

**2.11. B-11 – REMONT / REKONSTRUKCJA KOMINÓW****2.11.1. WSTĘP****2.11.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na remoncie oraz rekonstrukcji istniejących kominów w przebudowywanym budynku Zespołu Szkół Gastronomiczno-Hotelarskich w Gdańsku.

**2.11.1.2. Zakres stosowania SST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt 2.11.1.1.

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania –

**Przebudowa Budynku Zespołu Szkół Gastronomiczno-Hotelarskich przy Al. Legionów 7 w Gdańsku.**

**2.11.1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej stanowią wymagania dotyczące robót wykonania remontu i rekonstrukcji istniejących kominów w budynku Zespołu Szkół Gastronomiczno-Hotelarskich w Gdańsku.

**2.11.1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne zobowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

**2.11.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Roboty wykonać wg dokumentacji projektowej oraz kosztorysowej.

**Wymogi formalne.**

Roboty powinny być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

Wykonawstwo oraz montaż konstrukcji zgodnie z wymaganiami norm.

**Warunki organizacyjne.**

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej oraz projektem organizacji robót wykonanym przez Inspektora Nadzoru. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót. Jakikolwiek zamiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru, a w przypadku zamian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektów należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

**2.11.2. MATERIAŁY**

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania norm przedmiotowych i obowiązujących przepisów. Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

**Cegła ceramiczna pełna**

- Cegła klinkierowa pełna klasy 10 wg PN-B 12050:1996: wymiary  $l = 250$  mm,  $s = 120$  mm,  $h = 65$  mm masa 3,3-4,0 kg cegła klinkierowa pełna powinna odpowiadać aktualnej normie państwowej. dopuszczalna liczba cegieł połówekowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 6mm nie może przekraczać dla cegły – 10% cegieł badanych. nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 24%. wytrzymałość na ścislenie 15,0

MPa gęstość pozorna 1,7-1,9 kg/dm<sup>3</sup> współczynnik przewodności cieplnej 0,52-0,56 W/mK  
odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15°C i odmrażania – brak uszkodzeń po badaniu. odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła puszczona z wysokości 1,5m na inne cegły nie rozpadła się

Zaprawy budowlane cementowo – wapienne.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogazzone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna

### 2.11.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót.

### 2.11.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Materiały należy transportować w opakowaniach producenta.

### 2.11.5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Istniejące kominy ceramiczne objęte zakresem opracowania zostały niewyprowadzone ponad połac dachu. Kominy te należy dokładnie ocenić i zdecydować o ewentualnych naprawach technicznych, a także estetycznych. Należy wyprowadzić kominy ponad połac dachu. Trzony kominowe poniżej połaci dachowych, czyli w strefach poddaszy należy poddać renowacji. Przemurować miejsca osłabione i nieszczelne i wypełnić ubytki tynku.

Zaprawę należy wykonać w tradycyjny sposób, lub zastosować specjalistyczne tynki systemowe. W celu zabezpieczenia tynków wapiennych należy je pokryć laserunkową powłoką farb wysoko dyfuzyjnych w kolorze historycznym.

Wymagania ogólne.

Murowanie kominów należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura. Kominy mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 5°C.

Spoiny w murach ceglanych.

12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm, 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna – 5 mm. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą.

Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych.

Liczba cegieł użytych w połówkach nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł. Należy przestrzegać zasady, że każdy komin powinien być wykonany z cegły jednego wymiaru.

Sposób użycia zaprawy murarskiej.



Sposób użycia zaprawy powinien być zgodny z technologią wykonywania robót murarskich z zastosowaniem cegieł klinkierowych. Należy uwzględnić zarówno warunki atmosferyczne, w których prowadzone są roboty, jak i warunki, w których przebiegać proces wiązania i wysychania zaprawy. Wszelkie prace należy prowadzić w temperaturze od +5°C do +30°C. W trakcie robót oraz po ich zakończeniu (przez minimum 7 dni), wymurowane elementy należy osłaniać folią lub matami, zabezpieczającymi przed ewentualnymi opadami i zbyt szybkim wysychaniem zaprawy, spowodowanym działaniem wiatru i słońca. Nie wolno prowadzić prac w czasie opadów atmosferycznych. Zaleca się również, by nie rozpoczynać robót, gdy prognozy pogody przewidują w ciągu najbliższych dni opady deszczu lub obniżenie temperatury. Cegły przygotowane do murowania powinny być czyste, wolne od kurzu i suche. Murować należy na "pełną spoinę", gdyż ograniczy to możliwość przenikania wody opadowej do wnętrza. Grubość spoiny powinna być równomierna dla całej warstwy. Do profilowania spoiny należy wcześniej przygotować odpowiednie narzędzie o zaokrąglonym przekroju, z tworzywa sztucznego lub drewna. Moment rozpoczęcia profilowania spoin uzależniony jest od warunków atmosferycznych, chłonności cegły i związanej z tymi czynnikami szybkości wiązania zaprawy. Powinien on nastąpić w kilkanaście lub kilkadziesiąt minut od jej położenia, w momencie, kiedy przyłożony do świeżej zaprawy palec nie ulega już zabrudzeniu. W celu uzyskania równych spoin i zachowania poziomu kolejnych warstw, można posłużyć się odpowiednio przygotowanymi listewkami lub innymi tego typu ogranicznikami (zalecana grubość 10÷12 mm), układanymi na wymurowanej warstwie cegieł, wzdłuż jej krawędzi. Pierwszy etap – murowanie - polega jedynie na połączeniu cegieł zaprawą murarską z pozostawieniem miejsca na spoinę. (zaprawą murarską wypełnia się jedynie przestrzeń pomiędzy listewkami). Spoinowanie tak wykonanego muru należy rozpocząć nie wcześniej niż po upływie 7 dni od zakończenia pierwszego etapu, używając do tego celu również zaprawy murarskiej. Uwaga: W celu uniknięcia różnic kolorystycznych, na wyodrębnionym fragmencie należy stosować zaprawę pochodzącą z jednej partii produkcyjnej, a do jej przygotowania używać zawsze takiej samej ilości wody zarobowej. W związku z możliwością wystąpienia niewielkich różnic w odcieniach kolorów pomiędzy ceglami z różnych partii produkcyjnych, zaleca się przed rozpoczęciem mieszać cegły pochodzące z kilku palet. Składowane elementy klinkierowe należy chronić przed deszczem i zbyt dużym nagrzewaniem się. W trakcie prac szczególną uwagę należy zwracać na staranność i czystość układania kolejnych elementów. W przypadku kontaktu zaprawy z licem cegły, zabrudzenie należy jak najszybciej usunąć (najlepiej na sucho). Niedostosowanie się do zawartych w niniejszej karcie technicznej zaleceń i wymagań producenta, dotyczących przygotowania zaprawy, jej użycia i pielęgnacji, może powodować powstawanie wykwitów solnych i wapiennych.

#### 2.11.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Dostarczone na budowę elementy i materiały powinny być odebrane komisyjnie pod względem:

- kompletności dostawy,
- zgodności elementów z Dokumentacją Projektową,
- pod względem stanu technicznego,
- jakości i kompletności dokumentacji.

Do każdej partii dostarczonych elementów i materiałów powinno być dostarczone przez producenta zaświadczenie o jakości, stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Elementów i materiałów niespełniających tych wymagań nie należy wbudowywać w obiekt.

#### 2.11.7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

Jednostki obmiarowe dla robót opisanych w specyfikacji zostały podane szczegółowo w rozbiściu dla poszczególnych pozycji w przedmiarze robót w dokumentacji tj.: m3, m2, m, szt, kpl.

Jednostką obmiarową robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji jest ....

#### 2.11.8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfiką Techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inspektora Nadzoru. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Obmiaru Robót Budowlano – Montażowych. Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Należy zwrócić uwagę na właściwe skompletowanie wszystkich dokumentów powykonawczych celem przekazania ich do zarchiwizowania. Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja powykonawcza
- Dziennik Budowy
- Dokumenty potwierdzające jakość wbudowanych materiałów
- Świadectwa jakości dostarczone przez dostawców
- Protokoły odbiorów częściowych

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami normy. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, całość lub część wykonanych prac należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm. Wykonawca jest wówczas zobowiązany doprowadzić do stanu odpowiadającego wymaganiom normy i przedstawić wykonane roboty do ponownego odbioru.

#### 2.11.9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące płatności zgodnie z częścią „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji. Ogólne wymagania dotyczące płatności określa umowa.

Płaci się za ustaloną ilość zamontowanych elementów, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu.
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- remont kominów istniejących,
- wyprowadzenie kominów ponad połacie dachu
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

#### 2.11.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Aprobaty techniczne i instrukcje obsługi  
Polskie normy