

***STUDIO ARCHITEKTURY Lech Ryszawa ,
ul. Saturna 38 , 15-680 Białystok***

Pracownia: STUDIO ARCHITEKTURY

Umowa nr 1/2014

Temat: **PROJEKT WYKONAWCZY ARCHITEKTURY ROZBUDOWY BUDYNKU PAŃSTWOWEJ SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA IM. WITOLDA LUTOSŁAWSKIEGO W ZAMBROWIE WRAZ Z ROZBIÓRKĄ I BUDOWĄ DOZIEMNEJ LINII KABLOWEJ NN ZALICZNIKOWEJ , DOZIEMNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ BUDOWĄ DOZIEMNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ Z ZBIORNIKIEM NA WODĘ DESZCZOWĄ , NA DZIAŁCE NR 1475 PRZY UL. ALEJA WOJSKA POLSKIEGO 4.**

Obiekt: BUDYNEK PAŃSTWOWEJ SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA IM. WITOLDA LUTOSŁAWSKIEGO W ZAMBROWIE NA DZIAŁCE NR 1475 PRZY UL. ALEJA WOJSKA POLSKIEGO 4.

Inwestor: PAŃSTWOWA SZKOŁA MUZYCZNA I STOPNIA IM. WITOLDA LUTOSŁAWSKIEGO W ZAMBROWIE , 18-300 Zambrów , Al. Wojska Polskiego 4.

Zespół autorski architektury:

mgr inż. arch. LECH RYSZAWA

– upr. nr BŁ 106/91 , Izba Architektów Rzeczypospolitej Polskiej nr PD-0052

mgr inż. arch. ADAM ANDRUSZEWICZ

Białystok,

15 LISTOPAD

rok 2014

SPIS TREŚCI

Do projektu wykonawczego architektury ROZBUDOWY BUDYNKU PAŃSTWOWEJ SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA IM. WITOLDA LUTOSŁAWSKIEGO W ZAMBROWIE WRAZ Z ROZBIÓRKĄ I BUDOWĄ DOZIEMNEJ LINII KABLOWEJ NN ZALICZNIKOWEJ , DOZIEMNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ BUDOWĄ DOZIEMNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ Z ZBIORNIKIEM NA WODĘ DESZCZOWĄ , NA DZIAŁCE NR 1475 PRZY UL. ALEJA WOJSKA POLSKIEGO 4

OPIS TECHNICZNY do projektu wykonawczego architektury CZEŚĆ GRAFICZNA projektu wykonawczego architektury

URBANISTYKA

1. Sytuacja. Skala 1:500. rys. nr Z/1

ARCHITEKTURA

- | | |
|--|--------------|
| 1. Rzut piwnic. Skala 1:100. | rys. nr A/1 |
| 2. Rzut parteru. Skala 1:100. | rys. nr A/2 |
| 3. Rzut piętra I. Skala 1:100. | rys. nr A/3 |
| 4. Rzut poddasza. Skala 1:100. | rys. nr A/4 |
| 5. Rzut dachu. Skala 1:100 | rys. nr A/5 |
| 6. Przekrój A-A. Skala 1:100. | rys. nr A/6 |
| 7. Przekrój B-B. Skala 1:100. | rys. nr A/7 |
| 8. Przekrój C-C. Skala 1:100. | rys. nr A/8 |
| 9. Elewacja północna. Skala 1:100. | rys. nr A/9 |
| 10. Elewacja zachodnia. Skala 1:100. | rys. nr A/10 |
| 11. Elewacja południowa. Skala 1:100. | rys. nr A/11 |
| 12. Elewacja wschodnia. Skala 1:100. | rys. nr A/12 |
| 13. Stolarka drzwiowa , okienna , fasada. | rys. nr A/13 |
| 14. Balustrady i pochwyty klatki schodowej. Skala 1:100. | rys. nr A/14 |
| 15. Detale balustrady i pochwyty klatki schodowej. Skala 1:10 ,1:5. | rys. nr A/15 |
| 16. Detal pochwyty ściennych przy pochylniach. Skala 1:100. | rys. nr A/16 |
| 17. Detal pochwyty balkonowego. Skala 1:100 , 1:20. | rys. nr A/17 |
| 18. Detal studzienki z kratą. Skala 1:10 , 1:20. | rys. nr A/18 |
| 19. Aranżacja przebieralni oraz WC dla os niepełn. Skala 1:50. | rys. nr A/19 |
| 20. Sufity podwieszane rzut piwnicy. Skala 1:100. | rys. nr A/20 |
| 21. Sufity podwieszane rzut parteru. Skala 1:100. | rys. nr A/21 |
| 22. Sufity podwieszane rzut piętra. Skala 1:100. | rys. nr A/22 |
| 23. Sufity podwieszane rzut pddasza. Skala 1:100. | rys. nr A/23 |
| 24. Gresowe posadzki komunikacji – rzut piwnic. Skala 1:100. | rys. nr A/24 |
| 25. Gresowe posadzki komunikacji – rzut parteru. Skala 1:100. | rys. nr A/25 |
| 26. Gresowe posadzki komunikacji – rzut piętra. Skala 1:100. | rys. nr A/26 |
| 27. Gresowe posadzki komunikacji – rzut poddasza. Skala 1:100. | rys. nr A/27 |
| 28. Widoki ścian sali koncertowej. Skala 1:100. | rys. nr A/28 |
| 29. Rzuty oraz widoki ścian pomieszczeń 1/11 , 1/3 i 2/3. Skala 1:100. | rys. nr A/29 |
| 30. Ustroje akustyczne D1 i D2. Skala 1:10. | rys. nr A/30 |
| 31. Ustroje akustyczne D3 i D4. Skala 1:10. | rys. nr A/31 |
| 32. Ustrój pełny – typ 1. Skala 1:10. | rys. nr A/32 |
| 33. Ustrój szczelinowy – typ 2. Skala 1:10. | rys. nr A/33 |
| 34. Ustrój szczelinowy – typ 3. Skala 1:10. | rys. nr A/34 |
| 35. Obudowa grzejników. Skala 1:10. | rys. nr A/35 |

OPIS TECHNICZNY

Do projektu wykonawczego architektury ROZBUDOWY BUDYNKU PAŃSTWOWEJ SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA IM. WITOLDA LUTOSŁAWSKIEGO W ZAMBROWIE WRAZ Z ROZBIÓRKĄ I BUDOWĄ DOZIEMNEJ LINII KABLOWEJ NN ZALICZNIKOWEJ , DOZIEMNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ BUDOWĄ DOZIEMNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ Z ZBIORNIKIEM NA WODĘ DESZCZOWĄ , NA DZIAŁCE NR 1475 PRZY UL. ALEJA WOJSKA POLSKIEGO 4

I.DANE OGÓLNE.

1. INWESTOR: PAŃSTWOWA SZKOŁA MUZYCZNA I STOPNIA IM. WITOLDA LUTOSŁAWSKIEGO W ZAMBROWIE , 18-300 Zambrów , Al. Wojska Polskiego 4

2. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Decyzja nr GP.6733.8.2014 o ustaleniu lokalizacji celu publicznego z dnia 22.07.2014 , wydana przez Urząd Miasta Zambrów , 18-300 Zambrów , ul. Fabryczna 3.
- Umowa nr 1/2014 z dnia 11.08.2014

3. ZESPÓŁ AUTORSKI:

mgr inż. arch. LECH RYSZAWA – architektura – upr. nr BŁ 106/91
 mgr inż. EWA WIĘCKOWSKA – KOSMAŁA - akustyka
 mgr inż. SŁAWOMIR SANEJKO – konstrukcja – upr. nr BŁ 95/88 i BŁ 138/93
 mgr inż. GRAŻYNA SIEMIOŃCZYK – instalacje sanitarne – upr. nr BŁ 178/90
 mgr inż. ADAM DUBOWSKI – instalacje elektryczne – upr. nr BŁ 318/89
 mgr inż. BENEDYKT KWIATKOWSKI – drogi – upr. nr BŁ 204/89

Zespół autorski architektury:

mgr inż. arch. LECH RYSZAWA – architektura – upr. nr BŁ 106/91
 mgr inż. arch. ADAM ANDRUSZEWICZ

4. POWIERZCHNIA NETTO BUDYNKU: 670,22 m²

5. KUBATURA:

kubatura cz. podpiwniczonej 449,16m³
 kubatura cz. nadziemnej 2655,33m³

II.PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem jest opracowanie PROJEKTU BUDOWLANEGO ROZBUDOWY BUDYNKU PAŃSTWOWEJ SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA IM. WITOLDA LUTOSŁAWSKIEGO W ZAMBROWIE.

Zakresem objęto część budynku PAŃSTWOWEJ SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA IM. WITOLDA LUTOSŁAWSKIEGO W ZAMBROWIE tj. jej rozbudowę.

III.KONCEPCJA ROZBUDOWY BUDYNKU PAŃSTWOWEJ SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA IM. W. LUTOSŁAWSKIEGO W ZAMBROWIE

Projekt powstał na podstawie potrzeb szkoły, wizji lokalnej w terenie oraz przeprowadzonych rozmów z Inwestorem.

Istniejący budynek szkoły zostanie rozbudowany od strony zachodniej.

Rozbudowa szkoły muzycznej została tak zaprojektowana aby zapewnić prawidłowe rozplanowanie funkcji i oświetlenia oraz ustosunkować się do otaczającego sąsiedztwa. Projekt nie przewiduje modernizacji istniejącego budynku szkoły.

Biorąc pod uwagę budynek istniejący, potrzeby szkoły, powiązania funkcjonalne pomiędzy poszczególnymi częściami budynku wskazuje się jako optymalną lokalizację sali koncertowej w zachodniej części działki, dostępną od strony szkoły z podestu klatki schodowej istniejącej. Ta lokalizacja pozwoli lepiej wykorzystać obiekt oraz ewentualnie udostępnić go dla ludzi z zewnątrz, a także wykorzystać istniejący parking w północnej części działki.

Budynek zaprojektowano jako dwukondygnacyjny /licząc kondygnacje nadziemne/ + poddasze.

Część wejściowa rozbudowy – dostępna z poziomu terenu, połączona będzie z parterem starej szkoły. Znajdzie tu miejsce szatnia dla osób z zewnątrz do wykorzystania podczas koncertów. Ponadto sala dydaktyczna, magazyn, sala rytmiki oraz zaplecze sanitarne do wykorzystania także przez artystów korzystających z sali koncertowej. Pomieszczenia te ze względu na poziom otaczającego terenu przeznacza się do wykorzystania na pobyt ludzi do 2 godzin,

Następna kondygnacja powyżej (dostępna także z podestu istniejącej klatki schodowej) jest wyposażona w salę koncertową wraz z małym zapleczem (garderoba) oraz w salę dydaktyczną. Sala zapewnia 140 osobową publiczność na poziomie tej kondygnacji oraz do 16 osób na balkonie. W celu zapewnienia miejsca osobie niepełnosprawnej zrezygnuje się (w porozumieniu z Zamawiającym) z 2-3 miejsc na niższym poziomie Sali. W ten sposób całkowita liczba miejsc będzie wynosiła ok. 154.

Na najwyższej kondygnacji (poddasze) przewidziano hol, balkon sali koncertowej, pomieszczenie techniczne i magazyn.

W piwnicy znalazły miejsce sanitariaty ogólnodostępne i magazyn.

Do potrzeb osób niepełnosprawnych w budynku rozbudowy przewidziano dźwig towarowo-osobowy i przystosowano sanitariaty.

Rozbudowa budynku szkoły nie spowoduje przesłaniania przyszłych i istniejących budynków na działkach sąsiednich (uwzględniono § 13 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami) oraz zachowano normowe odległości ścian z otworami okiennymi i bez otworów okiennych od granicy działki (uwzględniono § 12 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami)

IV.EKSPERTRYZA TECHNICZNA BUDYNKU – wg projektu budowlanego oraz projektu wykonawczego konastukcji.

V. DANE TECHNICZNE BUDYNKU.

1.Fundamenty - żelbetowe, wylewane lub bloczki betonowe.

2.Ściany

2.1. Układ konstrukcyjny - mieszany – układ szkieletowy i tradycyjny.

2.2. Ściany konstrukcyjne podziemia – bloczki betonowe na zaprawie cementowej lub ściany monolityczne żelbetowe.

2.3. Ściany konstrukcyjne nadziemia - wylewane i murowane – cegła silikatowa i cegła ceramiczna pełna gr. 25 cm lub ściany żelbetowe zgodnie z P.T. konstrukcji.

2.4. Ściany osłonowe – warstwowe

- murowane – cegła silikatowa i cegła ceramiczna pełna lub ściany żelbetowe.
- ocieplenie – z wełny mineralnej gr. 20 cm i 25 cm (panele sali koncertowej).
- tynk silikatowy od metody lekkiej mokrej. Poniżej poziomu terenu - bloczki betonowe.

System ociepleniowy – wymagana aktualna Aprobata Techniczna

- klejenie : mineralna zaprawa klejąca

Podstawowe składniki Krzemian wapniowy, wodorotlenek wapniowy, proszek polimerowy, krzemionka, węgiel wapniowy, dodatki

Parametry Kryterium Norma/Wytyczne Wartość Jednostka Dodatkowe

Gęstość stwardniałej zaprawy DIN 18555 1,4 g/cm³ 1)

Wytrzymałość na rozciąganie DIN 18555 3-4 N/mm² 2)

przy zginaniu po 28 dniach

Wytrzymałość na ściskanie DIN 18555 9 N/mm² 2)

po 28 dniach

Moduł dynamiczny E po 28 dniach TP PE-PCC 6500-7500 N/mm² 2)

Wsp. dyfuzji pary wodnej μ EN ISO 7783-2 15-35

Wsp. przewodzenia ciepła DIN 4108 0,87 W/(m·K)

1)g/cm³ = kg/dm³ 2)N/mm² = MPa

- płyta izolacyjna z wełny mineralnej

Produkt: Dwugęstościowe płyty ze skalnej wełny mineralnej do izolacji termicznej w bezspoinowych systemach ociepleń.

Zastosowanie: Niepalna dwugęstościowa płyta termoizolacyjna ze skalnej wełny mineralnej:

- w bezspoinowych systemach ociepleń do izolacji ścian zewnętrznych murowanych, monolitycznych i prefabrykowanych,
- stropów piwnicznych, nad garażami oraz przejazdami.

Współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda D = 0,036 \text{ W/mK}$, $\lambda_{obl} = 0,037 \text{ W/mK}$

Klasa reakcji na ogień A1

Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym - 0,90 kN/m³

Wymagane: atest higieniczny, certyfikat CE

- mineralna masa szpachlowa zbrojeniowa wzmocniona włóknami

- siatka zbrojeniowa z włókna szklanego impregnowana przeciwkalicznie

Parametry Kryterium Norma/Wytyczne Wartość Jednostka Dodatkowe

Ciężar powierzchniowy VIAS 003 (Sto intern) >155 g/m²

Rozmiar oczek VIAS 001 (Sto intern) 6x6 mm1)

Wytrzymałość na rozciąganie EN ISO 13934-1 >1750 N/50mm

w stanie po dostarczeniu

Wytrzymałość na rozciąganie EN ISO 13934-1 >1000 N/50mm

po 28 dniach w warunkach

badania wg ETAG2)

1)od wątku do wątku x od osnowy do osnowy 2)a następnie moczeniu / suszeniu

- tynk silikatowy o wysokiej przepuszczalności pary wodnej i CO₂ i wysokiej odporności na działanie czynników atmosferycznych na powłoce pośredniej

Podstawowe składniki Dyspersja polimerowa, szkło wodne potasowe, biel tytanowa, węgiel wapnia, wypełniacze silikatowe, woda, alifaty, glikoeter, dodatki, środki konserwujące - opcjonalnie

Parametry Kryterium Norma/Wytyczne Wartość Jednostka Dodatkowe

Gęstość DIN 53217 1,8-2,0 g/cm³ 1)

Odczyn pH VIQP 011 (Sto intern) 11-12

Wsp. dyfuzji pary wodnej s_d EN ISO 7783-2 2) < 0,20 m

Wsp. dyfuzji pary wodnej μ 3) EN ISO 7783-2 2) 75-110

Wsp. przenikania wody w PN-EN 1062-3 0,1-0,2 kg/(m² h1/2)

1)g/cm³ = kg/l 2) odbiegające będą próby przy wysychaniu w +23°C 3) wyliczany z wartości s_d i

grubości warstwy lub wartość obliczeniowa wg DIN 4108

Charakterystyka silikatowej powłoki pośredniej

Podstawowe składniki Szkło wodne potasowe, dyspersja polimerowa, biel tytanowa, węgiel wapnia, baryt, wypełniacze silikatowe, woda, alifaty, glikoeter, dodatki

Parametry Kryterium Norma/Wytyczne Wartość Jednostka Dodatkowe

Gęstość DIN 53217 1,5 g/cm³ 1)

Zawartość części stałych VIQP 033/VILS 001 74 %

(Sto intern)

Odczyn pH VIQP 011 (Sto intern) 11-12

Ekwiwalentna grubość PN-EN ISO 7783-2 2) 0,01 m

warstwy powietrza s_d

Wsp. dyfuzji pary wodnej μ 3) PN-EN ISO 7783-2 2) 30

Wsp. przenikania wody w PN-EN 1062-3 0,043 kg/(m² h1/2)

1) $\text{g/cm}^3 = \text{kg/l}$ 2) odbiegające będą próby przy wysychaniu w $+23^\circ\text{C}$ 3) wyliczany z wartości s_d i grubości warstwy lub wartość obliczeniowa wg DIN 4108

- **farba silikatowo – dyspersyjna**

Podstawowe składniki Szkło wodne potasowe, dyspersja polimerowa, biel tytanowa, ziemia okrzemkowa, krzemionka, baryt, wypełniacze silikatowe, woda, alifaty, glikoeter, dodatki, środki konserwujące

Parametry Kryterium Norma/Wytyczne Wartość Jednostka Dodatkowe

Gęstość (23°C) PN-EN ISO 2811-2 1,6 g/cm^3 1)
Zawartość części stałych VIQP 033/VILS 001 62 %
(Sto intern)
Odczyn pH VIQP 011 (Sto intern) 10,5-12
Gęstość strumienia dyfuzji PN-EN ISO 7783-2 2) >310 4) $\text{g}/(\text{m}^2 \text{ d})$
pary wodnej V
Ekwiwalentna grubość PN-EN ISO 7783-2 2) 0,01 m
warstwy powietrza s_d
Wsp. dyfuzji pary wodnej μ 3) PN-EN ISO 7783-2 2) 40
Wsp. przenikania wody w PN-EN 1062-3 $<0,1$ 5) $\text{kg}/(\text{m}^2 \text{ h}/2)$
Grubość powłoki PN-EN 1062-1 150-200 μm
Połysk PN-EN 1062-1 3 6)
Stopień bieli CIE 80 %

Poniżej poziomu terenu i do 30 cm powyżej terenu wełnę mineralną zastąpić styrodurem.

Wykończenie tynkiem kamyczkowym - cokoły - kolorystyka jak budynku starej szkoły .

Podstawowe składniki Dyspersja polimerowa, węglan wapnia, woda, glikoeter, dodatki środki konserwujące

Parametry Kryterium Norma/Wytyczne Wartość Jednostka Dodatkowe

Gęstość DIN 53217 1,4-1,8 g/cm^3 1)
Zawartość części stałych VIQP 033/VILS 001 78-85 %
(Sto intern)
Odczyn pH VIQP 011 (Sto intern) 8-9
Gęstość strumienia dyfuzji EN ISO 7783-2 2) 60-120 3) $\text{g}/(\text{m}^2 \text{ d})$
pary wodnej V
Wsp. dyfuzji pary wodnej s_d EN ISO 7783-2 2) 0,18-0,32 m
Wsp. przenikania wody w PN-EN 1062-3 0,10-0,18 3) $\text{kg}/(\text{m}^2 \text{ h}/2)$
1) $\text{g/cm}^3 = \text{kg/l}$ 2) odbiegające będą próby przy wysychaniu w $+23^\circ\text{C}$ 3) klasa II (średni)

Uwaga: poniżej gruntu zastosować organicznie wiążącą szpachlę do wykonywania uszczelnień szczególnie w obrębie cokołu!

Podstawowe składniki Dyspersja polimerowa, krzemionka, węglan wapniowy, wypełniacze mineralne, woda, glikoeter, dodatki, środki konserwujące

Parametry Kryterium Norma/Wytyczne Wartość Jednostka Dodatkowe

Gęstość DIN 53217 1,2 g/cm^3 1)
Zawartość części stałych VIQP 033/VILS 001 64 %
(Sto intern)
Odczyn pH VIQP 011 (Sto intern) 7,5-8,5
Gęstość strumienia dyfuzji EN ISO 7783-2 2) 3 $\text{g}/(\text{m}^2 \text{ d})$
pary wodnej V
Ekwiwalentna grubość EN ISO 7783-2 2) 7 m
warstwy powietrza s_d
Wsp. dyfuzji pary wodnej μ 3) EN ISO 7783-2 2) 5700
Wsp. przenikania wody w EN 1062-3 $<0,005$ 4) $\text{kg}/(\text{m}^2 \text{ h}/2)$

Materiały i elementy do wykańczania i zabezpieczania miejsc szczególnych elewacji np. listwy cokołowe, okapniki, profile krawędziowe / narożne, profile dylatacyjne, listwy i taśmy uszczelniająco-upodatniające, kompensatory termiczne łączników mechanicznych itp. wg wytycznych wykonawczych wybranego systemodawcy, oryginalne wykonania i wydane w projekcie technicznym ocieplenia obiektu.

Uwaga: przed wykonaniem elewacji metodą lekko moką należy sprawdzić czy zostały ułożone rury instalacji odgromowej ! Gzyms ocieplić metodą lekką moką gr. 5 cm mat. izolac. (na gzymsie dopuszczony styropian).

Bezspoinowy system dociepleń nierozprzestrzeniający ognia ma być wykonany zgodnie z Instrukcją ITB nr 418/2007 oraz mający Aprobatę Techniczną ITB AT, Certyfikat Zakładowej Kontroli Produkcji oraz Deklarację Zgodności.

W bezspoinowym systemie ocieplenia zastosować tylko skompletowany zestaw wyrobów objętych Aprobatą Techniczną ITB jednego producenta systemu – konieczny warunek świadczenia doradztwa technicznego i udzielenia gwarancji przez systemodawcę oraz poprawnego wykonania robót budowlanych.

Ze względu na już wykonaną elewację budynku starej szkoły należy zachować kolorystykę i estetykę.

Uwaga: Przed przystąpieniem do prac wykonawca musi przedstawić do akceptacji Zamawiającego i projektanta rodzaj bezspoinowego systemu dociepleniowego spełniającego podane warunki i parametry techniczne.

Wykończenie także jako elewacja wentylowana na ruszcie systemowym . Mocowanie niewidoczne w systemie. System elewacji wentylowanej na ruszcie systemowym.

Opis: aluminiowy panel kompozytowy z wykończeniem drewnianym wykonany z folii PCV odpowiedniej do zastosowań zewnętrznych.

Stop: 5005 H22 , grubość – 4 mm , grubość warstw zewnętrznych – 0,5 mm , ciężar panela : 5,5 kg/m² , pokrycie zewnętrzne: folia PCV 200 mikronów , pokrycie wewnętrzne: podkład 5 mikronów. Wymagane aktualne aprobaty AT i certyfikaty na panel i system zamocowania.

2.5. Komin wentylacyjny - murowane 14x14 i 14x27 cm , cegła pełna ceramiczna zaprawie cem. Ponad dachem cegła klinkierowa klasa 35 Mpa – kolor Tytan N (szary) . Kratki wentylacji grawitacyjnej wywiewnej wyprowadzić do 15 cm poniżej sufitów podwieszanych. Otwory wentylacyjne - osiatkowane z możliwością konserwacji i czyszczenia. W pomieszczeniach - kratki wentylacji wywiewnej z regulowanym przepływem powietrza , z możliwością zamykania całkowicie. Czapki kominowe betonowe oblachowane RAL 9006.

Ściany działowe – murowane i systemowe aluminiowe.

- **murowane projektowane** z cegły ceramicznej pełnej lub cegły silikatowej - gr. 6,5 cm , 12,0 cm
- **systemowe projektowane** w sanitariatach na profilach aluminiowych gr. 1-3 cm , na nóżkach 10-15 cm nad posadzką - RAL 1013. Okucia nylonowe lub ze stali nierdzewnej /stopki , zawiasy zamki , elementy łączące /.

3. Nadproża:

Nadproża w części konstrukcyjnej okien i otworów drzwiowych – wylewane oraz za pomocą belek typu L – zgodnie z projektem konstrukcji.

4. Stropy - płyty wylewane żelbetowe wg proj. konstrukcji.

5. Komunikacja.

5.a. Komunikacja pionowa - klatka schodowa - ściany - murowane lub wylewane, biegi klatki - wylewane , pochylnie i schody - żelbetowe.

Dźwig hydrauliczny – szt. 1 , z maszynownią (szafa) w piwnicy. Szyb 2600x2900 mm w świetle muru- ściany żelbetowe.

Przyjęto do opracowania dźwigi o napędzie hydraulicznym, o udźwigu 1700 kg typu o wymiarach kabiny **2100x2500** mm

Wysokość szybu na ostatniej kondygnacji wznoszenia – przyjęto 3400 /Hns/. Wymiar szybu – **290x275** cm .

Ilość przystanków - 3.

Prędkość ok. 0,32 m/s. Podłoga wykonana z wykładziny antypoślizgowej metro. Kabina metalowa , malowana. Kolorystykę wnętrza dobrać na budowie z Zamawiającym i Projektantem. Drzwi szybowe i kabinowe automatyczne np. teleskopowe. Na kondygnacji

piwnicznej EI30. Szerokość otworu drzwiowego min. 1600 mm /1900 w świetle muru/. Cokoliki z blachy nierdzewnej na ścianie tylnej. Poręcz z rury chromowanej lub nierdzewnej na ścianie tylnej. Przyciski antywandal z diodami sygnalizacyjnymi. Na zewnątrz kasety z blachy nierdzewnej typu antywandal. Piętrowskazywacze na każdej kondygnacji. Wysokość nadszybia 3400 mm. Głębokość podszybia – min.1400 mm. Podszybie wyłożone gresem lub posadzka betonowa. Podszybie na całej swej głębokości powinno być zabezpieczone przed przesączaniem wody oraz przed ewentualnym wyciekiem oleju z zespołu dźwigu hydraulicznego. Należy zainstalować metalową drabinkę umożliwiającą zejście do podszybia z poziomu najniższego przystanku przez drzwi szybowe. Sterowanie mikroprocesowe. Wyłączniki w szybie. Grzejnik w podszybiu – elektryczny /wymagany w przypadkach zbyt niskiej temperatury w szybie windowym/. Hak montażowy – zgodnie z wytycznymi dostawcy dźwigu.

Uwaga dźwig przystosować dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

Moc na poziomie 18,4 kW dla prędkości 0,32 m/s oraz zgodnie z proj. wykonawczym cz. elektrycznej i warunkami PGE.

Maszynownia – w części piwnicznej , w szafie prefabrykowanej.

Zapewnić wentylację szybu zgodnie z wytycznymi i warunkami podanymi poniżej.

Dźwig hydrauliczny - wykonać zgodnie z „Wytycznymi projektowymi szybów i maszynowni dźwigów hydraulicznych. Informacja Techniczna JH-004” , „Warunkami technicznymi wykonania szybu dla dźwigów hydraulicznych. (PN-EN 81.2) oraz „Warunkami technicznymi wykonania maszynowni dla dźwigu hydraulicznego.” (PN-EN 81.2).

Uwaga; Producent dźwigu ma obowiązek skoordynować pracę dźwigu z projektowanym systemem zabezpieczeń elektronicznych. Po wyłączeniu prądu dźwig musi zjechać na parterową kondygnację i umożliwić wydostanie się pasażerów poprzez otwarcie drzwi.

5.b. Komunikacja pozioma.

Pochylnie wewnętrzne dla osób niepełnosprawnych - gresowe.

6. Dach i obróbki blacharskie - dach czterospadowy z odwodnieniem do rur spustowych.

Pokrycie – blacha stalowa powlekana lub blacha dachówkowa. Wykonać łącznie z systemowymi płótkami śnieżnymi i dojściem do kominów (drabinki i ławy systemowe).

Kolor: zbliżony do dachu starej szkoły.

Poszycie dachu z profili stalowych - z płyt wiórowych. Płyta OSB 3 konstrukcyjna, wodoodporna płyta budowlana stosowana na zewnątrz gr. 18.0 mm.

Stropodach niewentylowany /warstwy od dołu do góry/

- płyta żelbetowa.
- paroizolacja.
- styrodur – 25 cm
- szlichta betonowa – 6 cm
- 2x papa termozgrzewalna

Wyjście na dach - zgodnie z rzutem dachu i poddasza – otwór drzwiowy.

- klapy oddymiające spełniające funkcje świetlika , szkło bezpieczne, akryl potrójny.
- bariereki ochronne – w zależności od stopnia wykorzystania płaskiej części dachu – w uzgodnieniu na budowie z Zamawiającym i inspektorem nadzoru.

7. Izolacje.

7.1. Termiczna.

- a. dach** – wełna mineralna dachowa - 25 cm.
- b. ściany - warstwowe** - z wełny mineralnej – 25 cm.
- c. posadzka na parterze na gruncie** – styrodur 10 cm , sala rytmiki – styrodur 5 cm+ styropian elastyczny 5 cm
- d. ławy** - wg projektu konstrukcji , ściany fundamentowe – styropian lub styrodur – decyzję podejmie inwestor na budowie.

7.2. Przeciwwilgociowa: pionowa i pozioma.

Ściany (opis uzupełniający do warstw na przekrojach)

1. Podłoże (ściana ceglana , betonowa itp.) – uzupełnić ubytki cementową szpachłówką do wykonywania uszczelnień powierzchniowych i faset.
2. Gruntowanie podłoża preparatem gruntującym.
3. Szpachlowanie wypełniająca (drapanie) muru elastyczną modyfikowaną polimerami grubowarstwową bitumiczną masą uszczelniającą – nakładanie w dwóch procesach roboczych..
4. Spoiny dylatacyjne uszczelniamy taśmami dylatacyjnymi , natomiast wokół przejścia rur wykonujemy wyoblenie (fasadę).
5. Wyschniętą izolację chronimy dodatkowo za pomocą przyklejanych płyt polistyrenowych.

7.3. Akustyczna.

7.3.1. AKUSTYKA WNETRZ - SALA KONCERTOWA , SALA RYTMIKI I SALE DYDAKTYCZNE

1. FUNKCJE SALI KONCERTOWEJ

- koncerty muzyczne gł. typu soliści , kwartet , kwintet itp. , próby orkiestry , wykłady

2. ZAŁOŻENIA AKUSTYCZNE

1. ukształtowanie sali przeprowadzone pod kątem równomiernego rozprzodzenia energii dźwiękowej z podium na widownię,
2. przewidywana ilość słuchaczy – do ok. 150 osób,

3. ELEMENTY ADAPTACJI AKUSTYCZNEJ SALI KONCERTOWEJ

SUFIT

- tło w natrysku np. Sto Silent Super Fein , wielowarstwowy tynk akustyczny – kolor jasny dąb,
- nad podium (estrada) - podwieszane elementy – reflektory akustyczne skierowujące równomiernie odbite fale dźwiękowe ze źródła na estradzie na widownię. Elementy wykonane ze sklejki gr. 30 mm, zawieszane na stabilnej, nie podlegającej drganiom konstrukcji. Na ekranie 5 cm wełny mineralnej np. Isover Ventilux. Ekran w kolorze dębu posadzki.

ŚCIANY

- przednia – kompozycja drewnianych ustrojów akustycznych pełnych typu 1, dyfuzory D1 ,D2 ,D3 i D4 , powyżej natrysk dźwiękochłonny np. Sto Silent Super Fein (wielowarstwowy tynk akustyczny).
- boczne – kompozycja drewnianych ustrojów akustycznych pełnych typu 1 i szczelinowych typ 2, dyfuzory D1 ,D2 ,D3 i D4 , powyżej natrysk dźwiękochłonny np. Sto Silent Super Fein (wielowarstwowy tynk akustyczny). Tynk poniżej ustrojów w kolorze foteli (bordo).
- tylna - kompozycja drewnianych ustrojów akustycznych szczelinowych typ 2 - w kolorze dębu posadzki

PODŁOGA

- podium i widownia - klepka drewniana grub.26mm na podkładzie izolacyjnym typu Uzin grub. 4mm, krzesła drewniane z elementami tapicerskimi.

4. ELEMENTY ADAPTACJI AKUSTYCZNEJ SALI RYTMIKI

SUFIT

- Sufit żelbetowy , folia dźwiękoizolacyjna , wełna – 5 cm , sufit dźwiękoizolacyjny z płyt GKF grub. 2x15mm. Poniżej mocowany bezpośrednio na zawiesiach elastycznych sufit dźwiękochłonny na bazie prasowanej wełny (as >0.9)

PODŁOGA

- deski bezszeczne na legarach mocowanych na podkładzie izolacyjnym z pianki polietylenowej lub neoprenu. W pustce między legarami płyty np. Isover Ventilux.

ŚCIANY

- dodatkowa ściana izolacyjna z cegły pełnej grub.12cm

- lustra na ścianach. Lustra mocowane na podkładzie izolacyjnym np. na płycie pilśniowej grub 1.25cm (do wysokości drzwi), powyżej ustrój szczelinowy (typ 3)
- na jednej długiej ścianie ustrój akustyczny (typ 3).
- osłona grzejników – listewki drewniane
- na oknach rolety materiałowe
- możliwość przesłonięcia luster kotarą – na życzenie Zamawiającego

5. ELEMENTY ADAPTACJI AKUSTYCZNEJ SAL DYDAKTYCZNYCH

SUFIT

- SALA 1/3 Sufit izolacyjny – mata dźwiękoizolacyjna typu Femag FD1 3 mm , wełna mineralna gr. 2 cm , płyty GK 2x12,5 mm . Poniżej sufit dźwiękochłonny systemowy mocowany bezpośrednio do płyt GK , $aw > 0,8$. Lampy i inne instalacje nie mogą przerywać warstwy izolacyjnej czyli płyt GK. Lampy można wpuszczać w sufit systemowy.
- SALA 2/3 Sufit izolacyjny – mata dźwiękoizolacyjna typu Femag FD1 3 mm , wełna mineralna gr. 2 cm , płyty GK 2x12,5 mm . Poniżej sufit dźwiękochłonny systemowy, $aw > 0,8$. Lampy i inne instalacje nie mogą przerywać warstwy izolacyjnej czyli płyt GK. Lampy można wpuszczać w sufit systemowy.

PODŁOGA

- parkiet grub.26mm kładziony na podkładzie izolacyjnym typu Uzin grub. min. 4mm. Ponadto izolacja z twardej wełny 5 cm

ŚCIANY

- natrysk np. Sto Silent Super Fein
- kompozycja drewnianych ustrojów akustycznych pełnych typu 1 i szczelinowych typ 2
- osłona grzejników – listewki drewniane
- na oknach rolety materiałowe

KONSTRUKCJE USTROJÓW AKUSTYCZNYCH

Przyjęto w pomieszczeniach przeznaczonych na produkcję muzyczną, zasadę adaptacji akustycznej umieszczania na ścianach kompozycji ustrojów akustycznych (typy na rysunkach).

Konstrukcja powyższych ustrojów akustycznych ściennych i sufitowych przyjętych w obiekcie opiera się na następujących elementach i materiałach :

- łąty z drewna klejonego tworzące odpowiednie komory rezonansowe,
- płyty z wełny mineralnej typu Isover Unipłyta (Akupłyta) lub Isover Ventiterm Plus (czarny) o zróżnicowanych grubościach, stanowiące wypełnienie przestrzeni między łątami,
- sklejka zróżnicowanej grubości 10mm, 15mm i 20mm w postaci pełnej płyty mocowana przez przekładki izolacyjne do łąt drewnianych,
- deski grub.15-20mm, zróżnicowanej szerokości , mocowane ze szczelinami szerokości 10-15mm przez przekładki izolacyjne z pianki polietylenowej do łąt drewnianych,
- ewentualnie tkanina akustyczna przesłaniająca ustroje akustyczne (przezroczysta akustycznie), mocowana do łąt drewnianych.

W części rysunkowej przedstawiono rysunki technologii akustycznej omówionych powyżej pomieszczeń obiektu oraz szczegółowy technologiczne konstrukcji zaprojektowanych ustrojów akustycznych.

7.3.2.BUDOWLANA OCHRONA PRZED HAŁASEM

PRZYJĘTE BUDOWLANE ELEMENTY PRZECIWAŁASOWE

Dla spełnienia normatywnych wymagań w środowisku i we wszystkich chronionych pomieszczeniach obiektu z punktu widzenia ochrony przed hałasem, zastosowano szereg elementów przeciwałasowych wprowadzonych. Poniżej omówiono zasadnicze środki ochrony przed hałasem w obiekcie.

1 . SALA KONCERTOWA

- Ściany zewnętrzne ($R_{A1} > 55\text{dB}$)
- Ściany wewnętrzne –
 - a) między salą a hallem - ($R_{A1} > 50\text{dB}$)

Przyjęte ściany w projekcie architektoniczno – budowlanym spełniają wymagania akustycznej izolacyjności

- Przegrody poziome - ($R'_{A1} = 50\text{dB}$, $L'_{n,w} < 58\text{dB}$)
stropy żelbetowe z podłogą pływającą: 5cm Isover Stropoterm w folii, szlichta zbrojona grub. min. 5cm, z dylatacją na obwodzie i płyty Isover Mata Sonic lub Akupłyta grub. min 5cm.

2. POMIESZCZENIA SAL DYDAKTYCZNYCH I RYTMIKI

Pomieszczenia wyizolowane akustycznie z budynku – izolacja akustyczna ścian, podłoga pływająca, podwieszony sufit dźwiękoizolacyjny,

Zastosowano:

- Ściany zewnętrzne z cegły pełnej grub. 25cm z izolacją cieplną - ($R'_{A2} > 50\text{dB}$)
- Okna zewnętrzne – ($R'_{A2} > 40\text{dB}$) – sale dydaktyczne oraz ($R'_{A2} > 30\text{dB}$) – sala rytmiki ,
- Przegrody poziome, stropowe:
 - stropy żelbetowe z podłogą pływającą złożoną z warstwy sprężystej Isover Stropoterm grub. 5cm w folii i warstwy dociskowej ze szlichty zbrojonej grub. 5cm, dylatacja na obwodzie
- w salach ćwiczeń podwieszony sufit dźwiękoizolacyjny i dźwiękochłonny zgodnie z opisem pomieszczeń
- Drzwi $R_w = 40\text{dB}$ – sale dydaktyczne i rytmiki.

3. WYTYCZNE ZABEZPIECZEŃ PRZED HAŁASEM WYWOŁANYM DZIAŁANIEM INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI C.O. I C.W.

- kanały oraz przewody rurowe c.o. i wod. – kan. powinny być mocowane do ścian i stropów przy pomocy systemowych fabrycznych wieszaków i uchwytów , zawierających zabezpieczenia przed przenoszeniem drgań instalacji na ustrój budowlany,
- przejścia instalacji przez ściany i stropy powinny być wykonane w tulejach a przestrzeń pomiędzy przewodem (rurą) a tuleją uszczelniona poprzez wypełnienie wełną mineralną i masą trwale elastyczną,
- prędkości powietrza w kanałach nie powinny przekraczać: w kanałach głównych 6m/s, w kanałach poziomych przed tłumikiem końcowym 3m/s, w kanałach przechodzących w obsługiwanych pomieszczeniach 1.0÷1.5 m/s,
- w pomieszczeniach obsługiwanych na zakończeniach przewody elastyczne -- pomiędzy przepustnica końcową a nawiewnikiem/ wywiewnikiem powinny być wykonane w wersji tłumiącej hałas) ,
- czerpnia i wyrzutnia powietrza oraz urządzenia zewnętrzne nie powinny emitować hałasu , którego poziom A dźwięku, mierzony na granicy działki przekroczyłby w godzinach nocnych wartość 40dB.

8. Dylatacje - wykonać tam gdzie jest niezbędna zgodnie z warunkami technicznymi lub zaleceniami systemodawcy materiałów budowlanych.

-dylatacja posadzki – obwodowa , wkładka styropianowa gr. 1 cm.

-dylatacje fundamentów schodów , pochylni – 1 cm lub 2 cm od budynku.

VI. KONSTRUKCJA – wg proj. wykonawczego konstrukcji.

Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

Budynek Państwowej Szkoły Muzycznej został zaprojektowany w technologii tradycyjnej i regularnych kształtach w planie. Podstawowymi elementami konstrukcyjnymi budynku są: żelbetowe wylewane ramy żelbetowe oraz stropy w układzie płytowo-żebrowym, oparte na żelbetowych słupach oraz na ścianach murowanych gr. 25 i 38cm.

Płyta stropodachu grubości 20cm oraz 18 i 20cm w części pozostałej.

Układ konstrukcyjny mieszany.

Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu

Dach.

Dach stromy dwuspadowy o konstrukcji żelbetowej w układzie płytowo-żebrowym. Pokrycie dachu z blachy na rąbek.

Stropy międzypiętrowe

Stropy żelbetowe krzyżowo zbrojone. Płyta grubości 18 i 20cm wylewana z betonu C20/25 (B25).

Wszystkie elementy z betonu C20/25 (B25) zbrojone stalą A-IIIN (BSt500S) i A-0 (St0S-b).

Schody

Schody żelbetowe wewnętrzne płytowe gr.15cm, wylewane z betonu C20/25 (B25) zbrojone stalą A- IIIN (BSt500S) i A-0 (St0S-b)..

Ściany i ścianki działowe

Ściany nadziemia budynku murowane z cegły ceramicznej pełnej.

Nadproża nad otworami w ścianach z zastosowaniem belek prefabrykowanych typu :L-19” wg KB-1-31.3.4./1/-82 oraz żelbetowe wylewane.

Ścianki działowe nowoprojektowane w pomieszczeniach sanitarnych murowane z drobnowymiarowych elementów murowych znormalizowanej wytrzymałości 5 MPa. Ścianki grubości 12cm murować na zaprawie

cementowo-wapiennej wg PN-90/B-14501 marki M4, a ścianki grubości 6,5 cm na zaprawie cementowej wg PN-90/B-14501 marki M7 i w co drugiej spoinie zbroić prętami $\varnothing 6$ ze stali A-0(St0S-b) lub w co trzeciej spoinie bednarką 2x20 mm.

Fundamenty

Ze względu na zbyt płytkie posadowienie fundamentów budynku istniejącego w stosunku do projektowanego budynku Sali koncertowej zachodzi potrzeba podbicia istniejących fundamentów. Podbicie wykonywać etapami – odcinkami o długości około 1,00m. Etapowanie i zakres podbicia wykonać według zasad obowiązujących przy tego typu robotach. W pierwszej kolejności wykonać podbicie odcinków prostych o długości ok. 1m w trzech etapach. W końcowej fazie wykonać należy podbicie narożników.

Zbrojenie wszystkich elementów ze stali A- IIIIN (BSt500S) i A-0 (St0S-b).

Pod fundamentami wykonać warstwę wyrównawczą z betonu B15 (C12/15) grubości 10cm. W podłożu występują grunty spoiste. Nie dopuszczać do rozmakania i zamarzania gruntu. W przypadku nawodnienia wykopu należy warstwę uplastycznionej gliny wybrać, a ubytek uzupełnić warstwą betonu B12,5 lub pospółką o znacznej zawartości frakcji zwirowej, niezaglinioną.- zagęszczoną mechanicznie do stopnia zagęszczenia $I_p=0,5$.

VII. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE.

1. Tynki wewnętrzne – sale muzyczne , komunikacja i pomieszczenia wyszczególnione w opisie pomieszczeń.

- tynk cementowo – wapienny kat. III + gładź gipsowa pomalowany farbą emulsyjną wewnętrzną bezemisyjną.
- tynk kamyczkowy z naturalnych kamieni / nie stosować z kamieni sztucznych/— komunikacja i pom. zgodne z opisem

Podstawowe składniki Dyspersja polimerowa, węglan wapnia, woda, glikoeter, dodatki środki konserwujące

Parametry Kryterium Norma/Wytyczne Wartość Jednostka Dodatkowe

Gęstość DIN 53217 1,4-1,8 g/cm³ 1)

Zawartość części stałych VIQP 033/VILS 001 78-85 %

(Sto intern)

Odczyn pH VIQP 011 (Sto intern) 8-9

Gęstość strumienia dyfuzji EN ISO 7783-2 2) 60-120 3) g/(m²·d)

pary wodnej V

Wsp. dyfuzji pary wodnej sd EN ISO 7783-2 2) 0,18-0,32 m

Wsp. przenikania wody w PN-EN 1062-3 0,10-0,18 3) kg/(m² h1/2)

- tynki akustyczne wielowarstwowy tynk akustyczny na bazie spoiwa silikatowego Klasa palności B1 (trudno zapalny) wg DIN 4102 , zmierzony stopień absorpcji α_w do 0,45 , w układzie warstw zgodnie z instrukcją techniczną producenta

Ekspertyzy / Normy /

Świadectwa dopuszcz.

35 120/43 Tynk akustyczny

Oznaczenie wsp. pochłaniania dźwięku

M35 120/43 Tynk akustyczny, 260 mm WA

Oznaczenie wsp. pochłaniania dźwięku

- natrysk akustyczny – silikatowa powłoka akustyczna , transparentna akustycznie do nanoszenia na sufit akustyczny

Podstawowe składniki Szkło wodne potasowe, dyspersja polimerowa, białe pigmenty, pigmenty mineralne, węglan wapnia, baryt, wypełniacze silikatowe, woda, dodatki

Kryterium Norma / Wytyczne Wartość

Gęstość DIN 53 217 1,3 g/cm³

Zaw. części stałych VIQP 033/VILS 001 (Sto intern) 55%

Odczyn pH VIQP 011 (Sto intern) 11-12

- dyspersyjna powłoka akustyczna końcowa

Podstawowe składniki Dyspersja polimerowa, biel tytanowa, pigmenty mineralne, węglan wapnia, wypełniacze silikatowe, wypełniacze organiczne, woda, dodatki, środki konserwujące

Parametry Kryterium Norma/Wytyczne Wartość Jednostka Dodatkowe

Gęstość DIN 53217 1,2-1,3 g/cm³ 1)

Odczyn pH VIQP 011 (Sto intern) 8-9

Zawartość części stałych VIQP 033/VILS 001 63-65 %

(Sto intern)

2. Okładziny ścian wewnętrznych.

- glazura – pom. mokre..

- cegła klinkierowa- ściany klatki schodowej – kolor sahara

3. Pozostałe wykończenie wewnętrzne.

- wykończenie zgodnie z opisem pomieszczeń

- sufity i ściany pomalowane farbą wewnętrzną bezemisyjną lateksową jedwabście matową klasy 2 odporności na szorowanie na mokro wg EN 13300 – malowanie min. dwukrotne. Inwestor na etapie budowy wybierze kolor ścian (min. pięć kolorów ścian do określonych grup pomieszczeń)

Funkcja Bezrozpuszczalnikowa, bez środków zmiękczających, bezemisyjna
Posiada znak TÜV
Odporna na działanie środków dezynfekujących
Nie zawiera substancji odpowiadających za powstawanie efektu fogging`u

Podstawowe składniki Dyspersja polimerowa, biel tytanowa, wypełniacze silikatowe, węglan wapnia, talk, woda, dodatki, środki konserwujące

Parametry Kryterium Norma / Wytyczne Wartość Jednostka

Gęstość EN ISO 2811-2 1,33 g/cm³

Zawartość części stałych VIQP 033/VILS 001 (Sto intern) 55 %

Odczyn pH VIQP 011 (Sto intern) 7,5-8,5

Odporność na szorowanie na mokro PN-EN 13 300 4)

Zdolność krycia PN-EN 13 300 5) %

Stopień bieli CIE 81 %

Połysek PN-EN 13 300 44 6)

Wsp. odbicia rozproszonego DIN 5033-9 90 Y

Gęstość strumienia dyfuzji pary wodnej V PN-EN ISO 7783-2 1) 62-74 g/(m²·d)

Współczynnik dyfuzji pary wodnej sd PN-EN ISO 7783-2 1) 0,28-0,342) m

Współczynnik dyfuzji pary wodnej μ 3) PN-EN ISO 7783-2 1) 2200-3100

Grubość powłoki EN 1062-1 110-130 μm

-ściany klatek schodowych – cegła klinkierowa pełna

- sufit podwieszony – w komunikacji , szatni i sanitariatach (nie w piwnicach) – modułowy na bazie wełny mineralnej oraz wysokoefektywne płyty akustyczne ze szkła wtórnego do bezspoinowego sufitu akustycznego grub.15mm z natryskiem akustycznym (w niektórych przypadkach mocowane do płyt gk) . W sanitariatach - wzmocniona odporność sufitu na wilgoć. Inwestor na etapie budowy wybierze wykończenie krawędzi sufitów modułowych.

- parapety okienne – drewniane dębowe (kolor posadzki w salach dydaktycznych) we wszystkich pomieszczeniach za wyjątkiem pomieszczeń technicznych i sanitarnych oraz konglomerat – w pomieszczeniach technicznych i sanitarnych

- balustrady wewnętrzne – stalowe z wypełnieniem drewnopodobnym (systemowym) , projekt dopuszcza balustrady ze stali nierdzewnej , poręcze drewniane ze wstawkami ze stali nierdzewnej , wypełnienie między słupkami - szkło bezpieczne -, wzór do akceptacji inwestora , decyzja na budowie. Rysunki w projekcie wykonawczym architektury podają jedynie schemat ideowy balustrad , rozmieszczenie przęseł czy poręczy oraz wymagane wysokości i odległości.

- tynki – cementowo – wapienne pomalowane farbą wewnętrzną bezemisyjną lateksową jedwabście matową klasy 2 odporności na szorowanie na mokro wg EN 13300 – malowanie min. dwukrotne

- wszelkie powierzchnie tynkowane przed malowaniem należy zagruntować preparatem zalecanym przez producenta farby.

- izolacja pomieszczeń wilgotnych – folia w płynie stosowana na podłoże przed przyklejeniem płytek glazury , terakoty lub w narożach uszczelnienia przy użyciu taśmy elastycznej, wklejonej na klej uszczelniający.

- kraty rolowane wewnętrzne – wskazane przez inwestora pomieszczenia na parterze i w piwnicy.

- odbojnice i narożniki systemowe – komunikacja – narożniki systemowe /nie stosować przy zakończeniach ścian klinkierowych/ , w przypadku rezygnacji z narożników systemowych należy wyokrąglić miejsce wypukłe styku dwóch ścian. Odbojnice na komunikacji – z płytek gresowych posadzki – zgodnie z zestawieniem pomieszczeń.

- wykończenie wewnętrzne stopni wykonać jako kontrastujące z kolorem posadzki.
- osłony grzejników salach muzycznych z płyty pełnej /sklejka 20/ , 7 cm od posadzki i od parapetu , za grzejnikiem włóknina pokryta folią otworową
- cokół drewniany w salach muzycznych wys. 10 cm

Uwaga: wszystkie elementy drewniane zabezpieczyć przed korozją biologiczną i p.poż.

- na wszystkich oknach w salach ćwiczeniowych i socjalnych wykonać żaluzje wewnętrzne pionowe. (rodzaj , wzór i kolorystyka podlega uzgodnieniu z Zamawiającym)
- fotele koncertowe zgodne z PN-EN 1021-1 / PN-EN 1021-2 / M1 / B1 – ilość zgodna z rzutami pomieszczeń – wykończenie tapicerskie po złożeniu wymiar 45x60 cm. Typ i kolor do akceptacji przez Zamawiającego i projektanta. Wstępnie ustala się fotel typu Megan Seating lub równoważny. Kolor bordowy.
- od strony wentylatorni (pom. 3/3) wykonać klapę włazową 80x80 cm do przestrzeni zamkniętej (na lewo od drzwi wejściowych) tak aby nie kolidowała z urządzeniami wentylatorni. Ponadto wykonać dwie dołem i dwie górą kratki wentylacyjne – wyrównawcze.

3. Podłogi i posadzki.

parkiet – sala koncertowa , sala rytmiki , sale dydaktyczne.

Parkiet dębowy lity 26x70x350mm , klasa I wg. DIN 280. Wilgotność 8-10%. (EI-I) Klepki parkietowe wolne od spękań na górnej powierzchni. Mocny biel/ twardziel, kolor i struktura nadają żywy wygląd.

Wilgotność drewna: 9%±2%

Wymiary parkietu:

grubość: 26mm
szerokość: 43-70 mm
długość: 200-500 mm

Tolerancja wymiarowa ±0,2 mm

Uwagi ogólne:

Z uwagi na niemożliwe do uniknięcia różnice przy sortowaniu dopuszcza się w danej klasie do 2% deszczulek o niższej jakości (zgodnie z DIN 280 pkt. 4.1).

Jakość ocenia się według wad występujących na płaszczyźnie górnej (prawej).

Nie bierze się pod uwagę słoistości i układu słoii rocznych oraz sęków do 3mm nie skupionych.

Rdzeń zdrowy jest dopuszczalny na dolnej płaszczyźnie.

Zgnilizna miękka jest niedopuszczalna na obu płaszczyznach.

Zgnilizna twarda jest dopuszczalna na lewej płaszczyźnie w postaci pasm o głębokości do 5 mm i do 10% powierzchni (z wyłączeniem klas Natur i Markant).

Wszystkie wady nie ujęte w punkcie 3.2. lub występujące w większym zakresie dopuszczalne są na lewej stronie

Wymagania szczegółowe - dopuszczalne wady występujące w drewnie:

Bez wad;
naturalna barwa drewna.

Posadzka sali rytmiki:

Podłoże i warunki montażu:

Beton min. B-20 , dylatowany , wykonany zgodnie ze sztuką i polskimi normami , nierówności podłoża nie mogą przekraczać zakresu niwelacji klinów , wilgotność podłoża betonowego nie większa niż 4% , zakończone wszystkie prace remontowo – budowlane i instalacyjne , wszystkie otwory okienne i drzwiowe zamykane i

szczelne, zapewniony dostęp do mediów, temperatura pomieszczeń w trakcie montażu powyżej 15°C, wilgotność powietrza w sali w trakcie montażu i po jego zakończeniu musi zawierać się w granicach 40-65%.

Warstwy wykończeniowe:

Parametry systemu badane wg normy DIN 18032:2

- redukcja siły - 67%
- odkształcenie standardowe - 3,4 mm
- krzywa ugięcia (W 500) - 10%
- odbicie piłki – 94 %
- poślizg 0,47 m

Konstrukcja podłogi podana na przekroju oraz w wytycznych akustycznych jest tylko założeniem do projektowanej posadzki. Przykładowo może wyglądać jak poniżej (lub system równoważny):

- ruszt sprężysty gr. 54 mm: podwójny legar z przekładką i elementem elastycznym
- ślepa podłoga z desek gr. 15 mm
- folia PE luźno rozłożona na zakładkę gr. 0,03 mm
- moduły parkietowe: trójwarstwowy panel sportowy na pióro/wpust kłamrowane do ślepej podłogi. Górna warstwa użytkowa wykonana z litego drewna dębowego gr. 5,6 mm lakierowanego fabrycznie lakierami utwardzonymi UV o wysokiej odporności na scieranie. Warstwa środkowa wykonana z płyty stolarskiej (sklejki), a warstwa dolna z miękkiego drewna sosnowego lub świerkowego. Grubość modułu 18,7 mm.
- listwy wentylacyjne dębowe
- wysokość systemu 87,9 mm

Atesty i Certyfikaty:

- Certyfikat Międzynarodowej Federacji Koszykówki FIBA – poziom I
- Aprobata Polskiego Związku Koszykówki
- Aprobata Polskiego Związku Piłki Siatkowej
- Aprobata Polskiego Związku Tańca Sportowego
- karta techniczna potwierdzająca zgodność z normą PN-EN 13489 „Podłogi drewniane. Elementy posadzkowe wielowarstwowe”.
- deklaracja zgodności ze znakiem CE
- Atest Higieniczny dla systemu podłogi

wykładziny - wykładziny dywanowe, pcv.

- wykładzina dywanowa - wielozadaniowa wykładzina do zastosowań ciężkich wykorzystywana szeroko w sektorze min. szkolnictwa – pokoje reżyserki i garderoba.
- wykładzina rulonowa PCV akustyczna poziom tłumienia min. 19 dB – komunikacja i pom. techniczne.

Wykładzina pcw – wymogi

- grubość całkowita wg EN 428 - 3,4 mm
- grubość warstwy użytkowej wg EN 429 min. 0,67 mm
- klasa użytkowa wg EN 685 – klasa 34
- odporność na ścieranie wg EN 660-1 – T
- odporność na kółka meblowe wg EN 425 – tak
- trwałość kolorów wg EN ISO 105 B-02 – 7
- elastyczność wg EN 435 - o 10 mm
- antypoślizgowość wg DIN 51130 – min. R9
- redukcja odgłosów uderzeniowych – wg EN ISO 717-2 – 19 dB
- redukcja hałasu w pomieszczeniu – wg NF S 31-074 - Ln,e,w<65dB, klasa A
- zabezpieczenie bakteriostatyczne – trwałe
- powłoka ochronna - PUR

kolor – grey beige 433211

Wykładzina dywanowa – wymogi

- płytki dywanowe o pętłkowym runie 50x50 cm
- gr. płytek 7,5 mm
- 100% PA 6,6 Universal
- waga runa 540 g/m²
- klasa użytkowa EN 1307- klasa 33
- odporność na kółka meblowe – EN 985 – Minimalna wartość R: > 2.4
- tłumienie odgłosów ISO 140-8 – 25dB
- opór elektryczny EN 10965 i EN1815 - <1 x 10⁹ Ω: rozpraszająca ładunki statyczne. Napięcie elektrostatyczne < 2kV
- reakcja na ogień - EN 13501-1 - Bfls1
- antypoślizgowość EN 13893 - DS: > 0,30

kolor – testera inline sierra 859

gres – klatki schodowe , hole , pom. techniczne , pom. mokre.

Płytki ceramiczne powinny spełniać wszystkie parametry zgodnie z normami: PN-EN ISO 10545-3 /nasiąkliwość/ , PN-EN ISO 10545-4 /wytrzymałość na zginanie/ , PN-EN 101 /twardość wg skali Mohsa/ , PN-EN 102 /ścieranie wgłębne/ , PN-EN 103 /rozszerzalność liniowa/ , PN-EN 104 /zmiana temperatur/ , PN-EN 106 lub 122 /odporność chemiczna.

Wsp. tarcia /stopień poślizgowości/ wg EN.

R-9 – wejścia , halle , schody , pom. socjalne , stołówki.

R-10 – toalety , umywalnie , kuchnie w szkołach i przedszkolach.

R-11 lub R-12 – kuchnie , zmywalnie , pom. chłodnicze.

Płytki gresowe powinny mieć Aprobatę Techniczną stwierdzającą , że nadają się one pod względem poślizgowości do pomieszczeń wg powyższego projektu.

Normy EN-ISO 10545 i UNI-EN 14411 , uznane przez CEN/Europejski Komitet Normalizacyjny/ , obowiązują na terenie całej Europy i dotyczą wszystkich rodzajów płytek prasowanych , ciągnionych i szkliwionych i nieszkliwionych , o jakimkolwiek formacie i tylko I gatunku.

Parametry do płytek podłogowych w projekcie:

Twardość – 8

Ścieralność – klasa 5

Antypoślizgowość – R9-R10 – zgodnie z opisem pomieszczeń

Nasiąkliwość - <0,05%

Wytrzymałość na zginanie min. 45 N/mm²

Odporność na ścieranie wgłębne – 120-130 mm³

Mrozoodporność – dotyczy płytek w przedsionkach i na zewnątrz budynku

Odporność na płamienie – min. 3 klasa

Płytki ceramiczne danego rodzaju powinny mieć ten sam kaliber i odcień.

Uwaga:

- Grubość podkładu pod posadzkę dostosować do rodzaju posadzki /grubości posadzki/.
- Płytki podłogowe w sanitariatach – R10
- Inwestor z projektantem wybierze na budowie płytki podłogowe i ścienne oraz wykładziny – na klatkach schodowych i komunikacji min. dwa kolory (sahara i beż). Glazura i gres w sanitariatach oraz wykładziny dywanowe i pcw – ilość kolorów w gestii Zamawiającego.

Powierzchnie spoczników schodów i pochylni powinny mieć wykończenie wyróżniające je odcieniem, barwą bądź fakturą, co najmniej w pasie 30 cm od krawędzi rozpoczynającej i kończącej bieg schodów lub pochylni.

Uwaga: Ściany zabezpieczone cokołami o wysokości min. 10 cm. /Tam gdzie nie są podane inne/.

Kolorystyka komunikacja:

- kolor jasny – quarzite QZ 01 30x30 cm
- kolor pośredni - quarzite QZ 03 30x30 cm (dopuszcza się stone life SL 03 40x40 cm)
- kolor ciemny - quarzite QZ 06 30x30 cm (dopuszcza się stone life SL 06 40x40 cm)

Na schodach dopuszcza się płytki 30x60 cm.

Kolorystyka sanitariaty:

- posadzka – kolor MG 03 30x30 cm R10 (dopuszcza się płytki 30x60 cm lub 60x30 cm)
- ściana – 4 płytki MG 03 30x30 cm półpoler , listwa L46D-MG 03 6x30 cm , powyżej płytki MG 01 30x30 cm półpoler

5. Stolarka.

5.1.a. Okienna.

dwuszybowe lub trójszybowe aluminiowe

- szyba - zespolona , jedno lub dwu komorowe.
- współczynnik infiltracji powietrza $a = 0,5$ do $1,0 \text{ m}^3/\text{m}^2 \text{ h daPa}^{2/3}$ – wg PN-91/B-02020.
- współczynnik U /dawny $k < 1,1 \text{ W/m}^2\text{xK}$.
- współczynnik izolacyjności akustycznej - $R'_{A2} > 40\text{dB}$ – sale dydaktyczne oraz - $R'_{A2} > 30\text{dB}$ – sala rytmiki

Wszystkie okna zaopatrzone w nawiew regulowany lub zgodne z PN rozszczelnienie stolarki zapewniające ww infiltrację powietrza /a= 0,5 do 1,0 m³/m² h daPa 2/3.

Dodatkowo zastosować nawiewniki higrosterowane.

Ściana cieplna – szklana , profile aluminiowe i stalowe - **w grupie materiałowej 1.**

Szkoło hartowane /szyba zewnętrzna/ , bezpieczne /szyba wewnętrzna/, niskoemisyjne , współczynnik U /dawny $k < 1,1 \text{ W/m}^2\text{xK}$.

Ściana słupowo – ryglowa o wysokiej izolacyjności termicznej:

Przepuszczalność powietrza:

klasa AE (1050Pa), EN 12153:2004; EN 12152:2004

Wodoszczelność:

klasa RE 1200Pa, EN 12155:2004; EN 12154:2004

Odporność na obciążenie wiatrem:

2400PA, EN 12179:2004, EN 13116:2004

Odporność na uderzenie:

klasa I5/E5, EN 14019

Odporność ogniowa:

EI 60

Izolacyjność termiczna (U_F):

od $0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$

Przyjęto następujące rodzaje okien:

- fasada strukturalna – współczynnik U /dawny $k / < 1,1 \text{ W/m}^2\text{xK}$
- okna -, współczynnik U /dawny $k / < 1,1 \text{ W/m}^2\text{xK}$, współczynnik izolacyjności akustycznej - $R'_{A2} > 40\text{dB}$ (sale dydaktyczne) oraz - $R'_{A2} > 30\text{dB}$ (rytmika)

Okna do sal dydaktycznych przyjęto jako $R'_{A2} > 40\text{dB}$ (zamiast 30 dB jak w projekcie technologii akustyki) ze względu na plac parkingowy pod oknami.

Okno wewnętrzne – drewniane lub aluminiowe – akustyczne - min. $R_{A2}=45$ dB. Szkło na zasadzie lustra weneckiego.

Kolor okien: zewnętrzny – biały , wewnętrzny – dębowy.

Luksfery-pustaki szklane. W przypadku nie znalezienia profilu ciepłego zbliżonego do współczynnika U stolarki okiennej w porozumieniu z Zamawiającym dokonać zmiany na inny materiał np. vitrolit z wkładką termoizolacyjną z włókien szklanych czy panele akrylowe (współczynnik $U=1,2$ W/m²xK).

5.2.Drzwiowa - drzwi wewnętrzne i zewnętrzne (profil ciepły).

Drzwi ppoż. – aluminiowe – oddzielające strefy p.pož. lub wydzieloną p.pož. klatkę schodową.

Uwaga: drzwi D7 –EI30 , ścianka szklana do tych drzwi EI60. W starej szkole w piwnicy zmienić drzwi do pom. technicznych na EI60 (pom. nr 2 i 4). Ponadto drzwi EI30 w piwnicy szybu dźwigu.

Drzwi wejściowe - aluminiowe , zewnętrzne na dach – stalowe - współczynnik U /dawny $k / < 1,5$ W/m²xK

Wszystkie drzwi metalowe wypełnione szkłem – szkło bezpieczne obustronnie klasy min. P2.

Drzwi D6A , D7 i D8 - aluminiowe

Stolarka aluminiowa i stalowa – RAL 9006

Drzwi D1-D6 i D9– płytowe drewniane oraz indywidualne drewniane. Stolarka drewniana – kolor dąb włącznie z drzwiami zewnętrznymi do sanitariatów (sanitariaty wewnątrz – białe)

współczynnik izolacyjności akustycznej

Drzwi do Sali koncertowe wszystkie– $R'_{A2} > 50$ dB (jeżeli przyjmujemy drzwi podwójne- jest to wypadkowa dwojga drzwi) lub $R_w > 42$ dB (jeżeli przyjmujemy drzwi pojedyncze)

Drzwi do sali rytmiki - $R_w > 40$ dB

Drzwi do sal dydaktycznych- $R_w > 40$ dB

Drzwi do pom. tech 3/4 - $R_w > 42$ dB

Uwaga: Drzwi w sanitariatach zaopatrzyć w okrągłe otwory wentylacyjne

5.4. Klapy dymowe - świetliki.

Klapy dymowe – zgodnie z wymogami p.pož.

KD 135x135 - klapa dymowa – świetlik MCR-PROLIGT typ „DVP” 135x135 cm o czynnej powierzchni oddymiania 1,2 m² /wraz z siłownikiem/ potrójny akryl. z izolacyjność akustyczna 30 dB , izolacyjność termiczna 1,3 W/m²K , szkło akrylowe min. 4 mm uderzeniowoodporne /5% z 22,5 m² rzutu klatki – wymagana czynna powierzchnia oddymiania 1,125 m²/ - szt. 1

Pozostałe okna dachowe - potrójny akryl. z izolacyjność akustyczna 30 dB , izolacyjność termiczna 1,3 W/m²K , szkło akrylowe min. 4 mm uderzeniowoodporne

6. Wykończenie zewnętrzne.

- **elewacja zewnętrzna** - tynk silikatowy , tynk kamyczkowy , okładziny imitujące drewno w kolorze Larsonwood Natural /aluminium/ - rozmieszczenie okładzin na podstawie rysunków elewacji
- **dach** – papa termozgrzewalna – kolor ceglany lub szary
 - 1x papa termozgrzewalna podkładowa.
 - 1x papa termozgrzewalna wierzchniego krycia
- **obróbki blacharskie , rynny , rury spustowe z blachy powlekanej.**
- **parapety zewnętrzne** – blacha powlekana
- **wycieraczki zewnętrzne i wewnętrzne** – systemowe

Wycieraczki – maty systemowe z zamkniętą budową i równą powierzchnią ułatwiającą ruch pojazdów kołowych typu wózek dla osób niepełnosprawnych lub wózek techniczny ze sprzętem muzycznym np. fortepianem. Podwójne pręty zeszkrobujące brud są łączone z podwójnymi paskami wycierającymi. To połączenie sprawia, że mata jest niezmiernie wytrzymała na intensywne natężenie ruchu, wytrzymując tym samym większe obciążenia.

- podwójna budowa zamknięta

- wys. 17 mm

- pręty aluminiowe do zeszkrobывania brudu

Wycieraczka zewnętrzna – 2x3 m

Wycieraczka wewnętrzna – wpasowana w płytki gresowe – 60x120 cm

Uwaga: wszystkie elementy drewniane zabezpieczyć przed korozją biologiczną i p.poż.

VIII. WYPOSAŻENIE W INSTALACJE.

1.Instalacje i przyłącza sanitarne - wg proj. wykonawczego instalacji sanitarnych.

2.Instalacje i urządzenia elektryczne i teletechniczne – wg proj. wykonawczego instalacji elektrycznych.

IX. DANE LICZBOWE.

Powierzchnie pomieszczeń rozbudowy szkoły

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POSADZKA	ŚCIANY	SUFIT	POW./M2/
Piwnica					
0/1	HOL	Gres R9 30x30 cm gr. 8,5 mm , , z cokołem systemowym 9,5x30 cm	tynk kamyczkowy z naturalnych kamieni 2.0 , odbojnice z gresu posadzki - płytka 30x30 , 90 cm nad posadzką	Sufit żelbetowy zatarty na gładko + sufit podwieszony z prasowanej wełny mineralnej 60x60 cm , klasa akustyczna (a _s >0.8) , 15 cm od stropu . Wys. pom. 252 cm. Wys. do sufitu podw. 237 cm	18,78
0/2	KLATKA SCHODOWA	Gres R9 30x30 cm gr. 8,5 mm , stopnice systemowe gr. 8,5 mm , z cokołem systemowym 9,5x30 cm 5x30 cm	cegła klinkierowa pełna klasa wytrzymałości 35 kolor Sahara	Biegi i sufit żelbetowy zatarty na gładko + nad podestem sufit podwieszony z prasowanej wełny mineralnej 60x60 cm , klasa akustyczna (a _s >0.8) , 15 cm od stropu . Reszta	22,50 (pow. posadz.)

				malowana dwukrotnie Wys. pom. 252 cm. Wys. do sufitu podw. 237 cm	
0/3	MAGAZYN	Gres R10 30x30 cm gr. 8,5 mm , z cokołem systemowym 9,5x30 cm	Tynk wapienno – cementowy + malowanie dwukrotne farbą wewnętrzną bezemisyjną lateksową jedwabście matową klasy 2 odporności na szorowanie na mokro wg EN 13300	Sufit żelbetowy zatarty na gładko + malowanie jak ściany. Wys. pom. 252 cm.	32,25
0/4	WC OS. NIEPEŁNOSPRAWNEJ	Gres R10 30x30 cm gr. 8,5 mm , z cokołem systemowym 9,5x30 cm	płytki do pełnej wysokości , zgodnie z opisem płytek ceramicznych	Sufit żelbetowy zatarty na gładko + malowanie dwukrotne farbą wewnętrzną bezemisyjną lateksową jedwabście matową klasy 2 odporności na szorowanie na mokro wg EN 13300. Wys. pom. 252 cm.	6,31
0/5	UMYWALNIA DAMSKA	Gres R10 30x30 cm gr. 8,5 mm , z cokołem systemowym 9,5x30 cm	płytki do pełnej wysokości , zgodnie z opisem płytek ceramicznych	Sufit żelbetowy zatarty na gładko + malowanie dwukrotne farbą wewnętrzną bezemisyjną lateksową jedwabście matową klasy 2 odporności na szorowanie na mokro wg EN 13300. Wys. pom. 252 cm	4,27
0/6	UMYWALNIA MĘSKA	Gres R10 30x30 cm gr. 8,5 mm , z cokołem systemowym 9,5x30 cm	płytki do pełnej wysokości , zgodnie z opisem płytek ceramicznych	Sufit żelbetowy zatarty na gładko + malowanie dwukrotne farbą wewnętrzną bezemisyjną lateksową jedwabście matową klasy 2 odporności na szorowanie na mokro wg EN 13300. Wys. pom. 252 cm	5,33
0/7	WC MĘSKI	Gres R10 30x30 cm gr. 8,5 mm , z cokołem systemowym 9,5x30 cm	płytki do pełnej wysokości , zgodnie z opisem płytek ceramicznych	Sufit żelbetowy zatarty na gładko + malowanie dwukrotne farbą wewnętrzną bezemisyjną lateksową jedwabście matową klasy 2 odporności na szorowanie na mokro wg EN 13300. Wys. pom. 252 cm	8,70
0/8	WC MĘSKI	Gres R10 30x30 cm gr. 8,5 mm , z cokołem systemowym 9,5x30 cm	płytki do pełnej wysokości , zgodnie z opisem płytek ceramicznych	Sufit żelbetowy zatarty na gładko + malowanie dwukrotne farbą wewnętrzną bezemisyjną	8,10

				lateksową jedwabście matową klasy 2 odporności na szorowanie na mokro wg EN 13300. Wys. pom. 252 cm	
0/9	POM. GOSPODARCZE	Gres R10 30x30 cm gr. 8,5 mm , z cokołem systemowym 9,5x30 cm	płytki do pełnej wysokości , zgodnie z opisem płytek ceramicznych	Sufit żelbetowy zatarty na gładko + malowanie dwukrotne farbą wewnętrzną bezemisyjną lateksową jedwabście matową klasy 2 odporności na szorowanie na mokro wg EN 13300. Wys. pom. 252 cm	2,75
0/10	SZYB WINDOWY	Gres R10 30x30 cm gr. 8,5 mm , z cokołem systemowym 9,5x30 cm	Ściana żelbetowa zatarta na gładko malowana farbą emulsyjną	Sufit żelbetowy zatarty na gładko + malowanie farbą emulsyjną	7,54
					116,53
Parter					
1/1	HOL	Gres R9 30x30 cm gr. 8,5 mm , , z cokołem systemowym 9,5x30 cm	tynk kamyczkowy z naturalnych kamieni 2.0 , odbojnice z gresu posadzki - płytki 30x30 , 90 cm nad posadzką	Sufit żelbetowy zatarty na gładko + sufit podwieszony z prasowanej wełny mineralnej 60x60 cm , klasa akustyczna (a _s >0,8) , 10 cm od stropu . Wys. pom. 260 cm. Wys. do sufitu podw. 250 cm Korytarz- sufit - wysokoefektywne płyty akustyczne ze szkła wtórnego do bezspoinowego sufitu akustycznego grub.15mm z natryskiem akustycznym , mocowane na konstrukcji systemowej do stropu - 5 cm od stropu. Wys. pom. 250-330 cm. Sufit pochyły. Na fragmencie przy wejściu do starej szkoły – brak sufitu podwieszzonego. Wys. pom. 215 cm Korytarz przy sanitariatach - sufit żelbetowy zatarty na gładko + sufit podwieszony z prasowanej wełny mineralnej 60x60 cm , klasa akustyczna (a _s >0,8) , 0-34 cm od stropu . Wys. pom. 250-284	52,71

				cm. Wys. do sufitu podw. 250 cm	
1/2	KLATKA SCHODOWA	Gres R9 30x30 cm gr. 8,5 mm , stopnice systemowe gr. 8,5 mm , z cokołem systemowym 9,5x30 cm 5x30 cm	cegła klinkierowa pełna klasa wytrzymałości 35 kolor Sahara	Biegi i sufit żelbetowy zatarty na gładko + nad podestem sufit podwieszony z prasowanej wełny mineralnej 60x60 cm , klasa akustyczna (a _s >0.8) , 15 cm od stropu . Reszta malowana dwukrotnie Wys. pom. 260 cm. Wys. do sufitu podw. 245 cm	22,50
1/3	SALA DYDAKTYCZNA	podłoga pływająca złożona z warstwy sprężystej Isover Gruntoterm grub. 5cm w folii i warstwy dociskowej ze szlichty zbrojonej grub. 5cm, dylatacja na obwodzie. Parkiet dębowy kl. I Natur , gr. 26 mm , układany na podkładzie izolacyjnym typu Uzin , gr. 4 mm	tynek akustyczny na bazie spoiwa silikatowego Klasa palności B1 (trudno zapalny) wg DIN 4102 , zmierzony stopień absorpcji aw do 0,45 , w układzie warstw zgodnie z instrukcją techniczną producenta , z końcową dyspersyjną powłoką akustyczną , drewniane osłony grzejników(listewki)	Sufit izolacyjny – mata dźwiękoizolacyjna typu Femag FD1 3 mm , wełna mineralna gr. 2 cm , płyty GK 2x12,5 mm . Poniżej sufit dźwiękochłonny systemowy mocowany bezpośrednio do płyt GK , aw>0,8. Lampy i inne instalacje nie mogą przerywać warstwy izolacyjnej czyli płyt GK. Lampy można wpuszczać w sufit systemowy. Wys. pom. 260 cm. Wys. do sufitu podw. 250 cm	32,25
1/4	SZATNIA	Gres R9 30x30 cm gr. 8,5 mm , , z cokołem systemowym 9,5x30 cm	cegła klinkierowa pełna klasa wytrzymałości 35 kolor Sahara	Sufit żelbetowy zatarty na gładko + sufit podwieszony z prasowanej wełny mineralnej 60x60 cm , klasa akustyczna (a _s >0.8) , 0-36 cm od stropu . Wys. pom. 222-268 cm. Wys. do sufitu podw. 222 cm	17,01
1/5	MAGAZYN	Gres R10 30x30 cm gr. 8,5 mm , , z cokołem systemowym 9,5x30 cm	Tynk wapienno – cementowy + malowanie dwukrotnie farbą wewnętrzną bezemisyjną lateksową jedwabście matową klasy 2 odporności na szorowanie na mokro wg EN 13300	Sufit żelbetowy zatarty na gładko + malowanie jak ściany. Wys. pom. 222-268 cm.	16,62
1/6	UMYWALNIA MĘSKA	Gres R10 30x30 cm gr. 8,5 mm , z cokołem systemowym 9,5x30 cm	płytki do pełnej wysokości , zgodnie z opisem płytek ceramicznych	Sufit żelbetowy zatarty na gładko + Sufit podwieszony z prasowanej wełny mineralnej koloru białego , pola 60x60 cm , krawędź A . , klasa akustyczna (a _s >0.8) , 30 cm od stropu Wys. pom. 269-	7,69

				284 cm Wys. do sufitu podw. 250 cm	
1/7	PRZEBIERALNIA MĘSKA	Gres R10 30x30 cm gr. 8,5 mm , z cokołem systemowym 9,5x30 cm	plytki do pełnej wysokości , zgodnie z opisem plytek ceramicznych	Sufit żelbetowy zatarty na gładko + Sufit podwieszony z prasowanej wełny mineralnej koloru białego , pola 60x60 cm , krawędź A ., klasa akustyczna ($a_s > 0.8$) , 30 cm od stropu Wys. pom. 260- 284 cm Wys. do sufitu podw. 250 cm	11,82
1/8	PRZEBIERALNIA OS. NIEPEŁNOSP.	Gres R10 30x30 cm gr. 8,5 mm , z cokołem systemowym 9,5x30 cm	plytki do pełnej wysokości , zgodnie z opisem plytek ceramicznych	Sufit żelbetowy zatarty na gładko + Sufit podwieszony z prasowanej wełny mineralnej koloru białego , pola 60x60 cm , krawędź A ., klasa akustyczna ($a_s > 0.8$) , 30 cm od stropu Wys. pom. 250- 268 cm Wys. do sufitu podw. 250 cm	7,20
1/9	UMYWALNIA DAMSKA	Gres R10 30x30 cm gr. 8,5 mm , z cokołem systemowym 9,5x30 cm	plytki do pełnej wysokości , zgodnie z opisem plytek ceramicznych	Sufit żelbetowy zatarty na gładko + Sufit podwieszony z prasowanej wełny mineralnej koloru białego , pola 60x60 cm , krawędź A ., klasa akustyczna ($a_s > 0.8$) , 30 cm od stropu Wys. pom. 250 cm Wys. do sufitu podw. 250 cm	5,05
1/10	PRZEBIERALNIA DAMSKA	Gres R10 30x30 cm gr. 8,5 mm , z cokołem systemowym 9,5x30 cm	plytki do pełnej wysokości , zgodnie z opisem plytek ceramicznych	Sufit żelbetowy zatarty na gładko + Sufit podwieszony z prasowanej wełny mineralnej koloru białego , pola 60x60 cm , krawędź A ., klasa akustyczna ($a_s > 0.8$) , 30 cm od stropu Wys. pom. 250cm Wys. do sufitu podw. 250 cm	11,82
1/11	SALA RYTMIKI	podłoga powierzchniowo – elastyczna o nawierzchni drewnianej wykonana zgodnie z opisem technicznym , warstwy posadzkowe pod podłogą sportową to 5 cm szlichty zbrojonej 2x papa lub folia , styropian elastyczny +styrodur -2x5 cm ,	„pudełko w pudełku” – dodatkowa ściana z cegły ceramicznej lub silikatowej pełnej gr. 12 cm , między ścianami folia i wełna gr. 5 cm , lustra mocowane na podkładzie izolacyjnym np. na płycie pilśniowej grub. 1.25cm. Powyżej i między lustrami – wielowarstwowy tynk akustyczny na bazie spoiwa silikatowego Klasa palności B1 (trudno zapalny) wg DIN 4102 , zmierny stopień absorpcji α_w do 0,45 , w układzie warstw zgodnie z instrukcją techniczną producenta. Okna akustyczne $R'A_2 > 30dB$	Sufit żelbetowy , folia dźwiękoizolacyjna , wełna – 5 cm , sufit dźwiękoizolacyjny z płyt GKF grub. 2x15mm. Poniżej mocowane bezpośrednio na zawieszach elastycznych sufit	36,67

		beton B20 – 15 cm , piasek ubity warstwami - 30 cm.	koloru DĄB , drzwi pojedyncze akustyczne Rw> 43 dB koloru DĄB	dźwiękochłonny na bazie prasowanej wełny (as >0.9). Dopuszcza się sufit modułowy np. 60x60 cm z jednoczesnym przystosowaniem oświetlenia. Wys. pom. 330cm Wys. do sufitu podw. 300 cm	
1/12	KORYTARZ	Gres R9 30x30 cm gr. 8,5 mm , , z cokołem systemowym 9,5x30 cm	tynk kamyczkowy z naturalnych kamieni 2.0 , odbojnice z gresu posadzki - płytką 30x30 , 90 cm nad posadzką	sufit żelbetowy zatarty na gładko + sufit podwieszony z prasowanej wełny mineralnej 60x60 cm , klasa akustyczna (as >0.8) , 0-34 cm od stropu . Wys. pom. 250-284 cm. Wys. do sufitu podw. 250 cm	6,09
					227,43
I piętro					
2/1	HOL	wykładzina rulonowa PCV akustyczna poziom tłumienia min. 19 dB	tynk kamyczkowy z naturalnych kamieni 2.0 , odbojnice z gresu posadzki - płytką 30x30 , 90 cm nad posadzką	Sufit żelbetowy zatarty na gładko + sufit podwieszony z prasowanej wełny mineralnej 60x60 cm , klasa akustyczna (as >0.8) , 10 cm od stropu . Wys. pom. 260 cm. Wys. do sufitu podw. 250 cm Korytarz do garderoby - sufit żelbetowy zatarty na gładko + sufit podwieszony z prasowanej wełny mineralnej 60x60 cm , klasa akustyczna (as >0.8) , 30-52 cm od stropu . Wys. pom. 330-352 cm. Wys. do sufitu podw. 300 cm	45,68
2/2	KLATKA SCHODOWA	Gres R9 30x30 cm gr. 8,5 mm , stopnice systemowe gr. 8,5 mm , z cokołem systemowym 9,5x30 cm 5x30 cm	cegła klinkierowa pełna klasa wytrzymałości 35 kolor Sahara	Biegi i sufit żelbetowy zatarty na gładko + nad podestem sufit podwieszony z prasowanej wełny mineralnej 60x60 cm , klasa akustyczna (as >0.8) , 15 cm od stropu . Reszta malowana dwukrotnie Wys. pom. 330 cm. Wys. do sufitu podw. 300 cm	22,50
2/3	SALA DYDAKTYCZNA	podłoga pływająca złożona z warstwy	tynk akustyczny na bazie spoiwa silikatowego Klasa palności B1 (trudno zapalny) wg DIN	Sufit izolacyjny – mata	32,25

		<p>sprężystej Isover Gruntoterm grub. 5cm w folii i warstwy dociskowej ze szlichty zbrojonej grub. 5cm, dylatacja na obwodzie. Parkiet dębowy kl. I Natur , gr. 26 mm , układany na podkładzie izolacyjnym typu Uzin , gr. 4 mm</p>	<p>4102 , zmierzony stopień absorpcji aw do 0,45 , w układzie warstw zgodnie z instrukcją techniczną producenta , z końcową dyspersyjną powłoką akustyczną , drewniane osłony grzejników(listewki)</p>	<p>dźwiękoizolacyjna typu Femag FD1 3 mm , wełna mineralna gr. 2 cm , płyty GK 2x12,5 mm . Poniżej sufit dźwiękochłonny systemowy, aw>0,8. Lampy i inne instalacje nie mogą przerywać warstwy izolacyjnej czyli płyt GK. Lampy można wpuszczać w sufit systemowy. Wys. pom. 330 cm. Wys. do sufitu podw. 300 cm</p>	
2/4	SALA KONCERTOWA	<p>podłoga pływająca złożona z warstwy sprężystej grub. 5cm w folii i warstwy dociskowej ze szlichty zbrojonej grub. 5cm, dylatacja na obwodzie. Parkiet dębowy kl. I Natur , gr. 26 mm , układany na podkładzie izolacyjnym typu Uzin , gr. 4 mm krzesła drewniane z elementami tapicerskimi</p>	<p>Indywidualne ustroje akustyczne</p>	<p>Rozwiązanie indywidualne , tło w natrysku akust. będące częścią tynku akustycznego i ścianach nad ustrojami . Tło sufitu malowane na kolor . Nad podium (estrada) - podwieszane elementy – reflektory akustyczne skierowujące równomiernie odbite fale dźwiękowe ze źródła na estradzie na widownię. Wys. pom. nad sceną 390- 642 cm Wys. pod balkonem – 330 cm Wys. max 692 cm</p>	146,68
2/5	GARDEROBA	<p>wykładzina dywanowa – tłumienie min. 25dB</p>	<p>tynk akustyczny na bazie spoiwa silikatowego Klasa palności B1 (trudno zapalny) wg DIN 4102 , zmierzony stopień absorpcji aw do 0,45 , w układzie warstw zgodnie z instrukcją techniczną producenta , z końcową dyspersyjną powłoką akustyczną , drewniane osłony grzejników(listewki)</p>	<p>Sufit żelbetowy zatarty na gładko + Sufit podwieszony z prasowanej wełny mineralnej koloru białego , pola 60x60 cm , klasa akustyczna (a_s>0.8) , 30 cm od stropu Wys. pom. 352 cm Wys. do sufitu podw. 300 cm</p>	13,62
2/6	AMPLIFIKATORNIA	<p>wykładzina antyelektrostatyczna /10⁷ Ohma/ dywanowa</p>	<p>tynk akustyczny na bazie spoiwa silikatowego Klasa palności B1 (trudno zapalny) wg DIN 4102 , zmierzony stopień absorpcji aw do 0,45 , w układzie warstw zgodnie z instrukcją techniczną producenta , z końcową dyspersyjną powłoką akustyczną</p>	<p>Sufit żelbetowy zatarty na gładko + Sufit podwieszony z prasowanej wełny mineralnej koloru białego , pola 60x60 cm , klasa akustyczna (a_s>0.8) , 30 cm od stropu Wys. pom. 352 cm Wys. do sufitu podw. 300 cm</p>	3,38

					264,11
Poddasze					
3/1	HOL	wykładzina rulonowa PCV akustyczna poziom tłumienia min. 19 dB	tynek kamyczkowy z naturalnych kamieni 2.0 , odbojnice z gresu posadzki - płytka 30x30 , 90 cm nad posadzką	Sufit żelbetowy zatarty na gładko + sufit podwieszony z prasowanej wełny mineralnej 60x60 cm , klasa akustyczna (as>0.8) , 15 cm od stropu . Wys. pom. 0-439 cm. Wys. do sufitu podw. 300 cm	10,61
3/2	KLATKA SCHODOWA	Gres R9 30x30 cm gr. 8,5 mm , stopnice systemowe gr. 8,5 mm , z cokołem systemowym 9,5x30 cm 5x30 cm	cegła klinkierowa pełna klasa wytrzymałości 35 kolor Sahara	Biegi i sufit żelbetowy zatarty na gładko + nad podestem sufit podwieszony z prasowanej wełny mineralnej 60x60 cm , klasa akustyczna (as>0.8) , 15 cm od stropu . Sufit podwieszony wykonać jako EI60 lub obudować kanały i przewody instalacyjne płytami EI60. Reszta malowana dwukrotnie Wys. pom. 0-439 cm. Wys. do sufitu podw. 250 cm	22,50
3/3	WENTYLATORNIA	Gres R10 30x30 cm gr. 8,5 mm , stopnice systemowe gr. 8,5 mm , z cokołem systemowym 9,5x30 cm 5x30 cm	Tynk wapienno – cementowy + malowanie dwukrotnie farbą wewnętrzną bezemisyjną lateksową jedwabiście matową klasy 2 odporności na szorowanie na mokro wg EN 13300	Sufit żelbetowy zatarty na gładko + malowanie dwukrotnie farbą wewnętrzną bezemisyjną lateksową jedwabiście matową klasy 2 odporności na szorowanie na mokro wg EN 13300. Wys. pom. 0-384 cm	11,84 (pos. 32,25)
3/4	POM. TECHN.	wykładzina dywanowa – tłumienie min. 25dB , rozpraszająca ładunki statyczne	tynek akustyczny na bazie spoiwa silikatowego Klasa palności B1 (trudno zapalny) wg DIN 4102 , zmierzony stopień absorpcji α_w do 0,45 , w układzie warstw zgodnie z instrukcją techniczną producenta , z końcową dyspersyjną powłoką akustyczną	Sufit żelbetowy zatarty na gładko + sufit podwieszony z prasowanej wełny mineralnej 60x60 cm , klasa akustyczna (as>0.8) , 15 cm od stropu . Wys. pom. 0-369 cm. Wys. do sufitu podw. 300 cm	5,96
3/5	BALKON	podłoga pływająca złożona z warstwy sprężystej grub. 5cm w folii i warstwy dociskowej ze szlichty zbrojonej grub. 5cm,	Indywidualne ustroje akustyczne	Jak sala koncertowa	11,24

		dylatacja na obwodzie. Parkiet dębowy kl. I Natur , gr. 26 mm , układany na podkładzie izolacyjnym typu Uzin , gr. 6 mm krzesła drewniane z elementami tapicerskimi			
					62,15
RAZEM CAŁA ROZBUDOWA					676,06

Pow. użytkowa piwnic – 67,71 m²
 Pow. ruchu – 48,82 m²
 Pow. netto piwnic – 116,53 m²

Pow. użytkowa parteru – 146,13 m²
 Pow. ruchu – 81,30 m²
 Pow. netto parteru – 227,43 m²

Pow. użytkowa piętro I – 192,55 m²
 Pow. usługowa – 3,38 m²
 Pow. ruchu – 68,18 m²
 Pow. netto I pietra – 264,11 m²

Pow. użytkowa poddasza – 11,24 m²
 Pow. usługowa – 17,80 m²
 Pow. ruchu – 33,11 m²
 Pow. netto poddasza – 62,15 m²

Razem pow. użytkowa – 417,63 m²
Razem pow. netto – 670,220 m²

kubatura cz. podpiwniczonej 449,16 m³
 kubatura cz. nadziemnej 2655,33 m³

Uwaga: Powierzchnie pomieszczeń wyliczono bez uwzględnienia ściennych ustrojów akustycznych. W projekcie wykonawczym gabaryty (a więc i powierzchnie) pomieszczeń: sali koncertowej, pom. dydaktycznych i rytmiki mogą ulec zmniejszeniu o grubość wewnętrznych okładzin ściennych.

XI. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPÓŻAROWE.

1. Ogólna charakterystyka obiektu:

usytuowanie

Teren inwestycji położony jest w Zambrowie przy Alei Wojska Polskiego 4, działka 1475.

przeznaczenie

szkoła muzyczna podstawowa /I stopnia/.

gabaryty

kubatura cz. podpiwniczonej 449,16 m³
 kubatura cz. nadziemnej 2655,33 m³
 wysokość – kalenica ok. 11,5 m nad terenem przylegającym

konstrukcja

Fundamenty - żelbetowe, wylewane lub bloczki betonowe.

Ściany

Układ konstrukcyjny - mieszany – układ szkieletowy i tradycyjny
 - R120 odporności ogniowej

Ściany konstrukcyjne podziemia – bloczki betonowe na zaprawie cementowej lub ściany monolityczne żelbetowe obustronnie tynkowane
 - REI 240 odporności ogniowej

Ściany konstrukcyjne nadziemia - wylewane i murowane - cegła ceramiczna pełna gr. 25 cm lub ściany żelbetowe zgodnie z P.T.
 konstrukcji
 - REI 240 odporności ogniowej

Ściany osłonowe – warstwowe - EI 240 odporności ogniowej wg proj. konstrukcji

- murowane - cegła ceramiczna pełna lub ściany żelbetowe.
- ocieplenie – z wełny mineralnej gr. 25 cm .
- tynk silikatowy od metody lekkiej mokrej. Poniżej poziomu terenu - bloczki betonowe.

2. Charakterystyka pożarowa budynku:**2.1. Powierzchnia , wysokość i liczba kondygnacji.**

Powierzchnia netto wszystkich pomieszczeń projektowanych wynosi 670,22 m². Powierzchnia starej szkoły – 626 m². Budynek rozbudowy - niski. Wysokość po obrysie zewnętrznym wynosi ponad 11,5 m (góra kalenicy). Budynek starej szkoły – niski. Ostatni strop z dociepleniem starej szkoły - ok. 10,5 m nad poziomem przyległego terenu.

2.2. Odległość od obiektów sąsiadujących:

Obiekt projektowany jest na terenie wolnym od sąsiedniej zabudowy poza budynkiem starej szkoły. Część będącą rozbudową wydzielono p.poż. od pozostałej części szkoły.

2.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

Poza typowym wyposażeniem – gł. umebłowaniem nie przewiduje się innych materiałów palnych. Nie występują materiały pożarowo niebezpieczne mogące spowodować zagrożenie wybuchem lub inne materiały toksyczne. Wystrój wewnętrzny – urządzenie siedzisk w auli ma być wykonany z materiałów NRO nie wydzielające gazów pożarowo toksycznych szkodliwych dla zdrowia

2.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Obciążenie ogniowe w budynku nie przekroczy 500 MJ/m².

2.5. Kategoria zagrożenia ludzi , przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach.

Klasyfikacja zagrożenia ludzi - ZLIII. Sala koncertowa służy wyłącznie na potrzeby wewnętrzne szkoły.

w pomieszczeniu Sali koncertowej może znajdować się ok. 150 osób. W żadnym pozostałym pomieszczeniu , nie przewiduje się jednorazowego pobytu ponad 50 osób

W zespole razem uczy się i pracuje ok. 150 osób na wszystkich zmianach

Wszystkie sale są przeznaczone dla potrzeb szkoły.

2.6. Ocena zagrożenia wybuchem.

Brak pomieszczeń i przestrzeni zagrożonych wybuchem.

2.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Cała szkoła mieści się w jednej strefie pożarowej. Jednak ze względu na ograniczenie opracowania do części stanowiącej rozbudowę wydziela się tę część pożarowo od pozostałej części szkoły.

2.8. Klasa odporności pożarowej , klasa odporności ogniowej , stopień rozprzestrzenienia ognia przez elementy budowlane.

- klasa „C” –

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1),2)}	Ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
"C"	<p>Wymagany i uzyskany R 60</p> <p>Podciagi, słupy – żelbetowe wylewane,</p> <p>Wymagany R 60 uzyskany R 240</p> <p><u>Ściany nadziemia</u> murowane z cegły ceramicznej pełnej. <u>Ściany piwnic</u> żelbetowe wylewane i murowane z bloczków betonowych</p>	<p>Wymagany R 15 , uzyskana min. R60</p> <p>dach żelbetowy przykryty wełną mineralną , z wierzchu blacha stalowa powlekana</p>	<p>Wymagany i uzyskany R E I 60 , żelbetowe gr. 25 cm</p>	<p>Wymagana E I 30 , uzyskana min. EI 120 ściana z cegły ceramicznej pełnej gr. 25cm</p>	<p>Wymagana E I 15 , uzyskana min. EI 60, ściany ceramiczne gr. 12 ,25 cm ,</p>	<p>Wymagana E 15 , uzyskana E30 , blacha +wełna mineralna na płycie żelbetowej</p>

Wystrój wnętrza z materiału niezapalnego i niepalnego nierozprzestrzeniającego ognia. Elementy drewniane doprowadzone zostaną środkami ogniochronnymi do stanu niezapalnego NRO.

2.9. Warunki ewakuacji , oświetlenie awaryjne oraz przeszkodowe.

- Przejścia ewakuacyjne w największych pomieszczeniach - nie przekracza 40 m. , zaś dojścia z poszczególnych pomieszczeń na przestrzeń otwartą są zgodne z odległościami przewidzianymi w Dzienniku Ustaw RP Nr 75 Poz. 690 paragraf 256.3 tj. 30 m/w tym nie więcej niż 20 m drogi poziomej przy jednym dojściu. Klatkę schod. zaprojektowano z biegami 120 cm w świetle i spocznikami 150 cm. Opis rozstawu foteli Sali koncertowej w pkt. 2.15
- W całym kompleksie rozmieszczone zostaną pożarowe znaki ewakuacyjne.
- W wydzielonych klatkach zaprojektowano klapy oddymiające stanowiącą więcej jak 5% pow. rzutu poziomego klatki tj. czynna powierzchnia oddymiająca wymagana.
- Na wszystkich drogach ewakuacyjnych przewidziano oświetlenie ewakuacyjne , z oprawami z bateryjnym podtrzymaniem indywidualnym. Przewidziano wyposażenie auli w oświetlenie ewakuacyjne oraz przeszkodowe. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego z podtrzymaniem 1 – godzinnym.
- Wszystkie ciągi komunikacyjne mają zapewnić min. 140 cm przejścia. W razie potrzeby zapewnienia tego kryterium – drzwi wykładane na ścianę.

2.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych , a w szczególności: wentylacyjnej , ogrzewczej , gazowej , elektroenergetycznej , odgromowej , kontroli dostępu.

Wszystkie przejścia instalacji użytkowo - technicznych w elementach oddzielenia przeciwpożarowego będą wyposażone w przepusty o odpowiedniej odporności ogniowej tj. EI 60 w stropach i EI120. Dodatkowo w przepusty będą wyposażone przejścia o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach dla których wymagana jest odporność ogniowa co najmniej EI 60 i REI 60.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego będą wyposażone w klapy przeciwpożarowe odcinające o klasie odporności ogniowej tych przegród. Klapy będą wyzwalane przez wyzwalacze termiczne.

2.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie:

- Obiekt zostanie wyposażony w wyłączniki pożarowe prądu , zlokalizowane w strefie wejścia głównego , w pobliżu miejsca stałego dozoru.
- Do wewnętrznego gaszenia pożaru projektuje się instalację nawodnioną z hydrantami Dn 25 usytuowanymi w ciągach komunikacyjnych. Wymagane ciśnienie dla instalacji utrzymywane będzie zestawem hydroforowym.
- Obiekt wyposażony zostanie w światła ewakuacyjne
- Klapy dymowe w wydzielonych pożarowo klatkach schodowych o czynnej powierzchni oddymiania – 5% rzutu klatki schodowej
- Obiekt wyposażony zostanie w instalację odgromową.
- W klatce schodowej ewakuacyjnej – barierka przeciwpaniczna

2.12. Wyposażenie w gaśnice.

Wyposażenie w sprzęt gaśniczy. Podręczny sprzęt gaśniczy – strefy pożarowe budynku powinny być wyposażone w gaśnice , w taki sposób aby jednostka masy środka gaśniczego 2 kg lub 3l zawartego w gaśnicach , przypadająca na każde 100 m² powierzchni użytkowej strefy . Niezależnie od powyższego po 1 szt. w każdym magazynie i pomieszczeniu technicznym.

2.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wodę do celów gaśniczych do zewnętrznego gaszenia pożarów w ilości 20 dcm³/s z 2 hydrantów na istniejącej w ulicy Wojska Polskiego sieci wodociągowej istniejącej”. Hydranty zlokalizowano w odległości poniżej 75 m od budynków. Jeden hydrant na wprost wjazdu na działkę szkolną w odległości ok. 29 m od budynku szkoły z rozbudową (od rozbudowy ok. 47 m). Drugi naprzeciwko budynku Policji w odległości ok. 45 m od budynku szkoły z rozbudową (od rozbudowy ok. 52 m).

2.14. Drogi pożarowe.

Dojazd dla Straży Pożarnej z istniejących i projektowanych placów i dojazdów. Aleja Wojska Polskiego – jako droga pożarowa całego z rozbudową budynku szkoły. Budynek w przepisowej od drogi pożarowej odległości 12 m (wymagane 5-15 m). Ponadto dostęp do budynku wraz z rozbudową od strony działki Policji – wzdłuż południowego ogrodzenia działki oraz z placu utwardzonego w północnej części działki

Brak możliwości objechania obiektu w granicach działki ze względu na jej małe rozmiary.

Obliczenia:

Klatka schodowa rozbudowywanego budynku.

Największa powierzchnia kondygnacji klatki – 22,5 m².

Wymagana czynna powierzchnia oddymiania to 5% pow. 22,50 m² czyli **1,125 m²**.

Zaprojektowano w klatce klapy 135x135 cm o czynnej powierzchni oddymiania **1,20 m²**.

Zgodnie z PN-B-02877-4 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania. Pkt. 2.7 mamy:

Pow. geometryczn klapy to $A_g = A_{cz}/C_v$ gdzie $C_v = 0,6$ wówczas:

$$A_g = 1,2 : 0,6 = 2,0 \text{ m}^2$$

Powierzchnia dolotowa powietrza powinna wynosić 1,3 pow. geometrycznej klapy dymowej tj. 2,0x1,3=2,6 m²
 Powierzchnia dolotowa powietrza została zapewniona poprzez otwór Dz o powierzchni 1,45x2,0 (w murze 1,3x2,0) czyli 2,6 m²

2.15. Dodatkowe wymagania dla Sali koncertowej oraz wystroju wnętrza.

Sala koncertowa jest przeznaczona jest na pobyt łączny do 160 osób (razem widzowie i występujący). Miejsc siedzących – ok. 150.

Sala spełnia warunki:

1. Fotele i inne siedzenia powinny być trudno zapalne, odpowiadające wymaganiom PN dotyczącej oceny zapalności mebli tapicerowanych oraz niewydzielające produktów rozkładu i spalania, określonych jako bardzo toksyczne, zgodnie z PN dotyczącą badań wydzielania produktów toksycznych.
2. Szer. przejść między rzędami jest nie mniejsza niż 45 cm (odstęp między stałymi elementami siedzeń).
3. Liczba siedzeń w rzędzie przyściennym wynosi max. 7 siedzeń.
4. Szerokość przejść komunikacyjnych 128 cm i 130 cm.
5. Rzędy siedzeń - trwale zamocowane.
6. Na sali zapewniono po dwa wyjścia ewakuacyjne po 110 cm w świetle jedno. Razem 220 cm w świetle przejścia. W obu przypadkach drzwi otwierane na zewnątrz..
7. Na sali (przestrzeń otwarta) oświetlenie ewakuacyjne.
8. Na ciągach komunikacyjnych oświetlenie przeszkodowe.
9. W strefach pożarowych budynku do wykończenia wnętrza zabronione jest używanie materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Dodatkowo w sali koncertowej zabronione jest stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrza oraz wykładzin podłogowych. Stosować materiały co najmniej trudno zapalne potwierdzone przez producenta. W przypadku używania litego drewna należy stosować do jego zabezpieczenia środki ogniochronne, które modyfikują jego zapalność, ale stosując się do zaleceń w dokumencie dopuszczającym wyrób do stosowania (np. wymagany min. wymiar zabezp. elementu).

XII. BHP, SANEPID.

1. Wszystkie schody zewnętrzne i wewnętrzne o wys. ponad 0,5 m. powinny być zaopatrzone w balustrady lub pochwyty o wys. poręczy 1,1 m., max prześwit lub wymiar otworu pomiędzy elementami wypełnienia balustrady – max. 0,2 m.
2. na ostatniej kondygnacji klatki schodowej – próg wys. ok. 5-10 cm.
3. Okna wysokie zaopatrzone są w zamykacze lub urządzenia sterujące pozwalające otwieranie i zamykanie ich części z poziomu posadzki.
4. Samozamykacze szynowe w drzwiach zewnętrznych i wewnętrznych wg opisu i zestawu stolarki w projekcie wykonawczym.
5. Mycie okien - za pomocą drabin gospodarczych.
6. Drzwi zewnętrzne oraz w holach – szkło bezpieczne klasy min. P2.
7. Wysokość drzwi aluminiowych i stalowych w świetle ościeżnicy – 210 cm, szerokość skrzydła otwieranego zasadniczego – min. 90 cm w świetle ościeżnicy.
8. Przeszklenie okien położonych na wysokości ponad 3 m. nad poziomem podłogi powinno być wykonane ze szkła lub innego materiału o podwyższonej wytrzymałości na uderzenie.
9. Narożniki ścian – zabezpieczone poprzez wtopienie aluminiowych listew.
10. Nawierzchnia schodów, pochylni zewnętrznych i wewnętrznych a także podłóg w pom. przeznaczonym do ruchu ogólnego powinna być wykonana z materiałów nie powodujących niebezpieczeństwa poślizgu.
11. W części technicznej należy zapewnić dostępność do urządzeń technologicznych do stałej obsługi i konserwacji wg polskich norm i przepisów.
12. Pobyt uczniów i personelu w pomieszczeniach parteru i piwnicy – do 2 godzin.
13. Wszystkie pomieszczenia powinny być przystosowane do przechowywanych tam materiałów.
14. Zaprojektowano nowe sanitariaty - 9 oczek sanit. (w tym dwa dla os. niepełnosprawnych).+ pisuar. Stara szkoła posiada dodatkowo sanitariaty na parterze i piętrze. Liczba uczniów pozostaje na tym samym poziomie tj. ok. 110 osób na wszystkich zmianach co przed rozbudową. Max pobyt w sali koncertowej okazjonalnie – ok. 150 osób.
15. Rozbudowa wyposażona jest w dźwig dla osób niepełnosprawnych. Wejście do części rozbudowanej z poziomu terenu. Do starej części szkoły zalecany jest schodołaz lub inne rozwiązanie umożliwiające korzystanie z pomieszczeń starej szkoły przez uczniów niepełnosprawnych.
16. Wszystkie maszyny i urządzenia muszą posiadać certyfikat zgodności na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.

UWAGI KOŃCOWE

Przed przystąpieniem do prac wykonawca musi przedstawić do akceptacji Zamawiającego i projektanta materiały typu wyprawy elewacyjne i dachowe (system ociepleniowy , elewacyjne panele kompozytowe , rodzaj pokrycia itd.) ,ścienne (cegła klinkierowa , płytki klinkierowa , tynki kamyczkowe , tynki akustyczne , farby , glazury itd.) , podłogowe (gresy , wykładziny , parkiety itd.) stolarkę ślusarkę okienną , drzwiową i fasadową oraz inne elementy wykończeniowe (balustrady , obudowy grzejników itd.) o parametrach nie gorszych niż podane w projekcie.

Roboty budowlano – montażowe (przedstawione i nie przedstawione w dokumentacji) wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną, odpowiednimi normami branżowymi PN-EN, warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych, wytycznymi i wskazówkami technologii użytych systemów budowlanych oraz przepisami BHP , tak aby umożliwić pełną realizację inwestycji. **Z**e szczególną starannością i dbałością wykonać detale, zgodne z zaleceniami producentów wybranych technologii budowlanych.

Obowiązują wszelkie informacje zawarte w opisie i rysunkach oraz w przedmiarach , a więc do obowiązków Wykonawcy należy wykonanie danego zakresu bez względu na to, gdzie został wymieniony.

W przypadku rozbieżności należy wykonać zakres, który przedstawi Inwestor i nadzór autorski. Jeżeli w projekcie (w jakiegokolwiek branży projektowej) wystąpią nazwy własne materiału lub urządzenia , to należy traktować je jako wytyczne materiału lub urządzenia. Materiał lub urządzenie równoważne ma mieć parametry nie gorsze niż podane w projekcie.

Autor projektu :