

PUH DT-INFO Dariusz Kaszubowski

**89-650 Czersk ul. Władysława Reymonta 8
Tel 603932718 email d.kaszubowski@post.pl**

OPIS ZAKRESU PRAC

**POPRAWA AKUSTYKI MAŁEJ SALI SPORTOWEJ w
SZKOLE PODSTAWOWEJ nr.1 im. JANUSZA
KORCZAKA w CZERSKU**

UL. DWORCOWA 8, 89-650 CZERSK

11 CZERWIEC 2021

Zadanie: Poprawa akustyki małej sali sportowej w Szkole Podstawowej nr 1 w Czersku

Adres: ul. Dworcowa 8, 89-650 Czersk

**Inwestor: GMINA CZERSK
ul. KOŚCIUSZKI 27 89-650 CZERSK**

Branża: BUDOWLANA

Opracował

Zatwierdził

Akceptuję

Spis zawartości:

- część opisowa
- schemat rozmieszczenia opraw oświetleniowych
- analiza akustyczna, wytyczne do obniżenia poziomu hałasu pogłosowego opracowana przez mgr. inż. Krzysztofa Kwatera
- schemat konstrukcji sufitu podwieszanego dla płyt wygłuszających oraz wełny mineralnej
- karta techniczna produktu płyty do wygłuszenia, która była przedmiotem opracowania analizy akustycznej
- karta techniczna lampy oświetleniowej

Opis techniczny

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie **sufitu podwieszanego** celem poprawy akustyki małej sali sportowej w Szkole Podstawowej nr 1 w Czersku.

Podstawa opracowania

Niniejszą dokumentację opracowano na podstawie :

- zlecenia Inwestora
- opracowanie adaptacji akustycznej sali gimnastycznej
- wytyczne zakresu prac
- wizji lokalnej

Opis stanu istniejącego pomieszczenia

Istniejące pomieszczenie sali gimnastycznej jest wykonane w technologii ścian murowanych z cegły przykryte płytami korytkowymi opartych na prefabrykowanych dźwigarach żelbetowych. Ściany i sufit są tynkowane i malowane. Na suficie są podwieszane lampy oświetleniowe oraz kanały wentylacyjne $d=315\text{m}$ z tacami ociekowymi (elementy wentylacji mechanicznej wentylatorów dachowych).

Stan obecny obrazują zdjęcia.





Zakres prac budowlanych

- 1 Rozłożenie materiału zabezpieczającego istniejącą posadzkę sali sportowej np. maty filcowe , płyty pilśniowe miękkie itp. materiały. Po zakończeniu prac należy zmyć posadzkę i doprowadzić ją do stanu przed rozpoczęciem prac.
- 2 Wykonanie rusztu stalowego z profili systemu sufitu podwieszanego kasetonowego
 - ruszt sufitu należy zamontować poniżej linii belek prefabrykowanych około 10 cm
 - wszystkie elementy rusztu od jednego producenta, Dla sufitów odpornych na uderzenia piłki zalecamy montaż przez przykręcanie profili CD 60/27/0,6 mm. Odstęp osi łąt wzgl. profili nośnych wynosi maks. 625 mm. Wkręty o śr. 3,5 mm ilość 9 sztuk na płytę
 - kolor widocznego elementu rusztu do ustalenia podczas realizacji
 - podstawowy moduł rusztu dla płyt kasetonowych 1200mm x 600mm
 - wynikowy rozmiar rusztu należy wykonać przy linii drabinek
 - w przypadku gdy przy linii okien poziom rusztu sufitu będzie poniżej belek przesklepienia okien należy ostatnie pole rusztu wykonać pod skosem do linii nadproży okiennych
- 3 Przedłużenie elementów wentylacji –rury ocynkowanej poniżej poziomu sufitu podwieszanego szt. 2, długość kanału około 50 cm

- 4 Montaż paneli oraz płyt z wełny mineralnej
- montaż płyt wełny mineralnej akustycznej gr 30 mm o gęstości 50kg/m³
 - montaż paneli z wełny drzewnej wiązane cementem portlandzkim gr 25 mm np. Sommer Super Fine A2 lub równoważne w module 1200mm x 600mm
- parametry minimalne równoważności dla paneli
- reakcja na ogień Euroclass A2-s1d0
 - pochłanianie dźwięku α_w do 0,95- NRC do 0.95
 - wytrzymałość Klasa C
 - odporność na uderzenia piłką- klasę 1A zgodną z DIN 18032-3:1997-04 i EN 13964
- kolor paneli do ustalenia podczas realizacji, panele malowane przed montażem

Zakres prac elektrycznych

1 Zasilanie adaptowanego obiektu :

Adaptowany obiekt zasilany będzie z istniejącej instalacji elektrycznej w ramach istniejącej mocy.

2 Instalacja oświetleniowa .

Instalację oświetleniową wykonać przewodami YDYo 3 x 1,5 mm² z izolacją 750V. Nowe odcinki przewodów połączyć z istniejącymi za pomocą typowych puszek rozgałęźnych w suficie podwieszanym. Zastosować oprawy oświetleniowe szt.10 typu High Bay o strumieniu świetlnym min.10 000 lm, temperaturze barwowej 4 000 K i mocy 100 W. Oprawy mocować do belek betonowych z pomocą linek nośnych zwieszakowych /dł.ok.0,3m od krawędzi belki/ zgodnie z instrukcją DTR producenta. Sposób załączania opraw pozostaje bez zmian, istniejące oprawy zdemontować.

3 Ochrona od porażen .

Ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym należy realizować w układzie TN-C-S. Obudowy metalowe osprzętu elektrycznego oraz oprawy oświetleniowe I klasy ochronności połączyć z przewodami ochronnymi PE. Zastosować przewody ochronne o barwie żółto – zielonej . Przed oddaniem instalacji do eksploatacji dokonać pomiarów skuteczności zastosowanej ochrony od porażen , rezystancji izolacji przewodów , ciągłości przewodów PE i rezystancji uziemienia ochronnego

Uwagi końcowe :

Należy stosować przewody elektryczne z żyłami wykonanymi wyłącznie z miedzi, jeżeli ich przekrój nie przekracza 10 mm², natomiast dla przewodów o przekrojach powyżej 10 mm² należy preferować stosowanie przewodów z żyłami wykonanymi z miedzi. Prowadzenie instalacji i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych powinno zapewnić bezkolizyjność z innymi instalacjami (gazowymi, wodnymi, kanalizacyjnymi, telekomunikacyjnymi, piorunochronnymi) w zakresie odległości i ich wzajemnego usytuowania

Po wykonaniu instalacji elektrycznej , wykonać pomiary ochronne instalacji tj. oporność izolacji przewodów ,skuteczność ochrony od porażeń i oporność zastosowanych uziemień . Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami PBUE i normami PNE . PN-IEC 60364-1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
PN-IEC 60364-3 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
Ustalanie ogólnych charakterystyk. PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.
PN-IEC 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

Opracował

Dariusz Kaszubowski Romuald Bonin