jedynie na podkładzie, którego prawidłowość wykonania została potwierdzona przez Inspektora Nadzoru.

Podstawowe wymagania dotyczące wykonania posadzek z płytek:

- posadzka z płytek powinna być czysta, bez żadnych zabrudzeń i odbarwień oraz nie może być w jakikolwiek sposób uszkodzona (pęknięta, zarysowana, uszczerbiona itp.),
- powierzchnia posadzki powinna być równa i pozioma lub ze spadkiem, który został wcześniej uzgodniony z Inspektorem Nadzoru, dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej, mierzone 2-metrową łątą w dowolnych kierunkach i w dowolnym miejscu, nie powinno być większe niż 5mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- spoiny między płytkami przez całą długość i szerokość pomieszczenia powinny tworzyć linie proste; dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż:
  - 2mm na 1m i 3mm na całej długości lub szerokości posadzki,
  - grubość spoin pomiędzy płytkami nie większa niż 2mm,
- płytki powinny być związane z podkładem na całej swojej powierzchni,
- w miejscach przylegania do ścian posadzka powinna być wykończona cokołami o wysokości co najmniej 100mm, cokoły powinny być być trwale związane z posadzką.

18.3.2. Ściany z płytek można wykonać jedynie na podkładzie, którego prawidłowość wykonania została potwierdzona przez Inspektora Nadzoru.

Podstawowe wymagania dotyczące wykonania ścian z płytek:

- ściana z płytek powinna być czysta, bez żadnych zabrudzeń i odbarwień oraz nie może być w jakikolwiek sposób uszkodzona (pęknięta, zarysowana, uszczerbiona itp.),
- powierzchnia ścian powinna być równa i pionowa, dopuszczalne odchylenie powierzchni ściany od płaszczyzny pionowej, mierzone 2-metrową łątą w dowolnych kierunkach i w dowolnym miejscu, nie powinno być większe niż 3mm na całej długości łąty,

- spoiny między płytkami przez całą długość i szerokość ściany powinny tworzyć linie proste; dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż:
  - 2mm na 1m i 3mm na całej długości lub szerokości ściany,
  - grubość spoin pomiędzy płytkami nie większa niż 2mm,
- płytki powinny być związane z podkładem na całej swojej powierzchni (przy lekkim opukaniu wykładzina nie powinna wydawać głuchego odgłosu).

#### 18.3.3. Podczas planowania układu płytek należy przestrzegać następujących zasad:

- przy rozmieszczeniu płytek należy dodawać grubość spoin zarówno w pionie, jaki i poziomie,
- w miejscach takich, jak ościeżnica drzwi czy obrzeże wanny docinać do odpowiedniego kształtu i wymiaru całe płytki, a nie pokrywać te miejsca wąskimi paskami,
- okładzinę powinno się układać symetrycznie względem środka ściany tak, aby skrajne płytki miały co najmniej połowę swej oryginalnej szerokości,
- jeżeli płytki ścienne i podłogowe mają ten sam wymiar, spoiny ścienne winny trafić w spoiny podłogowe,
- układając płytki na załamaniach ścian i słupach, należy je rozmieszczać tak, aby całe płytki umieszczać na narożnikach zewnętrznych, zaś docięte – w narożnikach wewnętrznych.

#### 18.4. Kontrola wykonania robót zduńskich:

18.4.1. Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót ze Specyfikacją Techniczną i poleceniami inspektora nadzoru. Wykonawca po otrzymaniu zlecenia zobowiązany jest do podjęcia prac zgodnie z terminem uzgodnionym z Zamawiającym. Kontrola odbywa się w czasie trwania prac i obejmuje przywożone materiały do zamontowania oraz odbiór prac zanikowych przed zabudowaniem korony pieca.

Kontroli jakości podlega wykonanie:

- odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi,
- odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni pieca,
- prawidłowego posadowienia pieca,
- podstawy pieca,
- ustawienia kafli, spinania kafli, wypełnienia wnętrza kafli, wykonania wykładziny (futrówki), osadzenia rusztu i drzwiczek,
- ścian wewnętrznych pieca,
- sklepienia pieca,
- robót wykończeniowych.

#### 18.4.2. Sprawdzenie jakości wykonanych robót

Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje ocenę:

- prawidłowości wykonania pieca,
- prawidłowości cech geometrycznych wykonanych konstrukcji pieca,
- cech fizycznych użytych materiałów.

### 19. **Obmiar robót.**

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

## **20. Odbiory robót.**

Zasady odbioru robót określa umowa. Wymagane jest pisemne powiadomienie Zamawiającego o zakończeniu robót i gotowości do odbioru robót. Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez Wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Warunkiem dokonania odbioru robót będzie przedłożenie przez Wykonawcę faktury VAT potwierdzającej odbiór odpadów z okresu realizacji przedmiotu umowy przez podmiot posiadający stosowne zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami, zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. O odpadach /.../ oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21.04.2006 r. w sprawie listy odpadów /.../. Załącznikiem do w/w faktury ma być „karta przekazania odpadów”.

**Wykonawca jest zobowiązany do wystawienia w dniu odbioru końcowego dokumentu gwarancyjnego na okres, na który udziela gwarancji zgodnie z umową od daty protokołu odbioru końcowego.**

**Ceny wyrobów budowlanych w ofertach należy przyjmować z kosztami zakupu.**

## **21. Przepisy i dokumenty związane.**

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie aktualne przepisy prawne wydawane przez władze państwowe i lokalne oraz inne regulacje prawne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót. Wykonawca będzie przestrzegał wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.