

SST – 06

ŚCIANY DZIAŁOWE SYSTEMOWE WRAZ Z OBUDOWAMI I PRZEGRODY

Kody i nazwy CPV: **45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych**
 45421141-4 Instalowanie przegród

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem **ścian działowych systemowych wraz z obudowami i przegrody** w ramach przedsięwzięcia p.n.

„Rekonstrukcja dwóch otworów geotermalnych „Skierniewice GT-1” i „Skierniewice GT-2” wraz z budową ciepłowni geotermalnej i przyłączenia do sieci ciepłej EC Sp. z o.o.

Uwaga!

Integralną częścią niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej będą Projekty Wykonawcze na podstawie których można określić szczegółowo zakres ścian działowych i przegród koniecznych do wykonania w ramach przedsięwzięcia.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument w postępowaniu o udzielenie zamówienia 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 ścianek działowych systemowych wraz z obudowami, przewidzianych do wykonania w ramach przedsięwzięcia powołanego w pkt 1.1.

Przewiduje się następujący zakres robót objętych specyfikacją:

- ściany działowe zwykłe, grubości 15 cm, 12,5 cm i 10 cm, wykonane z dwóch warstw płyt GKB gr. 12,5 mm, obustronnie, na ruszcie o profilu CW 50/75, z wypełnieniem płytami z wełny mineralnej gr. 50/75 mm,

- ściany działowe w pomieszczeniach mokrych, grubości 15 cm, 12,5 cm i 10 cm, wykonane z dwóch warstw płyt GKBI gr. 12,5 mm, obustronnie, na ruszcie o profilu CW 50/75/100, z wypełnieniem płytami z wełny mineralnej gr. 50/75/100 mm,
- ściany działowe w pomieszczeniach o podwyższonej odporności ogniowej, grubości 15 cm, 12,5 cm i 10 cm, wykonane z dwóch warstw płyt GKF gr. 12,5 mm, obustronnie, na ruszcie o profilu CW 50/75/100, z wypełnieniem płytami z wełny mineralnej gr. 50/75/100 mm,
- ściany działowe w pomieszczeniach o podwyższonej normie akustycznej, grubości 25 cm i 15 cm, wykonane z dwóch warstw płyt GK AKU gr. 12,5 mm, obustronnie, na ruszcie podwójnym o profilu CW 75 i pojedynczym o profilu CW 100, z wypełnieniem płytami z wełny mineralnej gr. 2x75/100 mm,
- ściany w pomieszczeniach o podwyższonej odporności ogniowej – zabudowa szachtów, grubości 7,5 cm, wykonane z dwóch warstw płyt GKF gr. 12,5 mm, jednostronnie, na ruszcie o profilu CW 50/75, z wypełnieniem płytami z wełny mineralnej gr. 50 mm,
- ściany w pomieszczeniach o podwyższonej odporności ogniowej oraz w pomieszczeniach mokrych – zabudowa instalacji, grubości 7,5 cm, wykonane z dwóch warstw płyt GKFI gr. 12,5 mm, jednostronnie, na ruszcie o profilu CW 50/75, z wypełnieniem płytami z wełny mineralnej gr. 50 mm.
- ścianki wydzielające: lekkie ściany z laminatu HPL gr. 12 mm oddzielające kabiny w pomieszczeniach sanitarnych.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST-00 „Wymagania ogólne”.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

2.2. Materiały – wymagania szczegółowe.

Do wykonania ścianek działowych i obudów przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

2.2.1. Płyty GK

- **Płyta gipsowo – kartonowa „zwykła” (GKB)** – grubość 12,5 mm w pomieszczeniach o wilgotności względnej do 70,0 %
- **Płyta gipsowo - kartonowa „woda” (GKBI)** – grubość 12,5 mm – płyta zapewnia zmniejszone wchłanianie wilgoci i nasiąkliwość poniżej 10,0 %, przeznaczona do zastosowania w pomieszczeniach o okresowo (do 10 godzin) podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 85,0 % - pomieszczenia higieniczno – sanitarne
- **Płyta gipsowo – kartonowa „akustyczna” (GK AKU)** – grubość 12,5 mm - płyta zastosowana do pomieszczeń wymagających podwyższonej normy akustycznej.
- **Płyta gipsowo – kartonowa „ogień” (GKF)** – grubość 12,5 mm - płyta zastosowana do pomieszczeń wymagających ochrony przeciwpożarowej. Płyty te przeznaczone są do stosowania w pomieszczeniach o wilgotności powietrza do 70,0%
- **Płyta gipsowo – kartonowa „woda-ogień” (GKFI)** - płyta stosowana w przypadku wymagań ochrony przeciwpożarowej oraz wyższej wilgotności.
- **Wełna mineralna twarda** - płyty z wełny mineralnej twardej grubości 50, 75 i 100 mm.
- **Profile ścienne C50, C75, C100** o szerokości odpowiednio 50, 75, 100 mm, długość elementów od 2,60 do 12,0 m . Profile wykonane ze stali pokryte ochronną warstwą cynku. Profile posiadają specjalne otwory do prowadzenia instalacji elektrycznych i sanitarnych.
- **Profile ścienne U50, U75, U100**, o szerokości odpowiednio 50, 75 i 100 mm , długość elementów – 4,0 m wykonane z blachy stalowej ocynkowanej.
- **Elementy mocujące** typu EI i ES
- **Narożniki aluminiowe** - według odpowiedniej aprobaty technicznej.
- **Wkręty nierdzewne** do przykręcania płyt gipsowo-kartonowych.
- **Gipsy budowlane i szpachlowe** do spoinowania połączeń.
- **Woda** do przygotowania zaczynu gipsowego i skrapiania podłoża (stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN-1008:2004 „Woda zarobowa do betonu).

2.2.2. Ścianki kabin sanitarnych w toaletach - płyty HPL

System przestrzennej zabudowy pomieszczeń sanitarnych (w toaletach) ściankami działowymi wykonanymi z wysokociśnieniowego laminatu HPL o grubości 12 mm - wspartymi na specjalnych podporach (dostosowanych odpowiednio do rodzaju zabudowy). Sztywność konstrukcji zapewniają profile pionowe mocujące płytę bezpośrednio do ścian pomieszczenia i zwińcające profile górne łączone również pomiędzy sobą specjalnie skonstruowanymi łącznikami. Wszystkie elementy systemu (łącznie z wkrętami i zaślepkami) wykonane są z materiałów nie ulegających korozji (aluminium, mosiądz, stal nierdzewna i tworzywa sztuczne). Podpory regulowane; zamek z możliwością awaryjnego otwarcia i wskaźnikiem stanu "wolne/zajęte": zawiasy z pochyloną płaszczyzną ślizgową zapewniają samoczynne zamykanie drzwi.

Produkty te są naturalnymi, drewnopochodnymi materiałami, używanymi w szczególności w miejscach, gdzie wymagana jest duża wytrzymałość mechaniczna oraz wysoka odporność na wilgoć.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu lub w niektórych przypadkach przy pomocy sprzętu zalecanego przez producenta danego materiału.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania BHP. Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Materiały powinny być transportowane w taki sposób, aby w czasie transportu nie uległy uszkodzeniu bądź zniszczeniu.

Materiały w skrzyniach lub paczkach powinny być zabezpieczone przed przesuwaniem się.

Transport materiałów powinien odbywać się zgodnie z instrukcjami producenta co do transportu jego wyrobów.

Płyty g/k pakowane są w formie stosów układanych poziomo na podkładkach dystansowych. Pierwsza i ostatnia płyta stanowią opakowanie stosu. Każdy z pakietów jest zafoliowany i spięty dla usztywnienia taśmą stalową. Pakiety należy składować w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, na równej i mocnej poziomej posadzce. Wysokość składowania do pięciu pakietów, układanych jeden na drugim. Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką, z otwieranymi burtami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonywania robót

Szczegółowy zakres robót zostanie określony w dokumentacji projektowej.

5.2.1. Wykonanie ścianek GK

Opis ogólny.

Ścianę budowaną systemu ścian z płyt gipsowo-kartonowych stanowi samonośna konstrukcja zespolona, powstała na skutek trwałego połączenia lekkiego rusztu stalowego z obustronną okładziną, wykonaną z płyt gipsowo-kartonowych.

Ruszt stalowy zbudowany jest z kształtowników „U” przytwierdzonych do podłogi i istniejącego stropu oraz z ustawionych pionowo kształtowników „C”. Szacunkowa masa rusztu stalowego dla 1 m² ściany wynosi od 1,7 do 2,8 kg (w zależności od wymiarów poprzecznych zastosowanych profili). Kształtowniki „U” mocowane są do podłogi i stropu przy pomocy gwoździ wstrzeliwanych lub rozporowych kołków wbijanych. Rozstaw między elementami mocującymi wynosi ok. 800 mm.

Dla polepszenia właściwości akustycznych przegrody, pod profile „U” podkłada się taśmę głuszącą z tworzywa spienionego. Pomiędzy zamocowane do stropu i podłogi profile „U” wstawiane są słupki z profili „C”. Rozstawia się je dokładnie co 600 mm (w szczególnych przypadkach co 400 mm). Profile „C” nie są trwale łączone z profilami „U”.

Obustronne, zewnętrzne pokrycie ścianki wykonuje się z płyt gipsowo-kartonowych (o min. gr. 12,5 mm) nakładanych jedno- lub dwuwarstwowo.

Charakter pomieszczenia oraz wymogi ppoż. decydują o rodzaju zastosowanej płyty. Długości mocowanych płyt należy dobierać do wysokości pomieszczenia.

Mocowanie płyt do rusztu odbywa się przy pomocy samonawiercających się blacho-wkrętów.

Pionowe spoiny między płytami wypełnia się gipsem szpachlowym. Położenie taśmy zbrojącej na połączeniach między płytami zabezpiecza je podczas późniejszej eksploatacji przed pęknięciami.

Po dwukrotnym szpachlowaniu spoin i ewentualnych ubytków uzyskuje się jednolitą gładką powierzchnię pod malowanie lub okładanie płytkami ceramicznymi.

Dla poprawienia parametrów akustycznych wewnątrz ścianki można wypełnić wełną mineralną.

W zależności od rodzaju zastosowanego kształtownika można wznosić ścianki o gr. 75, 100, 125 i 150 mm i maksymalnej wysokości od 2,75 do 6,0 m.

Wykonanie ścianek działowych g/k obejmuje:

- wykonanie rusztu z profili stalowych,
- ułożenie płyt z wełny mineralnej – izolacja,
- obłożenie jednostronne lub dwustronne dwoma warstwami płyt g/k,
- spoinowanie płyt,
- przetarcie płyt gipsowych.

Warunki przystąpienia do robót

- Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.
- Przed przystąpieniem do wykonywania zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych powinny być

zakończone wszystkie roboty stanu surowego.

- Zaleca się przystąpienie do wykonywania zabudowy po okresie wstępnego osiadania i skurczów murów.
- Ścianki z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60 do 80%.
- Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

Zabudowa ścian z płyt gipsowo - kartonowych

- a) Wytrasowanie miejsc montażu - wyznaczamy przebieg ściany na podłodze zaznaczając ewentualne otwory drzwiowe, na otaczających ścianach i sufitach,
- b) Zamocowanie profilowanych kształtowników UW do stropów i podłóg za pomocą uniwersalnych elementów mocujących rozmieszczonych maksymalnie co 100 cm. Dla uzyskania wymaganej dźwiękoszczelności wszystkie profile mocowane do podłoża muszą być podklejone taśmą uszczelniającą.
- c) Zamocowanie słupków z kształtowników profilowanych CW - profile CW muszą wchodzić w górny profil UW na głębokość co najmniej 1,5 cm. Profil CW nie mocuje się do poziomych profili UW. Odległość ostatniego profilu od ściany nie powinna być mniejsza niż 30 cm.
- d) Pokrycie pierwszej strony ściany – przy mocowaniu płyt odstęp między wkrętami powinien wynosić 20 cm. Przy mocowaniu płyty koryguje się położenie rozstawionych wcześniej profili. Płyty nie powinny stać na podłożu, lecz być podniesione o ok. 10 mm . U góry należy pozostawić 5 mm szczelinę umożliwiającą kompensację drgań i ugięć stropu. Wypełnia się ją kitem elastycznym na etapie szpachlowania spoin. Płyt nie przykręca się do profili UW mocowanych do stropów. Spoiny w drugiej warstwie przesuwają się o 60 cm w stosunku do pierwszej warstwy.
- e) Izolacja przestrzeni pomiędzy płytami - po zapłytowaniu pierwszej strony ściany i po ułożeniu w środku ściany instalacji (elektrycznej lub sanitarnej), należy umieścić między profilami wełnę mineralną lub szklaną i zabezpieczyć ją przed osunięciem.
- f) Pokrycie drugiej strony ściany - pokrycie drugiej strony ściany należy rozpocząć od przykręcania płyty szerokości 60 cm (lub mniej w przypadku przesunięcia profili), aby wzajemne przesunięcie spoin z obu stron ściany było równe odległości między profilami CW. Po zamknięciu drugiej strony ściana uzyskuje ostateczną stabilność. Jeżeli wysokość ściany jest większa niż długość płyty, sztukowanie płyty należy prowadzić naprzemiennie u góry i dołu ściany. Sztukówki nie powinny być krótsze niż 30 cm. W przypadku poszycia dwuwarstwowego, płyty montuje się z przesunięciem spoin (przesunięcie spoiny pionowej warstwy 1/wewnętrznej płyt względem warstwy 2/zewnętrznej ≥ 200 mm). Technika klejenia spoin stosuje się tylko do warstwy wierzchniej; pierwszą warstwę łączy się na styk, także w przypadku konstrukcji, którym stawiane są wymagania dotyczące ochrony pożarowej.
Przy montowaniu poszycia drugiej warstwy zwracać uwagę na konieczność przesunięcia spoin w pierwszej i drugiej warstwie. Spoiny poziome wykonać w technice klejonej.
Mocowanie drugiej warstwy za pomocą wkrętów samogwintujących lub klamer w rozstawie 25 cm.

5.2.2. Montaż ścianek oddzielających w pomieszczeniach sanitarnych

Płyty lekkie wykonane jako ściany z drzwiami, oddzielające kabiny w pomieszczeniach sanitarnych, podniesione nad podłogę.

W zakres robót montażowych systemowych ścian kabin wchodzi:

- sprawdzenie poziomów, wysokości, wytrasowanie ustawienia ścianek kabin,
- montaż ścianek,
- montaż drzwi kabiny,
- montaż profili łączących i wykończeniowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów.

6.2. Zakres kontroli badań

6.2.1. PŁYTY G/K

W szczególności powinna być oceniana:

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

Wymagania i tolerancje dla ścianek z płyt g/k

- odchylenie zamontowanej ściany od pionu nie powinno przekraczać 3 mm,
- konstrukcja ściany powinna pozwalać na prowadzenie przewodów elektrycznych i osadzanie osprzętu (gniazd wtyczkowych, puszek rozgałęziających itp.) oraz powinna umożliwić zawieszanie obrazów i niewielkich półek; ponadto prowadzone wewnątrz i na zewnątrz ściany instalacje ciężkie (przewody wentylacyjne, wodno – kanalizacyjne) nie powinny obciążać jej konstrukcji podstawowej,
- konstrukcja styku ściany z podłogą powinna uniemożliwić przesunięcie ściany w skutek działań sił poziomych; konstrukcja styku ściany ze stropem powinna eliminować nacisk stropu na ścianę, wywołany jego ugięciem,
- ściany i połączenia należy tak skonstruować, aby były spełnione wymagania przeciwpożarowe i akustyczne,
- materiały konstrukcyjne, wypełniające i uszczelniające powinny być odporne na działanie czynników chemicznych i fizycznych,

- ściany oddzielające pomieszczenia mokre powinny spełniać następujące dodatkowe wymagania:
- cała powierzchnia ściany wraz ze stykami powinna być wodoszczelna; dolne części ściany powinny być odporne na działanie warstwy wody wysokości co najmniej 2 cm,
- materiały uszczelniające styki powinny trwale uniemożliwić przenikanie wody
- powierzchnie zewnętrzne nie powinny mieć miejscowych wypukłości lub wklęsłości widocznych z odległości 1m,
- złącza elementów powinny być niewidoczne,
- naroża ścian i styki z ościeżnicami powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami.

Wymagania techniczne

Zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych powinny spełniać wymagania techniczno-użytkowe dotyczące:

- odporności na uderzenia,
- nośności i sztywności,
- odporności na zawilgocenie,
- ochrony cieplnej, akustycznej i przeciwpożarowej,
- trwałości eksploatacyjnej i estetyki,
- higieny i zdrowotności.

6.3. KONTROLA INSPEKTORA NADZORU

Kontrola Inspektora Nadzoru w czasie prowadzenia robót obejmuje sprawdzenie na bieżąco, w miarę postępu robót jakości uznanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową i wymaganiami niniejszej Specyfikacji.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Dla wykonania ścianek i obudów jednostką obmiarową jest - m^2 .

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności za wykonane roboty podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Szczegółowe warunki zgodnie z umową z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.
- PN-B-79405:1997 Płyty gipsowo-kartonowe
- PN-B-79405:1997/Ap1:1999 Płyty gipsowo-kartonowe
- PN-93/B-02862 Odporność ogniowa
- PN-EN 10162:2005 Kształtowniki stalowe wykonane na zimno. Warunki techniczne dostawy. Tolerancje wymiarów i przekroju poprzecznego.
- PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
- PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym
- PN-91/M-82054.19 Śruby, wkręty i nakrętki. Statystyczna kontrola jakości
- PN-EN ISO 3506-4:2004 (U) Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych
- PN-B-02151-3/1999 – Akustyka budowlana – Ochrona przed hałasem w budynkach - izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych – wymagania.
- PN-B-02867 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany.

10.2. Inne dokumenty

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2004 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r., Nr 92 poz.881)
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002r., Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - wyd. Arkady, W-wa 1989 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażyowych Tom I – Budownictwo ogólne Wydawnictwo ARKADY 1990
- Odporność ogniowa ścian – Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej ścian działowych NR NP.-1326.L.1/02/BW/ZM, NP.-784.1/00/BW, NP. – 1077/01/BW wydana przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie Zakład Badań Ogniowych
- Dopuszczalna wysokość ścian – grupa opinii i badań systemów ścian suchej zabudowy wnętrz z wykorzystaniem płyt gipsowo – kartonowych NL – 1617,01 wydane przez Zakład Lekkich Przegród i Przeszkleń Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie