**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie montażu okładzin sufitowych systemu Rigips 4.05.30**

## 1. Informacje ogólne

### 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin sufitowych z płyt gipsowych systemu Rigips 4.05.30 Okładzina sufitowa - płyty gipsowe RIGIPS GLASROC F (Ridurit) mocowane na profilach RIGIPS C RIGISTIL i uchwytach bezpośrednich.

Producent: Saint-Gobain Construction Products Polska sp z o.o.
Biuro Rigips w Warszawie: ul. Cybernetyki 9, 02-677 Warszawa

System okładzin sufitowych z płyt gipsowych powinien być objęty Klasyfikacją w Zakresie Odporności ogniowej nr LBO-060–K/09.

W Klasyfikacji Ogniowej określone zostały wymagania techniczno–użytkowe całego zestawu wyrobów, z jakich składa się okładzina sufitowa. Klasyfikacja Ogniowa jest właściwym dokumentem odniesienia, w przypadku, gdy nie ma możliwości określenia cech użytkowych okładziny na podstawie właściwości pojedynczych wyrobów wchodzących w skład zestawu do ich wykonywania. W związku z powyższym nie powinno mieć miejsce wprowadzanie do obrotu zestawu wyrobów tylko na podstawie deklaracji zgodności na poszczególne (odrębne) elementy składowe systemu.

### 1.2. Przeznaczenie

Zestaw wyrobów objętych specyfikacją przeznaczony jest do wykonywania okładzin sufitowych Rigips, które mogą być stosowane w budynkach użyteczności publicznej, mieszkalnych i przemysłowych.

### 1.3. Warunki stosowania

- Z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe okładziny sufitowe powinny być stosowane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie przy uwzględnieniu klasy odporności ogniowej konkretnego rozwiązania okładziny sufitowej wg §216 ust. 2.
- Okładziny sufitowe powinny być stosowane na podstawie projektu technicznego, opracowanego dla określonego obiektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z uwzględnieniem wymagań określonych w obowiązujących normach oraz zgodnie z instrukcją montażu systemów suchej zabudowy.
- Z uwagi na izolacyjność akustyczną wymaganą Polską Normą określającą warunki izolacyjności przegród, okładziny sufitowe Rigips powinny być dobierane tak, aby spełniać wymagania izolacyjności przegród budowlanych $R'_{A1}$ lub $R'_{A2}$. Wartość wskaźnika oceny izolacyjności akustycznej $R'_{A1}$ lub $R'_{A2}$ wynika z wartości $R_{A1}$ lub $R_{A2}$ dla konkretnego rozwiązania stropu wraz z okładziną sufitową zredukowanego wg zasady podanej w Polskich Normach przy uwzględnieniu bocznego przenoszenia dźwięku w budynku.
- W trakcie szpachlowania temperatura pomieszczenia powinna wynosić co najmniej 5° C.

### 1.4. Zakres robót budowlanych

Zakres podstawowych robót montażu okładzin sufitowych systemu Rigips obejmuje:

- Wykonanie szkieletu nośnego okładziny sufitowej Rigips,
- Montaż izolacji termicznej - w razie potrzeby,
- Montaż płyt gipsowych Rigips,
- Szpachlowanie połączeń pomiędzy płytami gipsowych Rigips,

### 1.5. Podstawowe zasady BHP podczas prac budowlanych na placu budowy

Prace związane z wykonywaniem okładzin sufitowych powinny odbywać się z uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych.

W Rozporządzeniu zostały określone obowiązki pracodawcy dotyczące zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych, wymagania dotyczące organizacji i sposobów wykonania ręcznych prac transportowych, dopuszczalnych mas przemieszczanych przedmiotów, ładunków lub materiałów oraz dopuszczalnych wartości sił niezbędnych do przemieszczania przedmiotów.

Stanowiska pracy i miejsca składowania materiałów powinny umożliwiać prawidłowe wykonanie wszystkich robót budowlanych. Prace powinny być wykonywane zgodnie z harmonogramem budowlanym.

**1.6. Podstawowe pojęcia systemu Rigips 4.05.30**

a. GLASROC F (Ridurit) gr.25 mm Płyta gipsowa do specjalistycznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych o grubości 25 mm, typ GM-F. Płyta o wadze 21,30 kg/m² o podwyższonej odporności na ogień dzięki rdzeniowi gipsowemu zbrojonemu włóknem szklanym i celulozowym, laminowanym matami z włókna szklanego. Produkt niepalny, zaliczany do klasy A1 (wg EN 13501). Płyty o wysokiej wytrzymałości mechanicznej, wytrzymałość na zginanie wzdłużna – 1075 N, wytrzymałość na zginanie poprzeczna – 420 N. Produkt posiadający Deklarację Właściwości Użytkowych (DOP) oraz Atest Higieniczny.

b. RIGIPS Profil C RIGISTIL Ryflowany profil przyścienny RIGIPS C RIGISTIL, wykonany ze stali ocynkowanej o grubości nominalnej 0,55 mm i wymiarach przekroju 18/45/18 mm. Przeznaczony do wykonywania konstrukcji sufitów podwieszanych oraz okładzin ściennych i sufitowych w systemach suchej zabudowy. Ryflowana powierzchnia zwiększa sztywność profilu i ułatwia stabilne mocowanie elementów poszycia. Do stosowania wewnątrz budynków w środowiskach o kategoriach korozyjności C1 i C2.

c. RIGIPS Profil U RIGISTIL Ryflowany profil przyścienny RIGIPS U RIGISTIL, wykonany ze stali ocynkowanej o grubości nominalnej 0,55 mm i wymiarach przekroju 20/20,9/20 mm. Przeznaczony do wykonywania konstrukcji sufitów podwieszanych oraz okładzin ściennych i sufitowych w systemach suchej zabudowy. Ryflowana powierzchnia zwiększa sztywność profilu i ułatwia stabilne mocowanie elementów poszycia. Do stosowania wewnątrz budynków w środowiskach o kategoriach korozyjności C1 i C2.

d. Uchwyt bezpośredni GL 2 Do montażu profili RIGIPS C RIGISTIL w konstrukcjach okładzin ściennych i sufitowych. Uchwyt bezpośredni GL 2 o dł. L = 75 mm do profili C RIGISTIL - typ ES 45/75; g = 1,0 mm.

e. Uchwyt bezpośredni GL 9 Do montażu profili RIGIPS C RIGISTIL w konstrukcjach okładzin ściennych i sufitowych. Uchwyt bezpośredni GL 9 o dł. L = 125 mm do profili C RIGISTIL – typ ES 45/125; g = 1,0 mm.

f. Wieszak RIGISTIL do profili C RIGISTIL - do konstrukcji drewnianej Do łączenia wzdłużnego profili sufitowych RIGIPS C Rigistil w konstrukcjach sufitów podwieszanych z płyt gipsowo - kartonowych

g. Wkręty RIGIPS pchełki Wkręty Pchełki do połączeń profili oraz akcesoriów – wkręty typu metal – metal.

h. Dybel sufitowy stalowy 6 x 40 mm

i. Taśma uszczelniająca piankowa RIGIPS o szerokości 30 mm Uszczelki polietylenowe grubości 3 do uszczelniania połączeń ścian działowych ze stropami oraz ścianami bocznymi.

j. Masa szpachlowa RIGIPS VARIO Wysokojakościowa, super wytrzymała, systemowa gipsowa masa szpachlowa, ulepszona dodatkiem dyspersji tworzyw sztucznych. Masa szpachlowa do spoinowania płyt gipsowo-kartonowych, typ 4B zgodna z normą EN 13963. Masa wiążąca, rozrabiana w proporcji 5kg proszku na 2,5 litra wody. Czas zużycia ok 40 minut, czas wiązania ok. 60 minut. Produkt posiada Atest Higieniczny.

k. Taśma spoinowa papierowa RIGIPS o szerokości 50 mm i dł. L = 75 m Taśma papierowa służąca do wzmacniania spoin między płytami gipsowo-kartonowymi oraz w narożach i na obwodzie ściany.

l. Taśma spoinowa szklana RIGIPS o szerokości 50 mm Taśma spoinowa z włókna szklanego służąca do wzmacniania spoin między płytami gipsowo-kartonowymi oraz w narożach i na obwodzie ściany.

m. Masa szpachlowa Rigips Airless uniQ

n. Masa szpachlowa Rigips Airless MultiSPRAY

o. Masa szpachlowa Rigips Airless proFi

p. Masa szpachlowa Rigips Airless proF

q. Lekka masa gotowa RIGIPS PREMIUM LIGHT Lekka, gotowa do użycia, systemowa masa szpachlowa wytworzona na bazie precyzyjnie dobranych składników: co-polimerów lateksowych oraz najdrobniejszych mączek dolomitowych, służąca do wstępnego i finiszowego szpachlowania połączeń płyt g-k z zastosowaniem taśmy zbrojącej. Masa szpachlowa do spoinowania płyt gipsowo-kartonowych, typ 3A zgodna z normą EN 13963. Reakcja na ogień A2, s1-d0, wytrzymałość na zginanie >320N, kolor kremowy. Produkt posiada Atest Higieniczny.

r. Masa szpachlowa ProMix Finish Plus

s. Masa szpachlowa Rigips GOTOWA Q2-Q3 Kończy

t. Masa szpachlowa Rigips Q2-Q3 Kończy

u. Masa szpachlowa RIGIPS SUPER Systemowa, konstrukcyjna, gipsowa masa szpachlowa dwufunkcyjna - do szpachlowania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi oraz do wykańczania powierzchni w jednej lub kilku warstwach. Masa szpachlowa do spoinowania płyt gipsowo-kartonowych, typ 3B zgodna z normą EN 13963. Masa wiążąca, rozrabiana w proporcji 1,2-1,3 kg proszku na 1 litr wody. Reakcja na ogień A1. Produkt posiada Atest Higieniczny.

v. Aku-Płyta/Akuplat+ Wełna mineralna szklana o współczynniku przewodzenia ciepła λD=0,037 W/(m*K). Produkt przeznaczony do izolacji akustycznej i termicznej lekkich ścian działowych, sufitów podwieszanych, okładzin i obudów ściennych, a także do izolacji ścian murowanych warstwowych, o konstrukcji szkieletowej lub ścian osłonowych jako wypełnienie profilowanych blach i kaset. Produkt niepalny, klasa reakcji na ogień A1. Deklarowany współczynnik pochłaniania dźwięku αw=1 (od 75mm). Klasa tolerancji grubości T2. Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej MU1. Deklarowany poziom oporności przepływu powietrza AFr ≥5 kPa s/m2. Produkt w płytach o wymiarach 1200x600 mm. Zakres grubości 50-180 mm. Produkt posiada Deklarację Właściwości Użytkowych (DOP), Atest Higieniczny oraz Deklarację Środowiskową (EPD).

w. Wełna mineralna szklana lub skalna np. ISOVER Aku-Płyta/Akuplat+ - w razie potrzeby

**2. Właściwości okładzin sufitowych**

**2.1. Parametry techniczne**

Okładziny sufitowe systemu Rigips 4.05.30 charakteryzują się następującymi parametrami technicznymi:

**Płyta:** gr. 2x25 mm płyty gipsowe GLASROC F (Ridurit)

| Nazwa wariantu | Grubość zabudowy [mm] | Masa zabudowy [kg] | Klasa odporności ogniowej [minuty] | Izolacyjność akustyczna $R_W$ [dB] | Wypełnienie wełną mineralną |
|---|---|---|---|---|---|
| gr. 2x25 mm płyty gipsowe GLASROC F (Ridurit) | 71 ***) | 45 ****) | EI 120[1) **)] __REI 120[2) **)] | 30 *) | niewymagane |

*) Wg normy DIN 4109.
***) Dla okładzin bez izolacji z wełny mineralnej.
****) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.
1) Klasyfikacja ogniowa LBO-060-K/09.__ 2) Klasyfikacja ogniowa LBO-060-K/09 klasa odporności ogniowej REI 120 dotyczy układu strop lub dach – okładzina sufitowa (przy działaniu ognia od spodu).

**3. Maszyny i sprzęt do wykonywania okładzin sufitowych**

**3.1. Maszyny**

Niezbędne maszyny do wykonania okładzin sufitowych: środek transportowy zewnętrzny (np. samochody wyposażone w HDS), środek transportowy wewnętrzny.

**3.2. Zalecane narzędzia**

**3.2.1. Trasowanie**

Niezbędne narzędzia do trasowania: poziomica wodna, laser budowlany, sznur traserski, przymiar taśmowy, ołówek, łata 2-3m z libellą, kątownik metalowy, metrówka, pion murarski.

**3.2.2. Montaż konstrukcji i płytowanie**

Niezbędne narzędzia montażu konstrukcji i płyt: nożyce do blachy (prawe i lewe), nóż, miarka zwijana, metrówka, poziomica 1,2 – 1,5m, narzędzia do osadzania kołka (wiertarka udarowa, młot SDS), kombinerki, wkrętarka, wkrętak krzyżowy i płaski, podnośnik do płyt, podesty robocze, drabiny.

**3.2.3. Szpachlowanie i malowanie**

Niezbędne narzędzia do szpachlowania i malowania: paca stalowa, szpachelki stalowe, szpachelki kątowe, mechaniczne urządzenie do szlifowania lub uchwyt do papieru ściernego (zacieraczka), wiadra plastikowe, pędzle, wałki malarskie, wyciskacz do silikonu, mieszadło elektryczne do gipsu (wolnoobrotowe).

**4. Transport i składowanie**

Wszystkie materiały powinny być transportowane i składowane w warunkach zabezpieczających je przed zawilgoceniem i uszkodzeniami. Płyty przenosi się w pozycji pionowej, krawędzią podłużną w kierunku poziomym.

Płyty powinny być składowane płasko, parami z odwróconymi stronami licowymi do siebie, na paletach drewnianych lub podkładach, rozstaw miedzy podkładami powinien wynosić więcej niż 350mm. Składowane płyty powinny być posegregowane według typów i wymiarów.

Stalowe elementy systemu takie jak: profile stalowe i wkręty powinny być składowane pod zadaszeniem i chronione przed zawilgoceniem.

**5. Wykonanie robót budowlanych**

**5.1. Postanowienia ogólne**

Okładziny sufitowe systemu Rigips 4.05.30 powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną opracowaną dla określonego obiektu, uwzględniając wymagania przepisów budowlanych oraz zgodnie z wytycznymi producenta.

Materiały i elementy stosowane do wykonywania okładzin sufitowych, posiadających klasę odporności ogniowej, powinny spełniać wymagania określone w Klasyfikacja w Zakresie Odporności Ogniowej nr LBO-060–K/09 „Samodzielne sufity podwieszane w systemach RIGIPS z okładzinami z płyt gipsowych RIDURIT".

**5.2. Konstrukcja**

Szkielet nośny okładziny sufitowej składa się z profili RIGIPS C RIGISTIL mocowanych w rozstawie co 400 mm. Profile RIGIPS C RIGISTIL powinny być oddalone od krawędzi ściany nie więcej niż 150 mm. Profile RIGIPS C RIGISTIL mocowane są do stropu przy pomocy uchwytów bezpośrednich RIGIPS do C RIGIPSTIL – GL 2 lub GL 9. Uchwyty bezpośrednie RIGIPS są mocowane do konstrukcji nośnej za pośrednictwem stalowych elementów mocujących. Profile RIGIPS C RIGISTIL i uchwyty bezpośrednie RIGIPS łączone są 4 wkrętami RIGIPS typu „pchełka" - po dwa na stronę. Maksymalny rozstaw uchwytów bezpośrednich RIGIPS wynosi 650 mm.

Na obwodzie pomieszczenia montowane są obwodowe kształtowniki RIGIPS U RIGISTIL. Profile powinny być mocowane do konstrukcji budynku mechanicznymi za pośrednictwem pasm płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 1x25 mm o wysokości minimalnej 100mm. Profile obwodowe oraz pasma płyt gipsowych powinny być mocowane do konstrukcji budynku łącznikami mechanicznymi w rozstawie nie przekraczającym 750 mm. W stykach tych profili z pasmami płyt gipsowych należy zastosować taśm uszczelniająca piankowa RIGIPS z polietylenu spienionego grubości 3 mm. Taśma na całym obwodzie okładziny sufitowej, tj. wzdłuż profili obwodowych powinna na połączeniach szczelnie przylegać na całej długości do pośrednich płyt gipsowych i profili (brak widocznych "gołym okiem" prześwitów między taśmą, a profilami i podłożem).

Okładziny sufitowe RIGIPS powinny mieć dylatacje w miejscu konstrukcyjnej dylatacji budynku oraz gdy szerokość i/lub długość okładziny przekracza 15 m.

**5.3. Izolacja**

W okładzinie sufitowej Rigips systemu 4.05.30 można stosować dodatkowe obciążenie wełną mineralną o klasie reakcji na ogień A1 lub A2 o ciężarze do 11 kg/m$^2$, w celu poprawy izolacyjności akustycznej.

Wełnę mineralną należy mocować w taki sposób ciągły, bez przerw na połączeniach. Niedopuszczalne są widoczne „gołym okiem" szczeliny na połączeniach pomiędzy końcami płyt lub mat wełny mineralnej.

**5.4. Montaż płyt gipsowych Rigips**

Okładzinę sufitową stanowią płyty gipsowe RIGIPS GLASROC F (Ridurit) grubości 2x25 mm.

Płyty gipsowe RIGIPS GLASROC F (Ridurit) mocowane są mijankowo do profili RIGIPS C RIGISTIL wkrętami RIGIPS Rigidur. Pierwszą warstwę należy mocować wkrętami RIGIPS Rigidur 3,5 x 40 mm w rozstawie maksymalnym 400mm. Druga warstwę należy mocować wkrętami RIGIPS Rigidur 3,5 x 58mm w rozstawie 150 mm. Płyt gipsowe nie należy przykręcać do profili obwodowych RIGIPS U RIGISTIL.

Płyty należy montować tak, że krawędzie podłużne płyt powinny być prostopadle do profili sufitowych RIGIPS C RIGISTIL. Styki poprzeczne płyt usytuowanych w sąsiednich pasmach w tej samej warstwie powinny być przesunięte o co najmniej 400 mm. Połączenia poprzeczne i podłużne w kolejnych warstwach płyt powinny być przesunięte względem sąsiednich warstw o co najmniej 400 mm. Płyty należy mocować wkrętami bezpośrednio do profili RIGIPS C RIGISTIL.

Płyty gipsowe na obwodzie poszycia, tj. w miejscach połączenia z konstrukcją budynku nie mogą ściśle do niej przylegać.

Kierunek płytowania w pomieszczeniu powinien być taki, by długie spoiny były równoległe do głównego kierunku padania światła.

**5.5. Szpachlowanie połączeń między płytami**

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowymi RIGIPS GLASROC F (Ridurit),do wykonywania uszczelnień na obwodzie okładzin sufitowych oraz do zaszpachlowania łbów krętów powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe systemowe Rigips.

Spoiny zewnętrzne (widoczne) między płytami gipsowymi powinny być wzmocnione taśmami spoinowymi, tj. taśmą spoinową samoprzylepną ("siatka"), taśmą papierową lub z włókna szklanego tzw. fizelina.

Połączenia muszą być wykonane zgodnie z Klasyfikacją w Zakresie Odporności Ogniowej nr LBO-060–K/09.

W okładzinach sufitowych suchej zabudowy z płytami gipsowymi o określonej klasie odporności ogniowej połączenia płytami gipsowymi RIGIPS GLASROC F (Ridurit),oraz wszystkie połączenia narożne i obwodowe powinny być wypełnione systemową, konstrukcyjną masą szpachlowa we wszystkich warstwach poszycia.

W celu uzyskania wyższego standardu wykonania połączenia tj. poprawy jego estetyki w strefie połączeń płyt gipsowych lub na całej powierzchni okładziny sufitowej stosowane są specjalne "finiszowe" masy szpachlowe przeznaczone do końcowego szpachlowania.

**5.6. Informacje dodatkowe**

Okładziny sufitowe mogą być obciążone dodatkowym materiałem (np. wełną) o klasie reakcji na ogień A1 lub A2 o maksymalnym dodatkowym obciążeniu 11kg/$m^2$.

**6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów w nawiązaniu do dokumentów odniesienia**

**6.1. Kontrola jakości elementów okładziny sufitowej sprowadza się do:**

- Sprawdzenia zgodności z dokumentacją projektową,
- Sprawdzenia zgodności z dokumentami odniesienia (wymiary, wygląd),
- Sprawdzenie poprawności oznakowania wyrobów odpowiednim znakiem budowlanym dopuszczającym do obrotu,

**6.2. Badania wyrobów na placu budowy**

- Nie wymaga się,

**7. Przedmiar i obmiar robót**

Jednostką miary jest 1$m^2$ powierzchni zabudowy.

**8. Odbiór robót zanikających**

W trakcie odbioru należy sprawdzić poprawność systemową – zastosowanie materiałów budowlanych zalecanych przez dostawcę systemu Rigips.

Okładziny sufitowe systemu Rigips powinny zostać wykonane zgodnie z powyższym opisem i wytycznymi producenta zawartymi m.in. w przytaczanych publikacjach.

Przy wykonywaniu suchej zabudowy wyodrębnia się następujące prace zanikające, których ocena jest niezbędna w trakcie odbioru: wykonanie konstrukcji z profili stalowych, ułożenie wełny mineralnej (w razie potrzeby), montaż płyt oraz użyte taśmy zbrojące i szpachlowanie połączeń.

W celu pełnej kontroli prawidłowości wykonanie konieczne jest skontrolowanie wszystkich etapów prowadzonych robót.

**8.1. Odbiór montażu konstrukcji (wg 5.2)**

- sprawdzenie rodzaju zastosowanych profili i ich przydatności do zastosowania w systemie,
- sprawdzenie rozstawu profili i elementów mocujących,
- sprawdzenie pochodzenia i poprawności ułożenia taśmy uszczelniającej Rigips,

**8.2. Odbiór montażu izolacji (w razie potrzeby) (wg 5.3)**

- sprawdzenie deklarowanych przez producenta wełny mineralnej parametrów z parametrami wymaganymi dla systemu konkretnej inwestycji (np. klasa reakcji na ogień),
- sprawdzenie rodzaju, grubości wełny,
- sprawdzenie gęstości objętościowej lub ciężaru wełny,
- sprawdzenie dokładności ułożenia – wypełnienia profili słupkowych i profili poziomych,

**8.3. Odbiór montażu płyt gipsowych (wg 5.4)**

- sprawdzenie typu zastosowanych płyt,
- sprawdzenie rodzaju i rozstawu łączników mocujących płyty do konstrukcji,
- sprawdzenie poprawności ułożenia płyt,

- sprawdzenie połączeń płyt,
- sprawdzanie równości powierzchni,

**8.4. Użyte taśmy klejące i odbiór szpachlowania połączeń (wg 5.5)**

- sprawdzenie rodzaju użytej taśmy zbrojącej i jej umiejscowienie w spoinie,
- sprawdzenie rodzaju użytej masy szpachlowej i ilości warstw,

**9. Podstawa płatności**

Cena jednostkowa uwzględnia dostarczenie materiałów, roboty przygotowawcze, montaż i prace porządkowe.

**10. Normy, atesty i dokumenty związane**

- Katalog „Systemy Rigips"
- Instrukcja producenta
- Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- PN-B-02151-3:2015-10 – „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach - Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania."
- PN-EN ISO 717-1:1999/A1:2008 – „Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych."
- PN-EN 12354-1:2017-10 – „Akustyka budowlana. Określenie właściwości akustycznych budynków na podstawie właściwości elementów- Cześć 1: Izolacyjność od dźwięków powietrznych między pomieszczeniami."
- PN-EN 13501-2:2016-07 – „Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej"
- PN-EN 15283-1+A1:2012 „Płyty gipsowe zbrojone włóknami -- Definicje, wymagania i metody badań -- Część 1: Płyty gipsowe ze zbrojeniem w postaci mat".
- **Klasyfikacja w Zakresie Odporności Ogniowej nr LBO-060–K/09 „Samodzielne sufity podwieszane w systemach RIGIPS z okładzinami z płyt gipsowych RIDURIT".**