

-

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT REMONTOWYCH ELEWACJI  
i ELEMENTÓW ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU  
OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W GALINACH**

## **Wspólny słownik zamówień publicznych**

Kod CPV 452613-0 - Roboty w zakresie obróbek blacharskich  
Kod CPV 45421000-4 - Roboty w zakresie wymiany stolarki drzwiowej  
Kod CPV 45262500-6 - Roboty murowe kominów wentylacyjnych murowanych  
Kod CPV 45331210-1 - Wentylacja zewnętrzna kanałów wentylacyjnych pomieszczeń  
Kod CPV 45321000-6 - Elewacja i elementy zewnętrzne  
Kod CPV 45233222-1 - Roboty drogowe w zakresie układania chodników

**OPRACOWAŁ**

*inż. Zdzisław Pępiak  
upr. bud. Nr 150/89/OI*

*Bartoszyce maj 2013 r*

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT REMONTOWYCH OGÓLNOBUDOWLANYCH**

### **REMONTU ELEWACJI I ELEMENTÓW ZEWNĘTRZNYCH**

### **BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W GALINACH**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych ogólnobudowlanych budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Galinach gmina Bartoszyce

Zakres rzeczowy robót ogólnobudowlanych związanych z remontem elewacji i elementów zewnętrznych budynku obejmuje:

- docieplenie ścian zewnętrznych nadziemnego budynku
- docieplenie ścian fundamentowych budynku
- wykonanie opaski z betonowej kostki brukowej z rynienką sciekową odprowadzającą wody opadowe
- wymianę zewnętrznej stalowej stolarki drzwiowej do kotłowni i garażu z wymianą podjazdu do garażu o nawierzchni z betonowej kostki brukowej polbruk
- przemurowanie komina spalinowo-wentylacyjnego w części ponaddachowej
- przebudowa wylotów kanałów wentylacji grawitacyjnej pomieszczeń
- wykonanie płotków przeciwniegowych dachu z remontem rynien dachowych i obróbek blacharskich

##### **1.2. ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

###### **1.2.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru

###### **1.2.2. Przekazanie terenu budowy.**

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami, podaje lokalizację i współrzędne głównych punktów oraz reperów, przekazuje dziennik budowy oraz kompletną dokumentację projektową i SST

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

###### **1.2.3. Dokumentacja projektowa.**

Dokumentacja projektowa remontu ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty zgodne z warunkami umowy.

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

W przypadku rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe są ważniejsze od odczytu ze skali rysunku.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

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

###### **1.2.4. Zabezpieczenie terenu budowy.**

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

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

###### **1.2.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

W okresie trwania budowy i wykonywania robót Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej oraz będzie podejmować wszelkie kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm uciążliwości dla otoczenia a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

### **1.2.6. Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej oraz będzie utrzymywać sprawny sprzęt ppoż. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

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

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem takich jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenia przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy wykonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

### **1.2.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bhp a w szczególności ma obowiązek zadbać aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

### **1.2.9. Ochrona i utrzymanie robót.**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

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

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które związane są z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

## **1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ**

Roboty, których dotyczy SST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót remontowych ogólnobudowlanych związanych ze zmianą sposobu użytkowania budynku socjalnego w zakresie:

#### *a) roboty elewacyjne ścian zewnętrznych nadziemna*

- docieplenie ścian zewnętrznych płytami ze styropianu o połączeniach na zakład grubości 10 cm z dociepleniem ościeży okiennych i drzwiowych ze styropianu o grubości 3 cm przy użyciu gotowych zapraw klejących z wykonaniem cienkowarstwowej strukturalnej wyprawy elewacyjnej w kolorze jasny orzech
- osadzenie podokienników zewnętrznych z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze brąz
- wykonanie cienkowarstwowej strukturalnej wyprawy elewacyjnej w kolorze orzech jasny na istniejących tynkach zewnętrznych ściany szczytowej nad świetlicą oraz ścianek kolankowych nie przewidzianych do termomodernizacji

#### *b) docieplenie ścian fundamentowych*

- naprawę ubytków betonowej ściany fundamentowej podłużnej garażu
- odcinkowe odkrycie ścian fundamentowych z wykonaniem docieplenia ze styroduru o grubości 6 cm wraz z cienkowarstwowej strukturalnej wyprawy elewacyjnej w kolorze orzech średni cokołu pomiędzy opaską budynku a poziomem warstwy docieplającej przyziemie

#### *c) wykonanie opaski wokół budynku*

- rozbiórka istniejącej opaski betonowej
- wykonanie opaski z prostokątnej 10x20 cm kostki brukowej polbruk szarej o grubości 6 cm na 10 cm zagęszczonej podbudowie piaskowej i 4 cm podsypce cementowo-piaskowej z ograniczeniem opaski obrzeżem trawnikowym 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej
- wykonanie korytka ściekowego wód opadowych z prostokątnej kostki brukowej 10x20 cm grubości 6 cm układanego z 0,5% spadkiem na 10 cm podbudowie cementowo-piaskowej ograniczonego od strony skarp obrzeżem trawnikowym 20x6 cm na podsypce cementowo-piaskowej
- regulację poziomu studni rewizyjnych instalacji drenażowej z wymianą pokryw betonowych na włazy żeliwne okrągłe typu lekkiego
- zdjęcie nadmiaru ziemi skarp przyległych, ich uformowanie i obsianie trawą gazonową

*d) wymianę zewnętrznej stalowej stolarki drzwiowej z wykonaniem podjazdu do garażu*

- wykucie z muru otworów drzwiowych przewidzianych do wymiany drzwi stalowych w pomieszczeniu kotłowni i garażu
- osadzenie drzwi stalowych jednoskrzydłowych w pomieszczeniu kotłowni z obróbką ościeży wewnętrznych
- wbudowanie bramy segmentowej z naświetlami i drzwiami przejściowymi o panelach malowanych w kolorze czerwonym z przekładnią łańcuchową o napędzie ręcznym z wałem sprężyn skrętnych z przodu o niskim prowadzeniu przewodnic poziomych
- rozbiórka istniejącego podjazdu o nawierzchni betonowej monolitycznej na nawierzchnię z betonowej dwuteowej kostki brukowej szarej o grubości 8 cm na 20 cm zagęszczonej podbudowie piaskowej i 10 cm posypce cementowo-piaskowej ograniczonej obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30 cm posadowionym na ławie betonowej z oporem

*e) roboty murowe komina spalinowo- wentylacyjnego w części ponaddachowej*

- rozbiórkę wieloprzewodowego komina spalinowo-wentylacyjnego w części ponaddachowej o konstrukcji murowanej z cegły ceramicznej pełnej
- wykonanie rusztowań drewnianych na połaciach dachowych w zakresie niezbędnym do przemurowania komina spalinowo- wentylacyjnego
- wykonanie wieloprzewodowego komina spalinowo-wentylacyjnego w części ponaddachowej o konstrukcji murowanej z cegły klinkierowej spoinowanej z wykonaniem czapki kominowej z cegły klinkierowej z wbudowaniem krutek wentylacyjnych
- wykonanie obróbek blacharskich przemurowanego komina spalinowo- wentylacyjnego

*f) kanały wentylacji grawitacyjnej pomieszczeń*

- wykonanie wentylacji nawiewno-wywiewnej pomieszczenia kotłowni z rur kwadratowych z blachy stalowej ocynkowanej
- wykonanie wentylacji nawiewnej pomieszczenia garażu z rur kwadratowych z blachy stalowej ocynkowanej
- wykonanie przedłużenia istniejących wylotów z rur okrągłych z blachy ocynkowanej o średnicy 100 mm na ścianach zewnętrznych pomieszczenia garażu, warsztatu, pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i świetlicy z wykonaniem kanałów wentylacyjnych typu „Z” z kanałów płaskich 200/55 zakończonych kratką wentylacyjną PCV200/55

*g) wykonanie płotków przeciśniegowych i naparwę bieżącą rynien dachu nad świetlicą*

- wykonanie płotków śniegowych ażurowych na połaci dachu wysokiego nad świetlicą o pokryciu bitumiczną płytą falistą onduline
- regulacja spadków rynien dachowych

## **2. MATERIAŁY.**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.**

#### **2.1.1. Źródła uzyskania materiałów.**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i aprobatami technicznymi, o których mowa w SST.

#### **2.1.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zaplaceniem.

#### **2.1.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu ich wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość.

#### **2.1.4. Wariantowe stosowanie materiałów.**

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych materiałów do wykonania danego elementu robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru i Projektanta o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału.

## 2.2. Wymagania dotyczące materiałów do wykonania robót elewacyjnych

Płyty styropianowe samogasnące, frezowane o gęstości objętościowej  $15 \text{ kg/m}^3$  (EPSW 70 040 FASADA) zgodne z PN-EN 13163 o wymiarach pojedynczych arkuszy nie większych niż  $60 \times 120 \text{ cm}$ , krawędzie ostre bez wyszczerbów, frezowane (połowa grubości) sezonowane co najmniej 8 tygodni z tolerancją wymiarową  $\pm 1,0\%$  o wytrzymałości na ściskanie  $> 50 \text{ kPa}$ , współczynnika przewodności ciepła  $0,04 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$

Łączniki do mocowania styropianu do podłoża (kolki PCV) wbijane w wywiercony otwór z talerzykami przy głębokości zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany co najmniej  $6 \text{ cm}$

Siatka z włókna szklanego o splocie uniemożliwiającym przesuwanie się oczek impregnowana polimerowo odporna na alkalia o wymiarach oczek nie mniejszych niż  $3 \text{ mm}$  wytrzymałej na siły zrywające nie mniej niż  $1500 \text{ N}$

Zaprawa klejąca do styropianu – sucha mieszanka

Tynk żywiczno-mineralny – faktura drobnego baranka o uziarnieniu ca  $2,5 \text{ mm}$

## 2.3. Wymagania dotyczące materiałów do wykonania docieplenia ścian fundamentowych

Płyty do izolacji cieplnej „styrodur” o gładkiej powierzchni i zakładkowych krawędziach o gęstości objętościowej  $< 33 \text{ kg/m}^3$  o wymiarach pojedynczych arkuszy nie większych niż  $60 \times 125 \text{ cm}$  krawędzie ostre bez wyszczerbów, frezowane (połowa grubości) sezonowane co najmniej 8 tygodni z tolerancją wymiarową  $\pm 1,0\%$  o wytrzymałości na ściskanie  $> 200 \text{ kPa}$  współczynnika przewodności ciepła  $0,035 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$

Łączniki do mocowania styropianu i styroduru do podłoża (kolki PCV) wbijane w wywiercony otwór z talerzykami przy głębokości zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany co najmniej  $6 \text{ cm}$

Siatka z włókna szklanego o splocie uniemożliwiającym przesuwanie się oczek impregnowana polimerowo odporna na alkalia o wymiarach oczek nie mniejszych niż  $3 \text{ mm}$  wytrzymałej na siły zrywające nie mniej niż  $1500 \text{ N}$

Zaprawa klejąca do styropianu – sucha mieszanka

Tynk żywiczno-mineralny – faktura drobnego baranka o uziarnieniu ca  $2 \text{ mm}$

## 2.4. Materiały do wykonania opaski i podjazdu z betonowej kostki brukowej.

Materiałami do wykonania warstw odcinających i podbudów piaskowych są piaski spełniające następujące warunki:

a) szczelności określonej zależnością:

$$\frac{D_{15}}{d_{85}} < 5$$

gdzie:  $D_{15}$  – wymiar sita przez które przechodzi 15% ziarn warstwy odcinającej

$d_{85}$  – wymiar sita przez które przechodzi 85 ziarn gruntu podłoża

b) zagęszczalności określony zależnością:

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}} > 5$$

gdzie:  $U$  – wskaźnik różnoziarnistości

$d_{60}$  – wymiar sita przez które przechodzi 60% kruszywa tworzącego warstwę odcinającą

$d_{10}$  – wymiar sita przez które przechodzi 10% kruszywa tworzącego warstwę odcinającą

Piasek stosowany do warstwy odcinającej i podbudowy piaskowej powinien spełniać wymagania normy PN-B-11112.

## Betonowe obrzeża chodnikowe i krawężniki betonowe.

Stosowanymi materiałami do wykonania obrzeży chodników i krawężnikowania są:

- obrzeża betonowe wysokie  $8 \times 30 \text{ cm}$  i  $6 \times 20$  gatunku I kolor szary o połączeniach na zakład
- krawężnik betonowy prosty  $15 \times 30 \times 100 \text{ cm}$  gatunku I kolor szary
- krawężnik wjazdowy  $15 \times 22 \times 100 \text{ cm}$  gatunku I kolor szary

Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży i krawężników:

długość  $\pm 8 \text{ mm}$

szerokość, wysokość  $\pm 3 \text{ mm}$

Powierzchnie obrzeży i krawężników betonowych powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży i krawężników przedstawia poniższa tabela:

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń	
		gatunek I	gatunek II
wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi w mm		2	3
szczyrby, i uszkodzenia krawędzi i naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne)	niedopuszczalne	
	ograniczających pozostałe powierzchnie		
	liczba	max 2	max 2
	długość [mm]	max 20	max 40
	głębokość [mm]	max 6	max 10

Betonowe obrzeża chodnikowe i krawężniki należy składować z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach co najmniej grubość 2,5 cm, szerokość 5,0 cm i długość minimum 5,0 cm dłuższa niż długość składowanych obrzeży i krawężników.

Warunkiem dopuszczenia do stosowania obrzeży trawnikowych i krawężników betonowych jest posiadanie aprobaty technicznej

#### **Betonowa kostka brukowa.**

Stosowanymi materiałami do wykonania nawierzchni opaski budynku i korytka ściekowego oraz podjazdu do garażu o nawierzchni z kostki brukowej są:

a) kostka betonowa brukowa gr. 6 cm szara prostokątna 10x20 cm do nawierzchni opaski budynku i korytka ściekowego

b) kostka betonowa brukowa gr. 8 cm szara K-9 (dwuteowa) do nawierzchni podjazdu do garażu

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej jest posiadanie aprobaty technicznej.

*Wymagania do tyżące wyglądu zewnętrznego.*

Struktura powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm

*Tolerancje wymiarowe:*

- na długości +/- 3 mm

- na szerokości +/- 3 mm

- na grubości +/- 3 mm

*Wymagane cechy fizykochemiczne betonowych kostek brukowych:*

Lp	Cechy fizykochemiczne	Wartość
1	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach MPa co najmniej: a) średnia z sześciu kostek b) najmniejsza pojedynczej kostki	60 50
2	Nasiąkliwość wodą wg PN-B-06250 [2] nie więcej niż	5
3	Odporność na zamrażanie po 50 cyklach wg PN-B-06250 [2] a) pęknięcia próbki b) strata masy nie więcej niż c) obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie więcej niż	brak 5% 20%
4	Ścieralność na tarczy Boehmego wg PN-B-04111[1] nie więcej niż	4 mm

## **2.5. Materiały do wymiany stalowej stolarki drzwiowej**

### **Drzwi stalowe do kotłowni**

Ościeżnica z blachy stalowej ocynkowanej z uszczelkami o profilu przystosowanym do wbudowania w istniejący otwór drzwiowy pokryta farbą proszkową w kolorze brąz .

Skrzydło drzwiowe płytowe płaskie z wkładką docieplającą ze spienionego polistyrenu z obustronną blachą ocynkowaną z powłoką PCC 3-zawiasowe wyposażone w w klamki i zamek z wkładką patentową na klucz.. Próg ze stali nierdzewnej z podkładką i uszczelkami gumowymi mocowany do podłoża za pomocą wkrętów i kołków rozporowych

### **Brama stalowa segmentowa**

Elementy konstrukcyjne bramy (prowadnice i elementy łączące wykonane ze stali ocynkowanej. Panele wypełnione pianką poliuretanową o współczynniku przewodności cieplnej  $U_k \leq 1,0 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$  z blachy ocynkowanej powlekanej farbami poliestrowymi w kolorze czerwonym. Jeden z paneli z okienkami. Brama wyposażona w drzwi przejściowe z zamkiem drzwiowym i samozamykaczem umożliwiające swobodną komunikację. Brama wyposażona w urządzenia zabezpieczające zapobiegające samoczynnemu opadnięciu płaszcza w przypadku uszkodzenia łańcucha oraz w przypadku pęknięcia sprężyny.

Napęd ręczny z przekładnią łańcuchową z wałem sprężyn skrętnych mocowanych z przodu nad otworem drzwiowym. Prowadnice niskie umożliwiające zamontowanie bramy segmentowej w istniejących uwarunkowaniach przestrzeni nad otworem drzwiowym.

### **2.4. Wymagania dotyczące materiałów do robót murowych kominów w części ponaddachowej**

Do murowania komina w części ponaddachowej należy użyć cegieł klinkierowych pełnych o wymiarach 250x120x65mm kolor ciemny brąz o gładkiej fakturze lica o klasie wytrzymałości 35 MPa

Do murowania komina należy użyć zapraw specjalistycznych np CRH KLINKIER, TERCA KLINKIER jako suchych mieszanek w kolorze szary grafit gotowych do użycia po wymieszaniu z wodą spełniających wymagania normy PN-EN 998-2:2004 „Wymagania dotyczące zaprawy do murów cz. 2 – Zaprawa murarska”. Kratki wentylacyjne plastikowe 14x27 cm umożliwiające wbudowanie w otworach przewodów kominów wentylacyjnych.

### **2.5. Wymagania dotyczące materiałów do wykonania wylotów wentylacji grawitacyjnej pomieszczeń**

Kształtki i kanały płaskie do wykonania kanałów wentylacyjnych typu „Z” stanowiących przedłużenie istniejących wylotów rurowych blaszanych wykonanych z ABS o przekroju kanału płaskiego 220/55 mm stanowiącego równoważność przekroju kołowego o średnicy 125 mm

Kanał nawiewny do kotłowni z blachy ocynkowanej o przekroju 20x20 cm zakończony na wlocie i wylocie kratką wentylacyjną z żaluzją 21x21 cm umożliwiającą regulację dopływu powietrza. Kanał wentylacji wywiewnej rurowy z blachy stalowej ocynkowanej o grubości  $\geq 0,55 \text{ mm}$  ocieplony wełną mineralną grubości 10 cm i obudowany płaszczem o przekroju kwadratowym 35x35 cm z blachy stalowej ocynkowanej. Wylot rury wentylacyjnej wyposażony w obrotową nasadę kominową z turbiną aluminiową o średnicy 150 mm z podstawą kwadratową mocowaną do płaszcza kanału wywiewnego.

Kanał wentylacji nawiewnej garażu o przekroju poprzecznym 40x25 cm zakończony na wlocie i wylocie kratką wentylacyjną z żaluzją umożliwiającą regulację dopływu powietrza.

### **2.6. Wymagania dotyczące materiałów do wykonania płotków przeciwniegowych..**

Do wykonania płotków przeciwniegowych stosować płotki ażurowe ze stali ocynkowanej powlekane farbą poliestrową w kolorze ceglastym przystosowane do montażu na połaciach dachowych o pokryciu bitumicznymi płytami falistymi onduline o nachyleniu połaci dachowej do 40°

## **3. SPRZĘT.**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy.

## **4. TRANSPORT.**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

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

Liczba środków transportu zapewniać będzie prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco i na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **5.WYKONANIE ROBÓT.**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót.

Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót branżowych zawarte są w opisach robót branżowych

### **5.2. Zasady wykonywania docieplenia ścian nadziemna i ścian fundamentowych.**

Podłoże, na którym będzie montowany system dociepleniowy musi być oczyszczone z czynników mogących osłabić przyczepność kleju oraz charakteryzować się odpowiednią nośnością.

Styropian czy styrodur należy przyklejać do podłoża przy pomocy kleju do płyt styropianowych nakładanego przy użyciu stalowej pacy zębatej na podłoże na pełną powierzchnię w przypadku bardzo równego podłoża lub metodą punktowo-krawędziową w przypadku niezbyt równego wykazującego odchyłki od pionu podłoża.

Pojedyncze arkusze płyt styropianowych i styroduru należy dodatkowo umocować do podłoża przy użyciu dybli z tworzywa sztucznego w ilości 6-8 szt/m<sup>2</sup> stosując zasadę, że osadzone dyble nie wystają żadnym fragmentem więcej niż o 1 mm ponad powierzchnię a w przypadku ich zagłębienia w ociepleniu niedopuszczalne jest uszkodzenie struktury styropianu. Styki płyt styropianowych ze stolarką oraz innych otworów elewacji wzmocnić ukośnymi wkładkami z tynkarskiej siatki zbrojącej (minimum 25 x 35 cm) zabezpieczającymi przed pęknięciami spowodowanymi przez naprężenia. Wszystkie narożniki budynku oraz otworów okien i drzwi wzmocnić osadzając aluminiowy kątownik ochronny.

Po ręcznym przeszlifowaniu i przespachlowaniu powierzchni płyt ułożonej warstwy docieplającej ze styropianu nakładamy zaprawę klejącą pacą zębatą w której zatapiamy siatkę zbrojącą z włókna szklanego i zaszpachlowujemy ją na gładko. Poszczególne pasma siatki zbrojeniowej układamy w kierunku poziomym lub pionowym z zakładem min. 10 cm a w narożnikach min. 15 cm. Minimalne otulenie siatki nie może być mniejsze niż 1 mm.

Po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojącej lecz nie wcześniej niż po 2 dniach można przystąpić do wykonywania podkładu tynkarskiego.

Wyprawę elewacyjną tynku mineralnego nałożyć na wyschnięty podkład tynkarski przy pomocy stalowej pacy gładkiej a wydobycie żądanej struktury uzyskać przy użyciu płaskiej pacy z tworzywa sztucznego poprzez zatarcie lub zagładzenie świeżo nałożonej zaprawy elewacyjnej. Tynki o strukturze rowkowej należy zacierać ruchami okrężnymi lub podłużnymi pionowymi lub poziomymi a tynki o strukturze baranka wystarczy zagładzić ruchami okrężnymi. Czas od nałożenia wyprawy do jej zafakturowania dla cienkowarstwowych strukturalnych wypraw tynkarskich jest ograniczony i wynosi z reguły od 5 do 30 minut a zależy od temperatury powietrza i podłoża, wilgotności, nasłonecznienia oraz wiatru.

### **5.3. Zasady wykonywania opaski budynku i podjazdu do garażu.**

#### **Roboty rozbiórkowe nawierzchni z betonu monolitycznego i z trylinki, obrzeży i krawężników.**

Roboty rozbiórkowe elementów utwardzonego placu manewrowego, podjazdu do garażu oraz opaski betonowej budynku obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów nawierzchni wbudowanych w granicach projektowanej wymiany nawierzchni.

Wszystkie elementy możliwe do ponownego wykorzystania stanowią własność Zamawiającego powinny być odzyskiwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń i składowane w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

#### **Wykonanie koryta pod podjazd oraz opaskę budynku**

Do profilowania koryta pod opaskę budynku i korytko ściekowe oraz podjazdu do garażu wykonywać ręcznie. Urobek z korytowania należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora lub Inspektora nadzoru.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczenia. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia  $I_d$  do głębokości 0,50 m od powierzchni podłoża powinna wynosić 0,97. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją -20% do +10%. Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach a Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw wierzchnich, to należy zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem. Jeżeli podłoże uległa nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu i odebraniu przez Inspektora nadzoru.



### **Warstwy odcinające i podbudowy piaskowe.**

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości ręcznie pod warunkiem nie naruszenia struktury podbudowy. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną. Po wyprofilowaniu warstwy piaskowej natychmiast przystąpić do jej zagęszczania. Zagęszczanie podbudowy nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwać pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się w kierunku jej górnej krawędzi. Nierówności lub zagłębienia powstałe podczas zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału aż do otrzymania równej powierzchni.

Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,0 według normalnej próby Proctora przeprowadzonej według PN-B-04481. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12. Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do + 10%. Nie dopuszcza się ruchu sprzętu budowlanego po wykonaniu i zagęszczeniu warstw odcinających i podbudów piaskowych.

### **Obrzeża betonowe.**

Betonowe obrzeża chodnikowe ustawiać na podsypce cementowo-piaskowej. Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym starannie ubitym. Spoiny o szerokości większej niż 1 cm wypełnić piaskiem na pełną głębokość.

### **Krawężnikowanie.**

Koryto pod ławy krawężnikowe wykonać zgodnie z PN-B-06050[2] i po zagęszczeniu podbudowy wykonać ławę betonową z betonu B-10 o przekroju poprzecznym 20x20 cm po zagęszczeniu.

Krawężniki posadawiać na podsypce cementowo-piaskowej w stosunku 1:4. Spoiny o szerokości nie większej niż 1 cm wypełnić piaskiem na pełną głębokość.

Do wykonania krawężnikowania odcinającego wjazd do garażu od placu manewrowego o nawierzchni z trylinki stosować wyłącznie krawężniki wjazdowe.

### **Nawierzchnie z brukowej kostki betonowej.**

#### *a) chodnik o nawierzchni z betonowej kostki brukowej*

Koryto pod opaskę budynku wykonane w podłożu oraz podbudowa piaskowa o grubości 10 cm po zagęszczeniu powinny być wyprofilowane i zagęszczone zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi. Wskaźnik zagęszczenia nie powinien być mniejszy niż 0,97 według normalnej metody Proctora.

Kostkę brukową szarą o grubości 6 cm układać na 4 cm podsypce cementowo-piaskowej 1:4 (o grubości 3 cm po zagęszczeniu) w taki sposób aby szczeliny między kostkami wynosiły 2-3 mm. Kostkę należy układać około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety opaski ze względu na zagęszczenie podsypki w czasie wibrowania(ubijania).

Po ułożeniu kostki szczeliny należy wypełnić suchym drobnym piaskiem a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika. Do ubijania stosować wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię.

#### *b) nawierzchnia podjazdu do garażu o nawierzchni z betonowej kostki brukowej.*

Koryto powinno być wykonane zgodnie z warunkami określonymi w niniejszym punkcie SST.

Warstwa odsączająca o grubości 20 cm po zagęszczeniu powinna być wykonana zgodnie z warunkami określonymi w pkt. 5.5 niniejszej SST.

Kostkę brukową szarą o grubości 8 cm układać na 10 cm podsypce cementowo-piaskowej 1:4 (o grubości 3 cm po zagęszczeniu) w taki sposób aby szczeliny między kostkami wyniosły 2-3 mm. Kostkę należy układać około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety wjazdu ze względu na zagęszczenie podsypki w czasie wibrowania (ubijania).

Po ułożeniu kostki szczeliny należy wypełnić suchym drobnym piaskiem a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek i przystąpić do ubijania ułożonej nawierzchni z betonowej kostki brukowej. Do ubijania stosować wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego. Wibrowania należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść całą nawierzchnię.

### **Trawniki skarpy**

Teren skarp po zdjęciu nadmiaru ziemi (humusu) po wykonanych robotach niwelacyjnych przy użyciu sprzętu mechanicznego musi być oczyszczony z gruzu i innych zanieczyszczeń a grunt uprawiony poprzez przekopanie i równomierne rozścielenie. Przed siewem nasion trawy ziemię należy zwałować wałem gładkim. Siew nasion traw powinien być wykonany w dni bezwietrzne w okresie wiosennym lecz nie później niż do połowy września. Wysiew nasion traw (gotowej mieszanki trawnikowej) w ilości około 2 kg/100m<sup>2</sup>. Przykrycie nasion traw ziemią przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką. Po wysiewie nasion traw ziemia powinna być walowana wałem lekkim w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody

#### 5.4. Wymagania dotyczące wykonania wymiany stolarki drzwiowej

Otwory drzwiowe w kotłowni montować w istniejących otworach ścian murowanych budynku za pomocą śrub ościeżnicowych (dybli rozporowych) poprzez otwór nawiercony w ramiaku ościeżnicy. Uszczelnienie przestrzeni pomiędzy ramiakiem ościeżnicy a konstrukcją ściany wypełnić montażową pianką poliuretanową. Nadmiar stwardniałej pianki montażowej usunąć następnego dnia po montażu otworu okiennego lub drzwiowego.

Stolarkę drzwiową należy mocować do konstrukcji ścian w punktach rozmieszczonych w ramiaku ościeżnicy zgodnie z wymaganiami podanymi w poniższej tabeli:

Wymiary zewnętrzne ościeżnicy [cm]		Liczba punktów mocowań	Rozmieszczenie punktów mocowań	
wysokość	szerokość		w nadprożu i progu	w ramiaku stojaka
do 150	do 150	4	nie wykonuje się	po 2
	150 – 200	6	po 2	po 2
	powyżej 200	8	po 3	po 2
powyżej 150	do 150	6	nie wykonuje się	po 3
	150 – 200	8	po 1	po 3
	powyżej 200	10	po 2	po 3

Bramę segmentową montować dokładnie według instrukcji montażowej producenta

#### 5.4. Wymagania dotyczące wykonania robót murowych kominów wentylacyjnych.

Murowanie kominów wentylacyjnych należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin do pionu i do sznura. Spoiny z zaprawy cementowo-wapiennej M-4 winny wynosić 12 mm dla warstw poziomych i 10mm dla warstw pionowych z podcięciem na głębokość 10-15 mm umożliwiającym późniejsze wykonanie spoinowania. Odchyłki grubości spoin nie powinny być większe niż +/- 3 mm.

Czynność spoinowania wykonywać około 10 dni po wzniesieniu kominów (po związaniu i wyschnięciu zaprawy murarskiej) Zaleca się zastosowanie spoinowania wkłęsłego. Spoinowanie wykonywać z zaprawy do spoinowania klinkieru. Czynność spoinowania należy wykonywać od góry do dołu zaczynając od spoin pionowych a kończąc na spoinach poziomych. Zabrudzenia cegieł kominów ze świeżej zaprawy spoinowania usuwać na mokro czystą i wilgotną ściereczką. Stwardniałą zaprawę usuwamy na sucho za pomocą średnio twardej szczotki a pozostałość zmywamy czystą wodą bez dodatków chemicznych

#### 5.5. Wymagania dotyczące wykonania wylotów wentylacji grawitacyjnej pomieszczeń

Połączenia płaskich kanałów wentylacyjnych i kształtek wykonywać na wcisk. Przy przejściu z istniejącego kanału rurowego z blachy ocynkowanej na kanał płaski wykonać za pomocą kolana łącznikowego zmiennego Ø125/220x55. Pionowy odcinek kanału płaskiego 220x55 o długości 1,5 m zakończyć kolaniem płaskim 220x55 z kratką wentylacyjną 220x55 wystającą poza lico projektowanego docieplenia budynku.

Rury spustowe oraz kanały wentylacji nawiewnej i wywiewnej z blachy stalowej ocynkowanej powinny być wykonane z pojedynczych odcinków odpowiadających szerokości arkusza blachy i składane w elementy wieloczęłkowe łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący a w złączach poziomych (kolanka) na zakład szerokości 40 mm o złączach lutowanych na całej długości.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

#### 6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru program zapewnienia jakości (PZJ) w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST

#### 6.2. Zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli w zakresie niezbędnym do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

#### 6.3. Pobieranie próbek.

Próbki będą pobierane losowo. zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie zobowiązany przeprowadzić dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszt dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia wad materiałów w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Wykonawca będzie przekazywał Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań w terminach określonych w programie zapewnienia jakości.

#### **6.4. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru.**

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

#### **6.5. Certyfikaty i deklaracje.**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu i dopuszczeniu do stosowania.

#### **6.6. Szczegółowe zasady kontroli wykonania robót elewacyjnych z elementami zewnętrznymi**

Kontroli docieplenia ścian zewnętrznych i ścian fundamentowych z wykonaniem wyprawy elewacyjnej podlega:

- sprawdzenie zgodności grubości, jakości i frezowania wbudowanych arkuszy styropianu
- sprawdzenie prawidłowości wykonania zabezpieczeń narożników, krawędzi i połączeń
- sprawdzenie jednorodności uzyskanej faktury wyprawy elewacyjnej

#### **6.7. Szczegółowe zasady kontroli wykonania opaski budynku i podjazdu do garażu.**

##### **Korytowanie.**

Szerokość koryta i profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i – 5 cm. Nierówności podłużne koryta i profilowanego podłoża mierzyć 4-metrową łata zgodnie z normą BN-68/8931-04. Nierówności poprzeczne mierzone 4-metrową łata nie mogą przekraczać 20 mm.

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi koryta lub wyprofilowanego podłoża i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1cm; -2cm.

Oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż +/- 5 cm

##### **Warstwy odcinające i podbudowy piaskowe.**

Tolerancja wymiarowa w zakresie szerokości, nierówności, spadków, różnic wysokościowych oraz osi jak dla korytowania.

Grubość warstwy odcinającej lub podbudowy piaskowej powinna być zgodna z określoną w dokumentacji projektowej z tolerancją +1cm; -2cm.

##### **Obrzeża chodnikowe i krawężniki betonowe.**

Ustawienie obrzeży chodnikowych i krawężników betonowych zgodnie z dokumentacją projektową przy dopuszczalnych odchyleniach:

- linii obrzeża i krawężnika w planie może wynosić +/- 1 cm dla każdego obrzeża czy krawężnika
- niwelety górnej płaszczyzny obrzeża i krawężnika może wynosić +/- 1 cm dla każdego obrzeża lub krawężnika
- wypełnienie spoin sprawdzane co 5 m i winno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość

##### **Nawierzchnie z betonowej kostki brukowej.**

Sprawdzenie prawidłowości wykonanego chodnika i nawierzchni parkingu oraz drogi wewnętrznej z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami niniejszej SST w zakresie:

- wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych
- pomiarzeniu szerokości spoin
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania)
- sprawdzenia prawidłowości wypełnienia spoin

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łatą ułożonej nawierzchni i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 25 mb długości nawierzchni. Dopuszczalny prześwit pod łata 4 m nie powinien przekraczać 1,0 cm

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 20m. Odchylenie od projektowanej niwelety nawierzchni z betonowej kostki brukowej nie mogą przekraczać +/- 3 mm

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomą, co najmniej raz na każde 150 m<sup>2</sup> nawierzchni i w miejscach wątpliwych jednak nie rzadziej niż co 20 m. Dopuszczalne odchyleni od projektowanego profilu wynoszą +/- 0,3%

##### **Trawniki.**

Kontrola trawników polega na sprawdzeniu:

- przygotowania ziemi uformowanych skarp do wysiewu nasion traw
- gęstości zasiewu mieszanki traw
- prawidłowego uwałowania terenu
- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw „łysin”)
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów

#### 6.8. Szczegółowe zasady kontroli wykonania robót murowych komina spalinowo- wentylacyjnego.

Przy robotach murowych sprawdzeniu podlega:

- rodzaj zastosowanych materiałów i zgodność wykonania z dokumentacją projektową
- wygląd zewnętrzny powierzchni kominów, naroży i obrzeży

Dopuszczalne odchyłki wymiarów muru z cegły klinkierowej powinny odpowiadać wymaganiom określonym w poniższej tabeli:

Lp	Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki dla murów		
		z cegły ceramicznej		z drobno- wymiarowych elementów betonu komórkowego [mm]
		mury spoinowane [mm]	mury niespoinowane [mm]	
1	Zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów - na długości 1m - na całej powierzchni ściany pomieszczenia	3 10	6 20	4 -
2	Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi - na wysokości 1 m - na wysokości 1 kondygnacji - na całej wysokości ściany	3 6 20	6 10 30	3 6 15
3	Odchylenia kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru - na długości 1 m - na całej długości budynku	1 15	2 30	2 30
4	Odchylenia kierunku poziomego górnej powierzchni ostatniej warstwy muru pod stropem - na długości 1 m - na całej długości budynku	1 10	2 20	- -
5	Odchylenia przecinających się powierzchni muru od kąta prostego - na długości 1 m - na całej długości budynku	3 -	6 -	10 30

#### 6.9. Szczegółowe zasady kontroli wykonania wymiany stolarki drzwiowej

Kontrola jakości wykonania robót wbudowanej stolarki okiennej i drzwiowej obejmuje:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową, jakości materiałowej z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
- sprawdzenia działania skrzydeł drzwiowych (skrzydła powinny otwierać się swobodnie) oraz elementów ruchomych, okuć i ich funkcjonowania (okucia powinny działać bez zahamowań a przy zamykaniu dociskać skrzydła do ościeżnicy)

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być < od 1mm/m wysokości okna lub drzwi lecz nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnej nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1m
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m

- sprawdzenia bramy segmentowej w zakresie zgodności jej zamontowania z instrukcją montażu producenta oraz sprawdzenia funkcjonowania urządzeń zamykających i zabezpieczających

#### 6.10. Szczegółowe zasady kontroli wykonania wentylacji grawitacyjnej pomieszczeń

Przy robotach wentylacyjnych sprawdzeniu podlega rodzaj zastosowanych materiałów oraz prawidłowość ciągu przewodów oraz urządzeń wentylacji grawitacyjnej

#### 6.11. Szczegółowe zasady kontroli jakości robót wykonania płotków przeciwniegowych, remontu rynien dachowych i przełożenia i obróbek blacharskich

Kontrola jakości robót pokrywczych z obróbkami blacharskimi polega na sprawdzeniu zgodności z warunkami technicznymi w zakresie właściwości materiałów, szczelności połączeń i spadków oraz prawidłowości wykonania obróbek blacharskich kominów, urządzeń wentylacyjnych, wiatrownic, pasów nadrynnowych.

## 7. OBMIAR ROBÓT.

### Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót określa faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym zawiadomieniu Inspektora Nadzoru co najmniej 3 dni przed planowanym terminem obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Obmiar robót wykonanych będzie przeprowadzany z częstotliwością wymaganą do okresów płatności określonych w umowie.

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

### Ogólne zasady odbioru robót.

Roboty w zależności od ustaleń podlegają:

- **odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu** (polega na ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu – odbioru dokonuje Inspektor nadzoru)
- **odbiorowi częściowemu** (dokonuje się dla zakresu robót określonego w umowie według zasad jak przy odbiorze ostatecznym – odbioru dokonuje Inspektor nadzoru)
- **odbiorowi ostatecznemu (końcowemu)** polegającemu na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu ilościowego i jakościowego. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikowych i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne przedmiotu odbioru komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Dokumentem odbioru końcowego jest protokół odbioru końcowego sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące materiały:

- dokumentację powykonawczą (dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie prowadzenia robót)
- recepty i ustalenia technologiczne
- dziennik budowy i książki obmiarów (oryginały) dla ewentualnych robót dodatkowych lub zamiennych
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ)
- dokumentację na wykonanie robót towarzyszących

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

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

- **odbiorowi pogwarancyjnemu** polegającemu na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w części „Odbiór ostateczny (końcowy) robót” oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w części „Odbiór ostateczny (końcowy) robót”

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

### Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjęta w dokumentach umownych przez zamawiającego.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie i obejmować będzie:

- robocizną bezpośrednio wraz z narzutami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

### 10.1. Normy związane.

Numer normy	Treść normy
PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-03002:1999	Konstrukcje murowe niezbrojone
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zapraw
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
PN-B-23166:1997	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie– Filce, maty i płyty z wełny mineralnej
BN-80/6117-02	Farby emulsyjne nawierzchniowe, Polonit
PN-B/-10280	Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi
PN-72/B-10180	Stołarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
PN-88/B-10085/A2	Okna i drzwi (uzupełnienie normy o wyroby z tworzyw sztucznych)
PN-75/B-94000	Okucia budowlane
PN-B-20130:1999	Wyroby do izolacji cieplnej. Płyty styropianowe (PS-E)
PN-74/B-24622	Roztwór asfaltowy do gruntowania

### 10.2. Inne dokumenty.

- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r Nr 243 poz.1623 z późniejszymi zmianami)
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2012 r Nr 81 poz. 462)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r Nr 108 poz. 838 z późniejszymi zmianami)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r Nr 48 poz. 401)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami)