



# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## B.10 SUFITY PODWIESZANE I ŚCIANKI DZIAŁOWE

DO PROJEKTU

### ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY W ROZKOCHOWIE

Investor:	<b>GMINA WALCE UL. MICKIEWICZA 18 , 47-344 WALCE</b>
Lokalizacja:	<b>ROZKOCHÓW UL. GŁOGOWSKA 20, działka nr 38/2 k.m. 1</b>

## 1. Wstęp

### 1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem sufitów podwieszanych w zakresie **ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY W ROZKOCHOWIE**

### 1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie sufitów podwieszanych występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

- Sufity podwieszane z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym
- Ścianki z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym lub murowane z cegły ceramicznej pełnej

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

#### 1.5.1. Wymagania w odniesieniu do mocowania sufitów z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym

Wymagania dotyczą:

- zgodności wykonania z dokumentacją techniczną obiektu,



- stosowania materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie,
- przestrzegania ogólnych zasad wykonania robót w odniesieniu do zamocowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- wichrowatości powierzchni.

Przed przystąpieniem do wykonywania sufitów z płyt gipsowo-kartonowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynekowe. Zaleca się przystąpienie do wykonywania sufitów na ruszcie po okresie wstępnego osiadania i skurczów murów.

Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.

Okładziny z płyt g-k należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +15°C i gdy wilgotność względna powietrza nie jest większa niż 60%.

Pomieszczenia powinny być suche i przewietrzone.

## 2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”p.2.

### 2.1. Materiały do sufitów

Należy stosować materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie.

- Płyty g-k wg BN-79/6743-02, PN-B-79405 i PN-B-79406,
- Łączniki i profile stalowe wg instrukcji producenta.

### 2.2. Masy szpachlowe

Zaprawy gipsowe powinny spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności PN-75/B-14505, Atestem Higienicznym nr HK/B/0600/04/2002 i wymagania stawiane podane przez producenta gotowych zapraw.

Masy szpachlowe powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta oraz przechowywane zgodnie z jego instrukcją w sposób zapewniający niezmienność ich parametrów technicznych.

### 2.3. Ruszt stalowy

Elementy składowe rusztu powinny spełniać wymagania podane w normach i przepisach budowlanych, jak również wymagania podawane w instrukcji producenta.

## 3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”p.3.

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie, przy użyciu dowolnego typu sprzętu wskazanego przez Inżyniera.



Wykonawca przystępujący do wykonywania tego typu robót powinien w szczególności wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

## 4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”p.4. Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

### 4.1. Pakowanie, magazynowanie i transport płyt gipsowo-kartonowych

Płyty powinny być pakowane w formie stosów, które należy układać poziomo na kilku podkładach dystansowych. Każdy ze stosów powinien być spięty taśmą stalową dla usztywnienia w miejscu usytuowania podkładek. Pakiety należy składować w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na równym i mocnym, a zarazem płaskim podkładzie. Wysokość składowania – do pięciu pakietów o jednakowej długości, nakładanych jeden na drugi. Płyty należy transportować pod zadaszonymi samochodami.

### 4.2. Transport i składowanie profili stalowych do mocowania sufitów

Profile stalowe przeznaczone do formowania rusztu powinny być transportowane w taki sposób, aby nie powodowało to trwałych ich odkształceń. Elementy należy magazynować w suchych pomieszczeniach.

## 5. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w ST „Wymagania ogólne”p.5.

Czynności technologiczne przy konstruowaniu sufitu z płyt g-k na ruszcie są następujące:

- trasowanie rozmieszczenia kotew wieszaków i tyczenie poziomu przyszłego sufitu,
- mocowanie kotew oraz podwieszenie prętów mocujących,
- zamocowanie profilu przyściennego,
- zawieszenie konstrukcji nośnej sufitu podwieszanego oraz dokładne jej wypoziomowanie,
- pokrycie konstrukcji nośnej płytami g-k,
- wykończenie powierzchni przez zaspachlowanie spoin,



### 5.1. Ruszt stalowy do sufitów podwieszanych

Elementy składowe rusztu, poza prętami są produkowane fabrycznie przez poszczególne firmy zajmujące się ich wytworzeniem i dostawą. Są to kształtowniki stalowe z blachy ocynkowanej w przekroju przypominające ceowniki walcowane na gorąco.

Profile sufitowe są wytwarzane zasadniczo w jednym zestawie

Umowny wymiar	„CD”		„UD”	
	„h”	„b”	„h”	„b”
„60”	60	27	28	27

Grubość blachy stalowej profili sufitowych wynosi 0,6 mm z tolerancją  $\pm 0,07$  mm lub 0,55 mm z tolerancją  $\pm 0,03$  mm.

Przedłużenia odcinków profili nośnych, gdy potrzeba taka wynika z wielkości pomieszczenia, dokonuje się przy użyciu łącznika wzdłużnego (60/110). Ruszt jest podwieszany do konstrukcji stropu wyższych kondygnacji za pomocą wieszaków o takiej długości, aby zapewnić odpowiedni stopień obniżenia w zależności od rodzaju pomieszczenia.

W pomieszczeniach:

- Których szerokość nie przekracza 4m (pomieszczenia długie i wąskie) stosować ruszt pojedynczy jednowarstwowy. Do podłużnych ścian w płaszczyźnie sufitu podwieszanego przytwierdzać przyściennie profile UD. Profile CD układać pomiędzy ścianami podłużnymi. Ich końce umieszczane są pomiędzy półkami profilu przyściennego i dodatkowo mocowane do stropu za pomocą wieszaków usytuowanych wzdłuż profilu CD w odstępach nie większych niż 160 cm. Rozstaw pomiędzy profilami CD zależy od grubości stosowanej płyty g-k oraz kierunków jej usytuowania względem profili CD.
- Większych, których mniejszy wymiar przekracza 4m należy stosować ruszt dwuwarstwowy krzyżowy. W standardowym wykonaniu tego rodzaju rusztu wieszaki są rozmieszczone w siatce 120 x 120 cm. Zawieszają się na nich górną warstwę rusztu, którą stanowią profile CD. Profile, do których przykręcana będzie płyta g-k, zawieszają się na łącznikach krzyżowych obejmujących górny profil i wciśniętych zatrzaskowo pomiędzy półki dolnego profilu. Rozstaw pomiędzy profilami CD zależy od grubości stosowanej płyty g-k oraz kierunku jej usytuowania względem nich.

Dopuszczalna rozpiętość między elementami nośnymi w zależności od kierunku mocowania płyt gipsowo-kartonowych na sufitach.

Grubość płyty	Kierunek mocowania	Dopuszczalna rozpiętość między elementami nośnymi [mm]
9,5	Poprzeczny	420
	Podłużny	320
12,5	Poprzeczny	500





	Podłużny	420
15,0	poprzeczny	550

## 5.2. Tyczenie rozmieszczenia i mocowanie płyt gipsowo-kartonowych

Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do rusztu w dwojaki sposób:

- Mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu
- Mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równoległe do nich dłuższymi krawędziami,

Przy wykonywaniu sufitów należy przestrzegać zasad:

- Styki krawędzi wzdłużnych płyt powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczeń)
- Przy wyborze wzdłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach
- Przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi płyt opierały się na tych elementach
- Płyty rozmieścić możliwie tak, aby na obu krańcach każdego z rzędów znalazły się odcięte kawałki o szerokości zbliżonej do połowy szerokości płyty (lub połowy jej długości)
- Styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących pasmach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty
- W przypadku zastosowania dwóch warstw płyt g-k to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu.

Obróbkę płyt należy przeprowadzić przy użyciu noża zarysowując licową stronę płyty, tak aby karton był przecięty. Po złamaniu płyty należy przeciąć ją od spodu.

Wycięcia kształtów w płycie uzyskuje się za pomocą płatnicy lub ręcznej piły tarczowej. Otwory na instalacje wykonywać należy wycinarką.

Płyty gipsowo-kartonowe należy mocować do konstrukcji nośnej rusztu za pomocą wkrętów np. samogwintujących wg PN-79/M-83102. Metalowe elementy powinny być w odpowiedni sposób zabezpieczone przed korodującym działaniem gipsu. Rozstaw wkrętów powinien być nie większy niż 30cm, a ich odległość od krawędzi płyty powinna wynosić 10-15mm. Łebki wkrętów powinny być tak dociśnięte, aby wgłębiały się w licowe powierzchnie płyt, ale nie powodowały przerwania kartonu lecz jedynie mogą go nieco wgniatać w gips. Łebki elementów mocujących należy zagruntować farbą olejną i zaszpachlować masą szpachlową.

W czasie montażu płyt należy uważać aby ich nie uszkodzić i nie doprowadzić do odkształceń.

Szpachlowanie i dalsza obróbka płyt g-k opisana została w SST „Tynki, okładziny” p. 5.2.3.



## 6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.6. Kierownik robót powinien dopilnować, aby materiały były zgodne z aprobatą dotyczącą wykonywanego sufitu oraz aby osoby montujące znały wszelkie czynności technologiczne przy konstruowaniu sufitu.

### 6.1. Płyty gipsowo-kartonowe

Zakres badań płyt gipsowo-kartonowych oraz ich częstotliwość powinna być zgodna z PN-B-79405. Powinna być oceniana:

- równość powierzchni,
- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary płyt (zgodnie z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt.

Warunki badań płyt i innych materiałów powinny być wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

## 7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.7. Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup>. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Z powierzchni nie odlicza się powierzchni otworów o przekroju mniejszym niż 0,5m<sup>2</sup>.

## 8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.8. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg p.6 niniejszej SST dały pozytywne wyniki.

Sprawdzeniu podlegają wszystkie elementy podane w p. 1.5.1 niniejszej SST zgodne z PN-72/B-10122 i p. 1.5.2 niniejszej SST zgodne z PN-EN 300.

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną polega na porównaniu wykonanych prac z projektem technicznym - za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru.

Powierzchnie sufitów powinny stanowić płaszczyzny poziome. Dopuszczalne odchylenia dla płyt gipsowo-kartonowych:

Odchylenie powierzchni suchego tynku od	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w
	pionowego	poziomego	



płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej			dokumentacji
Nie większe niż 2mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łąty kontrolnej 2m	Nie większe niż 1,5mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz nie więcej niż 4mm w pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości	Nie większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 2mm

Sprawdzeniu podlegają również:

- materiały na podstawie kontroli zapisów w dzienniku budowy oraz innych dokumentów przedłożonych w trakcie czynności wstępnych (protokoły badań kontrolnych lub atesty jakości materiałów).
- prawidłowość zamocowania płyt, wykonania powierzchni, krawędzi i ich wykończenia w stykach, obrzeżach itd. z wymaganiami podanymi w PN-72/B-10122 i stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą kontroli zapisów w dzienniku budowy oraz oględzin zewnętrznych i pomiarów.

Zgodność wykonania sufitów stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych. Sufit powinien być odebrany, jeśli wszystkie wyniki badań są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny, tynk nie powinien być przyjęty. W takiej sytuacji należy:

- jeśli to możliwe, poprawić sufit i przedstawić je do ponownego odbioru,
- w przypadku, gdy nie są możliwe poprawki – należy zdemontować sufit, ponownie go wykonać i przedstawić do ponownego odbioru.

Protokół odbioru gotowych sufitów powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania sufitów z zamówieniem.

Płyty gipsowo-kartonowe nie powinny wykazywać następujących wad i uszkodzeń:

- dziur, załamań i pęknięć,
- zdercia lub naderwania licowego kartonu,
- częściowego rozmycia masy gipsowej w płytach,
- rozwarstwienia się,
- gnicia kartonu lub wykwitów pleśni,
- zacieków na kartonie,
- odspojenia lub odpadania płyt od podłoża.

Konstrukcja rusztu pod płyty powinna :



- stanowić sztywne i nieodkształcalne podłoże dla płyt,
- być zabezpieczona antykorozyjnie.

## 9. Podstawa płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.9.

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa za 1m<sup>2</sup>. Cena obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- zakup, dostarczenie materiałów,
- obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi,
- ustawienie i obsługę rusztowań,
- przygotowanie podłoża,
- przygotowanie rusztu stalowego (dla sufitu podwieszanego),
- przymocowanie płyt do podłoża (płyty na profilach kapeluszowych) lub do gotowego rusztu za pomocą wkrętów wraz z przycięciem i dopasowaniem (dla sufitu podwieszanego),
- szpachlowanie połączeń i styków płyt ze ścianami,
- szpachlowanie i cyklinowanie wykończeniowe,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

## 10. Przepisy związane

### 10.1 Normy.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-B-30041:1997 Spoiwa gipsowe. Gips budowlany.

PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.

PN-B-79406;97, PN-B-79405;99 Płyty gipsowo-kartonowe.

PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

### 10.2 Inne dokumenty i instrukcje.

Poradnik majstra budowlanego.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót

## INSTALOWANIE ŚCIANEK DZIAŁOWYCH

### 1.WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot SST





Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem aluminiowych ścianek, ścianek działowych gipsowo-kartonowych,

## **ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY W ROZKOCHOWIE**

### **1.2. Zakres robót objętych STT**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą odbioru częściowego i końcowego montażu ścianek działowych,

### **1.3. Określenia podstawowe**

Ścianki działowe stanowią lekkie przegrody stosowane jako nienośne ściany wewnętrzne – nie przenoszące obciążeń na strop.

### **1.4. Zgodność z dokumentacją**

Ścianki powinny być wykonane zgodnie z projektem budowlanym uwzględniającym wymagania norm i określającym rodzaj, odmianę i klasyfikację ogniową. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu i są udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy lub innym równorzędnym dowodem.

## **2. MATERIAŁY**

Ścianki powinny odpowiadać wymaganiom norm.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w Warunkach Ogólnych pkt.3.

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w Warunkach Ogólnych pkt.4

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Konstrukcja –**

**5.1.1. Ścianki działowe g-k** wykonać z profili stalowych Rigips: profile pionowe - słupki oraz profile poziome.

Maksymalny rozstaw słupków wynosi 60cm. Obwodowe połączenie ściany działowej z konstrukcją budynku

naależy wykonać za pośrednictwem taśmy uszczelniającej o szerokości odpowiednio: 50mm wykonanej z

polietylenu spienionego gr. 3 i 4 mm lub z wełny mineralnej gr. co najmniej 10 mm przy użyciu łączników

mechanicznych - kołki rozporowe, dyble, elementy wstrzeliwane, w rozstawie nie przekraczającym 100cm.

Okładzina ścian stanowi dwuwarstwowe poszycie z płyt gipsowo – kartonowych GKF o grubości: 2x12,5.



Płyty mocowane są do słupków profili CW specjalnymi systemowymi wkrętami w maksymalnym rozstawie:

dla pierwszej warstwy wynoszącym 75 cm, dla drugiej - zewnętrznej warstwy wynoszącym 25 cm, wkrętami

TN 25 - dla pierwszej warstwy i TN 35 - dla drugiej warstwy poszycia.

Połączenia między płytami oraz połączenia narożne i obwodowe powinny być szpachlowane masą

szpachlową i taśmą spoinową. Przesunięcie złączy poziomych między płytami w dwóch kolejnych

warstwach musi wynosić min 40cm.

Zastosowano ścianki grubości 10,0 w pomieszczeniach WC, 15,0 cm przy wejściu do auli.

Obudowy konstrukcji wsporczej, kanałów wentylacyjnych, a także wyciszenie pomieszczeń technicznych

central klimatyzacyjnych grubości 7,5cm na pojedynczej konstrukcji stalowej poszyte 2 x płyt g-k wypełnione

wełną mineralną gr. 5 cm. Wypełnienie ścianek oraz obudów kanałów wentylacji mechanicznej stanowi

wełna mineralna kamienna o gęstości 45 kg/m<sup>3</sup> i grubości odpowiednio 5 cm.

Maksymalne wysokości ścianek wynoszą 550 cm.

- Przy konstruowaniu otworów drzwiowych stosować profile usztywniające - „drzwiowe” dopasowane do profilu ściennego (grubość blachy 2 mm)

## **5.2. Prace wykończeniowe:**

- na ściankach g-k należy wykonać szpachlowanie specjalną masą szpachlową. Między płytami na

wszystkich krawędziach zostawia się szczelinę o szerokości ~ grubości płyty. Po oczyszczeniu płyty wypełnia się je masą szpachlową do licowej powierzchni płyt. Po wyschnięciu nierówności wyrównuje się masą szpachlową ProFin.

-Należy również wykonać zbrojenie spoin w narożach wewnętrznych. /taśmą z włókniwy szklanej wykonujemy zbrojenie połączeń ciętych, zbrojenia spoin w narożach nadaje cię najlepiej taśma papierowa/.

Spoiny ślizgowe należy stosować w miejscach połączeń z tynkiem mokrym.

-Ważnym elementem jest również zabezpieczenie i obróbka naroży zewnętrznych, przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz zaszpachlowanie miejsc mocowania.

-Płyty Rigips układa się w pomieszczeniach suchych na podłożu poziomym. Płyty wielkoformatowe przenosi się w pozycji pionowej, krawędzią podłużną w kierunku poziomym.

-Za pomocą noża zarysowuje się licową stronę płyty, tak by karton był przecięty następnie łamie się rdzeń gipsowy, obcinając karton z drugiej strony.

-Do malowania płyt stosuje się dostępne farby dyspersyjne. Nie należy stosować farb zawierających wapno i szkło wodne. Do malowania stosujemy pędzel, wałek lub pistolet natryskowy. Aby uniknąć wyblaknięcia nieobrobionej powierzchni płyty, należy ją zagruntować.



Istnieje możliwość tapetowania płyt, przed pracą należy płyty zagruntować przed uszkodzeniem.

### **5.3. Rodzaje zastosowanych elementów:**

**5.3.1. Ścianki grubości 10,0cm** o pojedynczej metalowej konstrukcji nośnej – 1 rząd słupków CW 50, opłytywanie obustronne płytami GKF, rozstaw słupków 60 cm, wypełnienie wełną mineralną kamienną o gęstości 45kg/m<sup>3</sup> i grubości 5,0 cm – **RIGIPS 3.40.05**

**5.3.2. Ścianki grubości 15,0cm** o pojedynczej metalowej konstrukcji nośnej – 1 rząd słupków CW 100, opłytywanie obustronne płytami GKF, rozstaw słupków 60 cm, wypełnienie wełną mineralną kamienną o gęstości 45kg/m<sup>3</sup> i grubości 5,0 cm – **RIGIPS 3.40.05.**

**5.3.3. Ścianki profilowe z drzwiami przesuwными**, konstrukcja aluminiowa.

**5.3.4.** Obudowy kanałów wentylacji mechanicznej należy wykonać z płyt g-k na konstrukcji stalowej w klasie EI 60.

**Należy zastosować ścianki wg opisanego systemu RIGIPS lub równorzędne rozwiązanie innego systemu.**

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Warunkach ogólnych pkt.6.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Wymaganiach ogólnych pkt 7.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy wykonanej ścianki).

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w Wymaganiach ogólnych pkt 8.

Jeżeli wszystkie badania kontroli jakości robót dadzą wynik dodatni wykonane ścianki należy uznać za zgodne z wymaganiami normy i specyfikacji. W przypadku, gdy choć jedno z badań da wynik ujemny, ścianki należy uznać za niezgodne z normą i w takim wypadku należy je poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i



## odbioru murów z materiałów ceramicznych i innych dla zadania: **ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY W ROZKOCHOWIE**

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Znaczy to, iż projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadza do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót murowych.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe w ST B-00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne”.

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

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

Ogólne wymagania dotyczące robót w ST B-00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne”.

## **2. MATERIAŁY**

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w ST B-00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne”.

### **2.1. Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004**

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę z sieci wodociągowej.

### **2.2. Elementy murowe**

Właściwości elementów murowych powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w polskich normach przedmiotowych lub aprobaty technicznych. Klasy elementów oraz ich właściwości należy dobierać w zależności od rodzaju i przeznaczenia konstrukcji, przewidywanych wartości obciążeń działających na konstrukcję oraz warunków środowiskowych.





### 2.3. Zaprawy budowlane cementowe i cementowo – wapienne.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie oraz zgodnie z PN- 90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaleca się stosowanie gotowych mieszanek przygotowanych fabrycznie.

Do murów grubych stosować zaprawy cementowo – wapienne marki 1.0 Mpa. Do ścianek działowych 12 cm zaprawy cementowo –wapienne marki 3.0 MPa. Do ścianek działowych 6.5 cm., zaprawy cementowe marki 5.0 MPa.

Zaprawą należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin. Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cem-wap., 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 suchogaszone 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.

Orientacyjne składy objętościowe zapraw murarskich cementowych (plastyczna).

Marka cementu stosunek objętościowy cementu do piasku przy marce zaprawy

1.5 3.0 5.0 8.0 10.0 12.0

35 1:6 1:5 1:4 1:3 1:2 1:1

45 - - 1:5 1:4 1:3 1:1.5

Orientacyjne składy objętościowe zapraw murarskich cementowo – wap.,(plastyczna).

Marka zaprawy stosunek objętościowy składników

Cement: ciasto cement: wapno cement: wapno

Wapienne: piasek hydrat.:piasek hydrat.: granul.

15 1:1:9 1:1:9

1:1.5:8 1:1.5:8 1:1:6

1:2:10 1:2:10

30 1:1:6

1:1:7 1:1:6 1:2:6

1:1.7:5 1:1:7

50 1:0.3:4 1:0.3:4

1:0.5:4.5 1:0.5:4.5

### 3. SPRZĘT

Roboty można wykonywać przy pomocy dowolnego sprzętu.

### 4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratę stateczności.



## 5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót w ST B-00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne”.

### Wymagania ogólne robót murowych

a. Roboty murowe powinny być wykonywane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową.

b. Materiały używane do robót murowych powinny odpowiadać warunkom technicznym i Polskim

Normą oraz wymaganiami omówionymi w pkt. Materiały.

c. Cegła oraz elementy układane na zaprawie powinny być wolne od zanieczyszczeń i kurzu. Cegły oraz elementy porowate suche należy przed wbudowaniem nawilżyć wodą.

d. Mury należy układać warstwami, z przestrzeganiem prawideł wiązania, grubości spoin oraz zachowaniem pionu i poziomu.

e. Mury powinny być wznoszone możliwie równomiernie na całej długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.

f. Wnęki i bruzdy instalacyjne powinno się wykonywać jednocześnie ze wznoszonymi murami.

g. Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0oC.

### Wymagania szczegółowe

#### 5.1. Mury z cegły pełnej

##### 5.1.1. Spoiny

a. W murach zwykłych grubość spoin poziomych powinna wynosić 12 mm i nie może być większa niż 17 mm i mniejsza niż 10 mm.

b. Spoiny pionowe powinny mieć grubość 10 mm i nie mogą być grubsze niż 15 mm i cieńsze niż 5 mm.

c. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5-10mm.

##### 5.1.2. Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych

Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nożnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej ilości cegieł.

a. Jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegieł, należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegieł jednego wymiaru.

b. Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegieł grubości różniącej się więcej niż o 5 mm należy wykonywać strzępia zazębione bocznie.

#### 5.2. Mury z cegły dziurawki

Mury z cegły dziurawki należy wykonywać według tych samych zasad, jak mury z cegły pełnej. W narożnikach, przy otworach, zakończeniach murów oraz w kanałach dymowych należy stosować normalną cegłę pełną.



Zbrojenie bednarką w ściankach działowych 6.5 cm w co trzeciej spoinie. Bednarka musi być kotwiona w ścianach grubych (jeśli są).

### **5.3. Mury z cegły kratówki**

Cegłą kratówką można stosować tak do ścian zewnętrznych jak i wewnętrznych, nośnych, samonośnych i osłonowych.

Zaprawy do murowania powinny mieć konsystencją gęsto plastyczną w granicach zagłębienia stożka pomiarowego 6-8 cm.

Cegły w murze należy układać tak, aby znajdujące się w niej szczeliny miały kierunek pionowy.

Pozostałe warunki jak dla cegły pełnej.

### **5.4. Ścianki działowe murowane ścianki grubości ¼ cegły.**

Wykonuje się je z cegły ceramicznej: trocinówki, dziurawki lub pełnej układanej na rąb, przy czym zaleca się stosowanie dwu pierwszych rodzajów cegły ze względu na mniejsze obciążenie stropów i podłogi. Przesunięcie cegieł w poszczególnych warstwach ½ cegły. Cegłą układa się na zaprawie cementowej 1:5. Jeżeli długość ściany przekracza 5 m oraz tam gdzie wskazuje projekt, wzmacnia się ściankę zbrojeniem z płaskownika (bednarki) lub stali zbrojeniowej o średnicy 6 mm, ułożonych poziomo max. W co trzeciej spoinie. Zbrojenie powinno kotwić się w specjalnej do tego celu wykutych bruzdach w ścianach nośnych.

Jeżeli w ściance wypadają otwory drzwiowe, końce zbrojenia przy styku z ościeżnicą odwija się na ościeżnicę i przymocowuje do niej hakiem.

### **ścianki grubości ½ cegły.**

Wykonuje się je z cegły ceramicznej (rodzaju j.w.) oraz z cegły wapienno – piaskowej. ścianki muruje się na zaprawie cementowej lub cementowo – wapiennej.

Klasy cegły oraz zaprawą określa dokumentacja projektowa. Cegły układa się samymi wozówkami z przesunięciem spoin co ½ cegły,

Połączenia ścianki ze ścianami nośnymi powinny być wykonane na strzępia zazębione. Ścianki grubości ½ cegły wymagają oparcia albo na ścianie wyprowadzonej z niższych kondygnacji, albo na specjalnie założonej belce lub wykonanym w stropie żebrze.

### **Ścianki bloczków gazobetonowych.**

Wykonuje się je z bloczków gazobetonowych gr. 6; 12; 24 i 36 cm. ścianki muruje się na zaprawie cementowej lub cementowo – wapiennej. Klasę bloczków oraz zaprawę określa dokumentacja projektowa. Bloczki układa się samymi wozówkami z przesunięciem spoin co ½ bloczka, Połączenia ścianki ze ścianami nośnymi powinny być wykonane na strzępia zazębione. Ścianki grubości ½ cegły wymagają oparcia albo na ścianie wyprowadzonej z niższych kondygnacji, albo na specjalnie założonej belce lub wykonanym w stropie żebrze.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Ogólne warunki w ST B-00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne”.



### **6.1. Materiały ceramiczne**

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- a. Sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniami i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej.
- b. Próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
  - wymiarów i kształtu cegły,
  - liczby szczerb i pęknięć,
  - odporność na uderzenia,

przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym ( szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

### **6.2. Pustaki ceramiczne i inne elementy murowe**

Odbiór elementów wg zasad podanych w pkt. 6.1.

### **6.3. Zaprawy**

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej marką i konsystencją w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Wymagania ogólne w ST B-00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiaru robót jest – m<sup>2</sup> muru o odpowiedniej grubości. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Wymagania ogólne w ST B-00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne”.

Odbiór techniczny robót murowych przeprowadza się przez sprawdzenie na podstawie oględzin i pomiarów wyrywkowych zgodności wykonania murów z technicznymi warunkami wykonania i obowiązującymi zasadami wiązania.

W szczególności podlega sprawdzeniu:

- a) zgodność kształtu i głównych wymiarów muru z dokumentacją techniczną,
- b) grubość murów,
- c) wymiary otworów okiennych i drzwiowych,
- d) pionowość powierzchni i krawędzi,
- e) poziomość warstw cegieł,
- f) grubość spoin i ich wypełnienie,
- g) zgodność użytych materiałów z wymaganiami projektu.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Wymagania ogólne w ST B-00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne”.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach określonych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy,
- wykonanie ścian, naroży, przewodów dymowych i wentylacyjnych,
- obsługa sprzętu nieetatowego,





- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Wymagania ogólne w ST B-00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne”.  
PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.  
PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.  
PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki.  
PN-EN 197-1:2002 Cement> Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.  
PN-B-3000:1990 Cement portlandzki.  
PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.  
PN-97/B-30003 Cement murarski 15.  
PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25.  
PN-86/B-30020 Wapno.  
PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw.  
PN-80/B-06259 Beton komórkowy.

