



**PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**  
**na wykonanie zadania: „Remont sali sportowej w Zespole Szkół**  
**Mundurowo -Technicznych w Ostrowie”**

**KATEGORIA OBIEKTU – IX**

Adres inwestycji : **98-100 Łask, Ostrów ul. Dworska 2**  
dz. nr 256/9 obręb 0016

Inwestor: **Powiat Łaski**  
98-100 Łask, ul. Południowa 1

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Branża                  | Projektant:   |
| Architektura:           | mgr inż. arch.Lidia Bednarska<br>Upr. Nr 137/87/WŁ<br>specjalność architektoniczna – b/o  |
| Instalacje elektryczne: | Techn. Andrzej Goszczyński<br>Upr. nr 372/94/WŁ<br>zakres- sieci i instalacje elektryczne |

Łódź, Listopad 2023r

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

|                                      |   |                       |
|--------------------------------------|---|-----------------------|
| OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW.....       | - | Str. nr 3             |
| ARCHITEKTURA                         |   |                       |
| 1. Opis techniczny .....             | - | Str. nr 4             |
| 2. Informacja BIOZ.....              | - | Str. nr 9             |
| 3. Zdjęcia.....                      | - | Str. nr 12            |
| 4. Część rysunkowa                   |   |                       |
| - Plan sytuacyjny.....               | - | Rys. nr A0            |
| - <del>Rzut parteru .....</del>      | - | <del>Rys. nr A1</del> |
| - Rzut sali - poziom antresoli ..... | - | Rys. nr A2            |
| - Przekrój A-A , B-B.....            | - | Rys. nr A3            |
| INSTALACJE ELEKTRYCZNE               |   |                       |
| 1. Opis techniczny                   |   |                       |
| 2. Rysunki                           |   |                       |
| - Rzut sali.....                     | - | Rys. nr E1            |

## **OŚWIADCZENIE**

Oświadczamy, że projekt budowlano - wykonawczy pn.:

**„Remont sali sportowej w Zespole Szkół Mundurowo -Technicznych w Ostrowie”**  
jest sporządzony zgodnie z aktualnymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

**Architektura:** Mgr inż. arch.Lidia Bednarska

**Instalacje elektryczne:** Techn. Andrzej Goszczyński

## OPIS TECHNICZNY

### I. DANE OGÓLNE

#### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt na wykonanie remontu sali sportowej .

#### 2. Podstawa opracowania

- Umowa nr IZ.273.2.24.2023 zawarta w dniu 11.09.2023r z Powiatem Łaskim z siedzibą w Łasku, 98-100 Łask, ul. Południowa 1
- Uzgodnienia materiałowe dokonane z Zamawiającym i Użytkownikiem.
- Inwentaryzacja własna sali sportowej.

#### 3. Zakres projektu - projekt architektoniczny.

#### 4. Zakres remontu:

##### 4.1 Roboty ogólnobudowlane:

- remont ścian i sufitów ( szpachlowanie, gładzie, malowanie),
- renowacja termozgrzewalnej nawierzchni podłogi sportowej i listew przypodłogowych ,
- wymiana szyby zespolonej w stałym segmencie okna (FIX),
- remont/wymiana urządzeń sportowych - kompletnych tablic z koszami, drabinek gimnastycznych oraz drewnianych ławeczek,
- montaż elektronicznej tablicy wyników,
- montaż siatek ochronnych na okna oraz kotary grodzącej,
- inne prace towarzyszące, niezbędne do wykonania remontu.

##### 4.2 Roboty elektryczne

- wymiana osprzętu elektrycznego: łączników i gniazd wtykowych (gniazda wtykowe należy montować w powiększonych wnękach zamykanych drzwiczkami metalowymi),
- wykonanie instalacji zasilania bezprzewodowej tablicy wyników,
- ułożenie instalacji zasilającej sprzęt nagłaśniający.

### II. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynek sali sportowej jest obiektem zrealizowanym w technologii szkieletowej, żelbetowej.

Do południowej ściany sali sportowej ( na poziomie I piętra) przylega otwarta galeria.

Budynek przykryty jest jednospadowym stropodachem niewentylowanym z płyt panwiowych na dźwigarach strunobetonowych.

Dach pokryty jest papą termozgrzewalną.

Budynek wyposażony jest w okna PCV szklone szybami zespolonymi oraz nawiewniki higrosterowane.

Podłoga sali sportowej - płaszczyznowo-elastyczna, na podbudowie z płyt OSB (lub sklejki) i legarach jest wentylowana obwodowo grawitacyjnie.

Nawierzchnia podłogi – syntetyczna, termozgrzewalna z wymalowanymi liniami boisk do gry w koszykówkę, siatkówkę i piłkę ręczną.

Sala sportowa wyposażona jest w następujące instalacje wewnętrzne:

- instalację grzewczą – nadmuchi ciepłego powietrza realizującą 4 aparaty nawiewne, na wspornikach stalowych,
- instalację wentylacji grawitacyjnej wspomaganą wywiewnikami dachowymi,
- instalacje elektryczne - oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych.

Instalacja elektryczna jest wyposażona w następujący osprzęt:

- oprawy sufitowe ledowe,
- gniazda wtykowe we wnękach,
- łączniki podtynkowe.

### Elementy wykończenia wewnętrznego

Malowanie sufitów i ścian – farba emulsyjna w kolorze białym oraz w kolorze pastelowym. Do wysokości 4,0m ściany zabezpieczone są „lamperią” z lakieru bezbarwnego.

Stolarka drzwiowa – drewniana, lakierowana.

Stan techniczny sali jest dobry, sala wymaga remontu „odświeżającego”.

Pow. użytkowa

- Parter – pow. sali sportowej – 491,91 m<sup>2</sup>
- I piętro - pow. antresoli – 39,25 m<sup>2</sup>
- I piętro – pow. pom.technicznego – 5,51 m<sup>2</sup>

## **III. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNO - MATERIAŁOWE**

### **1. ŚCIANY I SUFITY**

Przed przystąpieniem do prac remontowych należy zdemontować: drabinki, nagrzewnice z koszami osłonowymi, tablice z koszami do koszykówki (6+2), listwy przypodłogowe. Nawierzchnię podłogi sportowej i posadzki ceramicznej na antresoli należy zabezpieczyć przed zniszczeniem.

Podłogę sportową, w miejscu pracy, dodatkowo zabezpieczyć płytami twardymi przed uszkodzeniami mechanicznymi.

#### **Malowanie ścian i sufitów**

Istniejące powłoki malarskie należy zmyć wodą z dodatkiem detergentu, zeszkobać łuszczące się fragmenty, wykonać niezbędne prace naprawcze spękań tynku (ok.10% pow. ścian) - niewielkie, płytkie rysy należy pogłębić i poszerzyć, odkurzyć i zaszpachlować.

Do wysokości 4,0m wykonać cienką warstwę gładzi gipsowej.

Powierzchnię ścian i sufitu zagruntować preparatem gruntującym.

Do malowania zastosować farbę paroprzepuszczalną w kolorze białym (sufit) oraz w kolorze pastelowym (ściany).

Dodatkowo, do wysokości 4,0m, ściany zabezpieczyć „lamperią” z lakieru bezbarwnego o wykończeniu satynowym.

#### **Malowanie stolarki drzwiowej i poręczy balustrady**

Drzwi na salę sportową (2 szt)– drewniane, kasetonowe, dwuskrzydłowe, należy odnowić t.j. oczyścić, przeszlifować i pomalować dwukrotnie lakierem bezbarwnym o wykończeniu półmat.

Podobnie postąpić z poręczą balustrady.

Drzwi na antresoli (2 szt) – pomalować dwukrotnie farbą kryjącą akrylową w kolorze białym.

#### **Malowanie ślusarki ( balustrada, stalowe konstrukcje wsporcze tablic)**

Stalowe elementy wyposażenia należy oczyścić, odtłuścić i dwukrotnie pomalować - farbą podkładową i wierzchniego krycia. Zachować dotychczasowy kolor.

Drewnianą poręcz oczyścić, przeszlifować i pomalować dwukrotnie lakierem bezbarwnym „półmat”.

### **2. PODŁOGA SPORTOWA**

Renowacja podłogi obejmuje prace: mechaniczne czyszczenie nawierzchni z użyciem specjalistycznych środków czyszczących, odnowienie linii boisk, ponowne zabezpieczenie nawierzchni lakierem poliuretanowym oraz odnowienie listew przypodłogowych.

#### **2.1 Wykładzina sportowa**

**I etap** – czyszczenie nawierzchni

Nawierzchnię oczyścić mechanicznie maszyną 1-tarczową o obrotach 150/min z użyciem szarego pada.

Do czyszczenia zastosować Grunt czyszczący rozcieńczony zimną wodą w zależności od stopnia zabrudzenia. Dopuszczalny stopień rozcieńczenia od 1:5 do 1:10

Następnie usunąć z podłogi pozostałości po czyszczeniu - zastosować odkurzacz wodny i wypłukać podłogę czystą wodą.

Po zakończeniu czyszczenia, nawierzchnia powinna być jednolicie matowa.

Linie powinny być widoczne.

### **II etap** - malowanie linii

Do malowania linii zaleca się stosowanie szybkoschnących farb, które nie zawierają rozpuszczalników – zalecane farby poliuretanowe, dwuskładnikowe.

Farbę nanosić wałkiem.

Szerokość wszystkich linii - 50mm

Obowiązujące kolory linii: ·

- Koszykówka – kolor czarny
- Piłka ręczna – kolor czerwony
- Siatkówka – kolor biały

### **III etap** – zabezpieczenie nawierzchni.

Czystą, suchą nawierzchnię zabezpieczyć lakierem poliuretanowym np. o nazwie handlowej PU SIEGIEL w optyce satynowy mat.

*o wysokim stopniu utwardzenia i niskiej ścieralności, odpornym na zarysowania i przeznaczonym do stosowania w salach gimnastycznych i w pomieszczeniach o dużym natężeniu ruchu, dopuszczonym do stosowania w szkołach – wg obowiązujących norm*

*Powłoka lakieru na nawierzchni powinna być bezbarwna, z lekkim połyskiem ( półmat), równa, gładka, bez zacieków, plam, pomarszczeń i pęcherzy.*

### **Wymagania:**

Do renowacji należy użyć produkty spełniające normy, a podłoga po renowacji musi spełniać normy:

- DIN 18032 – 2,
- PN EN 14904:2009.

Poszczególne etapy robót wykonać zgodnie z zaleceniami Producenta stosowanych środków chemicznych.

Podczas pracy stosować się do zapisów bezpieczeństwa zawartych w Kartach charakterystyki zalecanych produktów.

## **2.2 Listwy przypodłogowe**

Podłoga sali jest obwodowo olistwowana płaskimi listwami drewnianymi z otworami wentylacyjnymi.

Listwy należy odnowić: oczyścić, oszlifować i pomalować dwukrotnie lakierem bezbarwnym.

Listwy uszkodzone oraz listwy wokół pilastrów należy wymienić na nowe ( ok. 10% ).

## **3. OKNA**

W sali gimnastycznej zainstalowane są okna PVC szklone szybami zespolonymi (2 szyby)

W jednym segmencie okna stałego należy wymienić uszkodzoną szybę na nową, obustronnie bezpieczną.

Przybliżone wymiary szyby 80x120 cm.

## **4. WYPOSAŻENIE STAŁE, RUCHOME**

### **4.1 Drabinki gimnastyczne podwójne** – 12szt

Sala sportowa wyposażona jest w drewniane, podwójne drabinki gimnastyczne o wymiarach: szer. 1,80m, wys. 3,0m.

Uzupełnić jeden brakujący szczebel.

Drabinki należy odnowić: oczyścić, przeszlifować oraz dwukrotnie polakierować lakierem bezbarwnym.

### **4.2 Ławeczki drewniane** dł. 3,0m – 10szt.

Odnowić :oczyścić, przeszlifować oraz dwukrotnie polakierować lakierem bezbarwnym.

#### **4.3 Tablice do gry w koszykówkę**

Istniejące tablice do gry w koszykówkę zamocowane są na stalowych konstrukcjach wsporczych, które będą służyć do ponownego montażu tablic. Należy je oczyścić i polakierować.

Nowe tablice zamontować tak, aby dolna krawędź tablicy była na wysokości 2,90m na podłogę. Należy zainstalować nowe tablice:

- **Tablice „treningowe”** nieprzeźroczyste, laminowane, z żywic epoksydowanych wym 180x105cm - 4 sztuki
- **Tablice „turniejowe”** przeźroczyste, ze szkła akrylowego grub. min.10mm, na metalowej ramie – 2 sztuki  
Wym. tablicy – 180x105cm

Tablice należy wyposażyć w

- obręcz wzmacniona, wykonane z pręta stalowego, lakierowane proszkowo - 6szt
- siatki turniejowe do obręczy – 6szt.

Obręcz koszy należy zamontować tak, aby górna krawędź obręczy kosza oddalona była od dolnej krawędzi tablicy o 15 cm i była na wysokości 3,05m nad poziomem podłogi.

#### **4.4 Tablica wyników - bezprzewodowa z pilotem**

Wymagania:

- Wymiary tablicy: 155 x 100cm
- wysokość cyfr: 15cm
- widoczność: do 70 metrów
- Wskazania tablicy: Zegar - czas, wynik, część gry, stan setów, faule drużynowe, wbudowany zegar 24/14 sekund, sygnał dźwiękowy
- sterowanie bezprzewodowe, pilot
- zasilanie 230V/50Hz

#### **4.5 Siatki ochronne na okna (+akcesoria montażowe)– 11 kpl**

Zamontować siatki ochronne na okna o wymiarach: szer.270cm, wys.390cm

Wymagania:

- Materiał – polipropylen (PP)
- Oczka - 50mm
- Grubość splotu – 5mm
- Kolor – czarny, zielony lub szary

#### **4.6 Kotara grodząca (+stalowa konstrukcja do mocowania i przesuwu kotary)– 1 kpl**

Zamontować kotarę grodzącą dla prześwitu :szer.14,54m, wys.6,25m

Wymagania:

- do wys. 2,50m – kotara z materiału nieprzeźroczystego w kolorze np. zielonym, szarym
- powyżej (H=3,75m) - siatka polipropylenowa o oczkach 10x10cm, grub. splotu 5mm, w kolorze czarnym, zielonym lub szarym.
- Napęd ręczny

#### **UWAGA:**

Zachować jednolitą kolorystykę zastosowanych siatek ochronnych okien i siatki kotary grodzącej.

#### **IV. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ .**

Budynek niski.

Kategoria zagrożenia ludzi – ZL III ( szkolna sala sportowa przeznaczona tylko dla stałych użytkowników szkoły)

Klasa odporności pożarowej „D”

Na podstawie Dz.U. 2021, poz. 1722 § 3.2 (*Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej*), stwierdzam, że niniejszy projekt nie obejmuje rozwiązań budowlanych wymagających uzgodnienia projektu pod względem bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

**UWAGA:** Zastosowane wyposażenie musi być nierozprzestrzeniające ognia – NRO.

Wykonawca robót powinien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

#### **V. ZALECENIA OGÓLNE**

##### **Zmiany w trakcie realizacji**

- Wszelkie zmiany dokonywane w toku wykonywania robót, w stosunku do projektu muszą być uzgodnione z autorem projektu.

##### **Dokumentacja wyrobów**

- Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty dopuszczenia do stosowania na rynku polskim, od odpowiednich instytucji zgodnie z obowiązującymi przepisami ( Deklaracje zgodności, aprobaty, atesty....)

##### **Prace budowlane**

- Wszelkie prace budowlane należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną, obowiązującymi normami, wymogami technicznymi oraz warunkami technicznymi wykonywania robót.

##### **Współpraca Wykonawcy z Zamawiającym i Użytkownikiem**

- Wykonawca jest zobowiązany uzgodnić z Zamawiającym oraz z Użytkownikiem - Dyrektorem ZSM-T proponowane materiały wykończeniowe oraz elementy wyposażenia sali sportowej.

W tym celu Wykonawca przedstawi do akceptacji odpowiednie próbki, katalogi.. itd

Autor:

mgr inż.arch. Lidia Bednarska



## INFORMACJA BIOZ

Podczas realizacji robót w ramach niniejszego opracowania występują roboty stwarzające ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w rozumieniu: „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126), paragraf 6 punkty 1b.

W związku z powyższym przed przystąpieniem do robót wg niniejszego projektu, kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany „planem bioz”.

Należy wrócić szczególną uwagę na:

- zakres przeszkolenia załogi,
- ustalenia sprawnej struktury bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- prawidłową organizację budowy z zapewnieniem bezpiecznej i sprawnej komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- prawidłowe oznakowanie terenu budowy, wydzielenia i oznakowanie stref zagrożenia itp.,
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego.

### Uwagi ogólne dotyczące przestrzegania zasad BHP:

Roboty rozbiórkowe powinny być zorganizowane w sposób nienarażający pracowników na niebezpieczeństwa, z jednoczesnym zastosowaniem środków ostrożności.

Przed rozpoczęciem robót osoba kierująca robotami powinni ustalić szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy z podziałem obowiązków.

Pracownicy wykonujący roboty demontażowe powinni być zapoznani z programem robót, sposobami demontażu, a także powinni być poinstruowani o bezpiecznym sposobie ich wykonania.

Na terenie prowadzenia robót rozbiórkowych musi być zapewniony stały nadzór techniczny osób z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.

Zatrudnieni przy pracach rozbiórkowych pracownicy muszą być zaznajomieni z zakresem prac i ich kolejnością.

Przy prowadzeniu robót należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa przy pracach prowadzonych na wysokości.

Pracą na wysokości w rozumieniu Rozporządzenia w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z 2003r. jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości, co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi.

Pracownikom należy wydać odzież i obuwie robocze, a także środki ochrony indywidualnej, stosownie do rodzaju wykonywanej pracy.

Należy bezwzględnie stosować urządzenia i sprzęt zabezpieczający oraz ochrony osobistej.

W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych przebywanie poniżej demontowanych elementów jest zabronione.

Pracownicy powinni być poinstruowani o obowiązku stosowania w czasie pracy przydzielonych środków ochrony osobistej.

Środki ochrony osobistej powinny mieć wymagany certyfikat na znak bezpieczeństwa i powinny być oznaczone tym znakiem. Do środków ochrony osobistej należą: kaski ochronne, rękawice ochronne, a w przypadkach koniecznych także okulary ochronne.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie prowadzenia robót.

### Uwagi szczegółowe dotyczące przestrzegania zasad BHP.

Na powierzchniach wzniesionych na wysokości powyżej 1m nad poziomem podłogi lub terenu, na których będą przebywać pracownicy w związku z wykonywaną pracą należy zainstalować balustrady składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości min. 1,1m oraz poprzeczki w połowie wysokości. Jeżeli ze względu na warunki wykonywania prac na wysokości niemożliwe jest zastosowanie balustrad pracownicy powinni pracować w szelkach bezpieczeństwa z linami mocowanymi do stałych elementów konstrukcji.

Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób niezmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady.

Przy pracach na rusztowaniach i innych podwyższeniach na wysokości do 2m nad poziomem podłogi należy zapewnić, aby te rusztowania były stabilne i posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenia, a ich powierzchnia była wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów.

Przy pracach na rusztowaniach i innych podwyższeniach na wysokości do 2m nad poziomem podłogi należy zapewnić, aby te rusztowania były stabilne i posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenia, a ich powierzchnia była wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów.

Przy pracach powyżej 2m od poziomu podłogi należy w szczególności zapewnić:

- bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy,
- stabilność rusztowań i ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia,- przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego.

Zagrożenia dotyczące BIOZ pracowników przy rozbiórce instalacji:

- upadek z wysokości,
- przygniecenie transportowanym elementem,
- uderzenie spadającym elementem urządzenia,
- uszkodzenie ciała ostrymi krawędziami ciętych kanałów,
- porażenie prądem elektrycznym,
- uszkodzenia wzroku odłamkami przy cięciu elektrycznym.

#### **Uwagi i zalecenia końcowe.**

Materiały budowlane powinny odpowiadać atestom technicznym aprobatom oraz ustaleniom odnośnych norm.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z pełną dokumentacją budowlaną.

W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:

- \_ Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych
- \_ Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- \_ Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów.

Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zasadami techniki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Wszelkie etapy prac zanikowych winny być bezwzględnie odbierane przez inspektora nadzoru budowlanego.

Wykonawca zobowiązany jest do kompletnego wykonania całości prac w zakresie przewidzianym niniejszą dokumentacją – to znaczy do wykonania wszelkich prac związanych z przedmiotem inwestycji koniecznych do prawidłowego funkcjonowania sali gimnastycznej po zakończeniu robót.

Podstawą wykonania prac są w równej mierze opisy techniczne, rysunki, wiedza zawodowa Wykonawcy oraz obowiązujące przepisy i normy.

Przedstawiona w dokumentacji lista prac nie powinna być rozpatrywana jako definitywna – należy uwzględnić wszystkie prace konieczne do prawidłowego funkcjonowania obiektu nawet, jeżeli nie zostały one zamieszczone w niniejszej dokumentacji.

Wszelkie stosowane w obiekcie rozwiązania, materiały i technologie wszystkich branż winny spełniać wymogi wynikających z przepisów Prawa Budowlanego, w szczególności Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15.06.2002r w sprawie warunków technicznych,

jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz wymogi Dzienników Ustaw i ustaleń Polskich Norm dotyczących :

- bezpieczeństwa użytkowania;
- bezpieczeństwa pożarowego;
- zabezpieczenia odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych;
- ochrony przed hałasem i drganiami;
- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej;
- oraz wszelkich Dzienników Ustaw, Rozporządzeń, Norm Branżowych itp. Dotyczących obiektów użyteczności publicznej;

Przy realizacji obiektu należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, za które uznaje się wyroby, które zgodnie z Prawem Budowlanym oraz Dziennikiem Ustaw w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz odp.

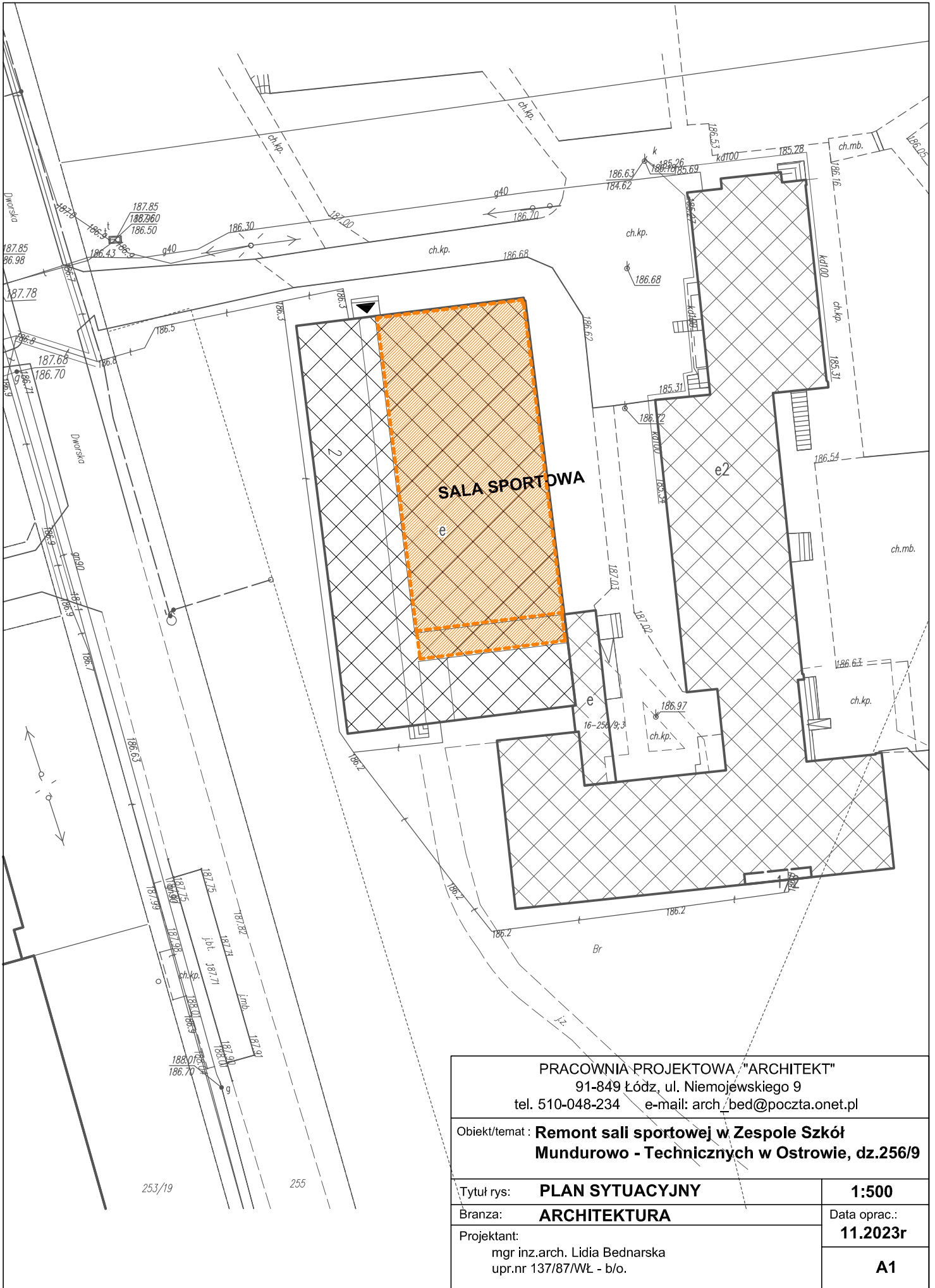
Rozporządzeniami Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą,
- Aprobatę techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy;

Wszelkie wyroby stosowane przy pracach budowlanych, a także materiały użyte do ich montażu oraz użyte środki chemiczne (np. kleje, farby i lakiery itp.) powinny posiadać wszelkie wymagane odpowiednimi przepisami Świadectwa dopuszczenia ich do stosowania w budownictwie. Stosowanie materiałów winno być zgodne z instrukcjami i opisami producenta, Polską Normą oraz wytycznymi atestów dla danych materiałów.

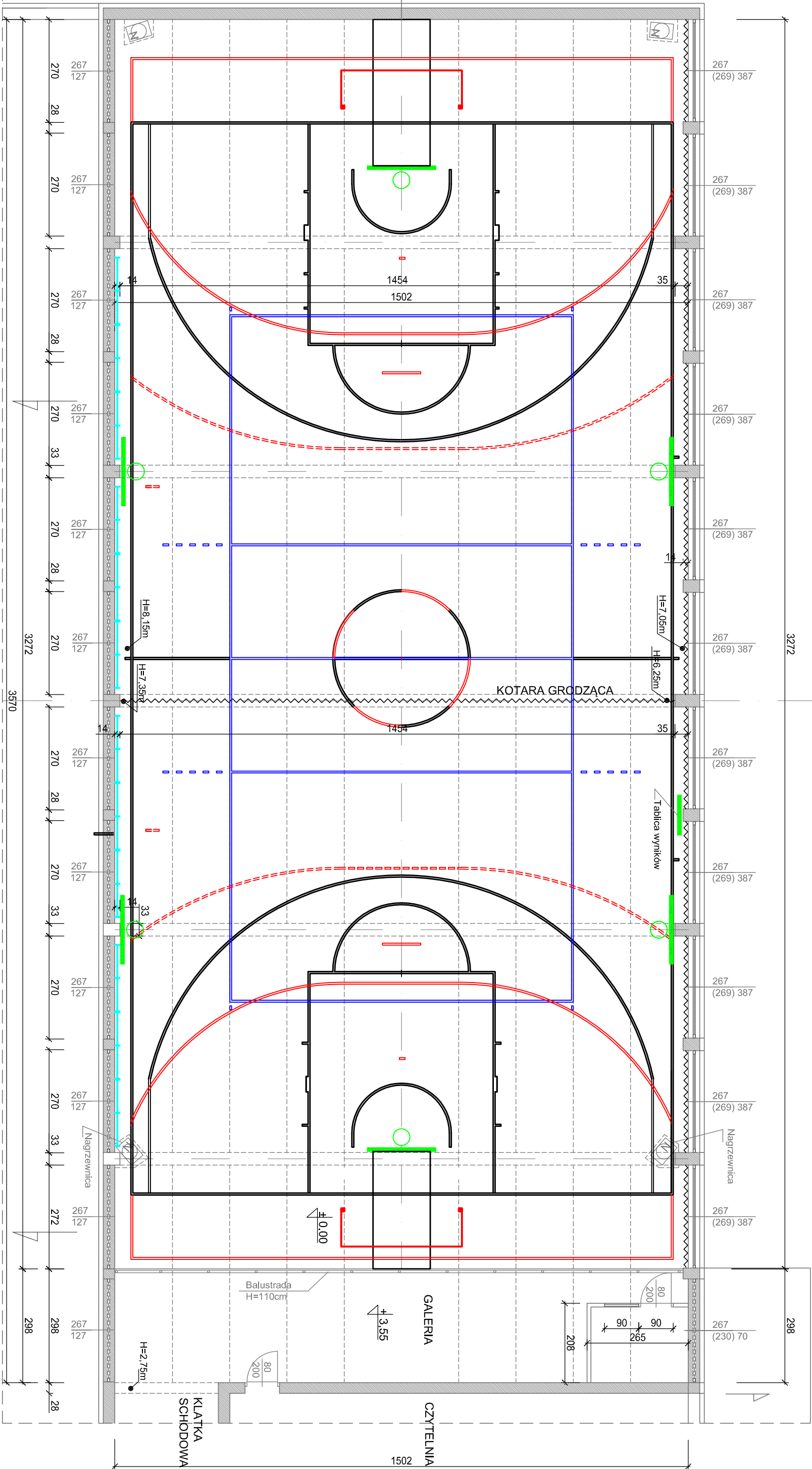
Opracował:





|   |                              |
|---|------------------------------|
| PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHYTEKT"<br>91-849 Łódź, ul. Niemojewskiego 9<br>tel. 510-048-234 e-mail: arch_bed@poczta.onet.pl |                              |
| <b>Obiekt/temat: Remont sali sportowej w Zespole Szkół Mundurowo - Technicznych w Ostrowie, dz.256/9</b>                  |                              |
| Tytuł rys: <b>PLAN SYTUACYJNY</b>   | <b>1:500</b>                 |
| Branża: <b>ARCHITEKTURA</b>   | Data oprac.: <b>11.2023r</b> |
| Projektant:<br>mgr inż.arch. Lidia Bednarska<br>upr.nr 137/87/WŁ - b/o.   | <b>A1</b>                    |





PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHITEKT"

91-849 Łódź, ul. Niemcewskiego 9  
 tel. 510-048-234 e-mail: arch\_bed@poczta.onet.pl

Temat: Remont sali sportowej w Zespole Szkół Mundurowo - Technicznych w Ostrowie

Tytuł rys: RZUT SALI - poziom ANTRESOLI

Branża: ARCHITEKTURA

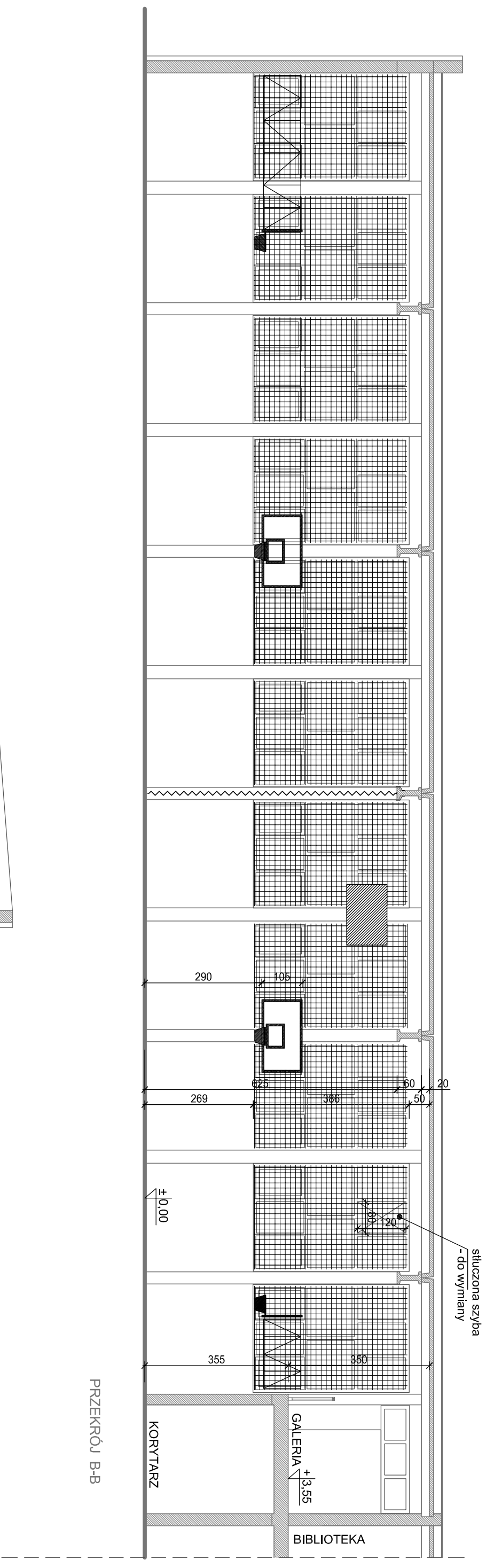
Projektant: mgr inż. arch. Lidia Bednarska

upr.nr 137/87/WŁ - b/lo.

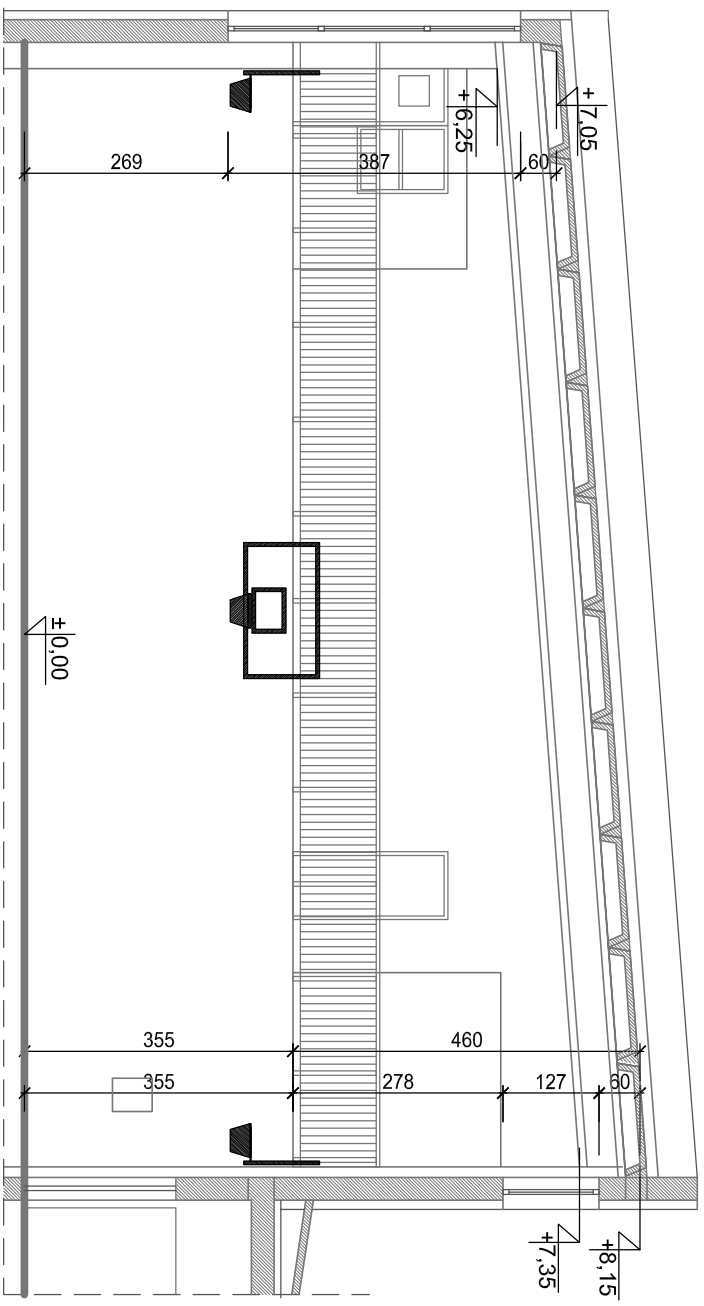
Skala: 1:100

Data oprac.: 11.2023r

Nr rys.: A2



PRZEKRÓJ B-B



PRZEKRÓJ POPRZECZNY A-A

|              |  |  |  |
|--------------|--|--|--|
| Temat:       |  | PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHITEKT"                 |  |
| Temat:       |  | 91-849 Łódź, ul. Niemcewskiego 9                 |  |
| Temat:       |  | tel. 510-048-234 e-mail: arch_bed@poczta.onet.pl |  |
| Temat:       |  | Remont sali sportowej w Zespole Szkół            |  |
| Temat:       |  | Mundurkowo - Technicznych w Ostrowie             |  |
| Tytuł rys:   |  | PRZEKRÓJ A-A, B-B                                |  |
| Branża:      |  | ARCHITEKTURA                                     |  |
| Projektant:  |  | mgr inż.arch. Lidia Bednarska                    |  |
| Projektant:  |  | upr.nr 137/87/WŁ - b/o.                          |  |
| Skala:       |  | 1:100  |  |
| Data oprac.: |  | 11.2023r   |  |
| Nr rys.:     |  | A3   |  |

# INSTALACJE ELEKTRYCZNE

## SPIS TREŚCI

1. Opis techniczny
2. Część graficzna
  - Rys. nr E1 - Rzut poziomemu antresoli

## OPIS TECHNICZNY

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano w oparciu o projekt architektoniczny.

### 2. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt opracowano w zakresie projektu technicznego – instalacje elektryczne wewnętrzne.

Zaprojektowano:

- instalację zasilającą bezprzewodową tablicę wyników ,
- instalację do zasilania sprzętu nagłaśniającego ( bez doboru urządzeń nagłaśniających)
- wymianę osprzętu elektrycznego: łączników i gniazd wtykowych.

### 3. STAN ISTNIEJĄCY

Sala sportowa jest wyposażona w instalację elektryczną oświetlenia ogólnego oraz gniazd wtykowych.

### 4. WSKAŹNIKI ENERGETYCZNE

$$U=230V/400V$$

Remont sali sportowej nie zwiększy zapotrzebowania energetycznego obiektu.

System ochrony od porażeń w układzie TNS - za pomocą wyłączników instalacyjnych i różnicowo prądowych.

### 5. ZASILANIE

Zasilanie - z istniejącej instalacji wewnętrznej.

### 6. INSTALACJE

6.1 Wykonać zasilanie tablicy wyników przewodem typu N2XH-J układanym w listwie elektroinstalacyjnej bezhalogenowej na ścianie pod sufitem. Powyższe miejsce minimalizuje możliwość uszkodzenia listwy piłą.

W razie konieczności obwód zakończyć przy tablicy gniazdem wtykowym 230 V - w zależności od sposobu podłączenia do wybranej tablicy.

Przewód podłączyć do istniejącej tablicy elektrycznej sali sportowej. Zamontować w niej zabezpieczenie typu S301 B16.

Przyjęto, że tablica sterowana będzie za pomocą pilota.

6.2 Ułożyć dwie linie głośnikowe z pomieszczenia na antresoli do przewidywanej lokalizacji głośników.

( Dobór głośników nie jest objęty projektem ).

Przekrój kabli przyjęto dla głośników o mocy 120 W lub więcej.

Przewody układać w listwie elektroinstalacyjnej bezhalogenowej, na ścianie pod sufitem.

W miejscach lokalizacji głośników oraz w pomieszczeniu na antresoli pozostawić zapas przewodów.

6.3 Wymienić łączniki i gniazda wtykowe .

Gniazda wtykowe montować we wnękach zamykanych metalowymi drzwiczkami, na kluczyk.



## 7. UWAGI

Rozmieszczenie projektowanych instalacji skoordynować z przebiegiem istniejących instalacji.

Po montażu instalacji wykonać pomiary kontrolne: skuteczności ochrony od porażeń, izolacji przewodów .

Przebiecia zaprawić i zamalować

## 8. ZALECENIA

Wszystkie instalacje wykonać należy zgodnie z odpowiednimi normami, przepisami i wytycznymi,

Przed przekazaniem instalacji do eksploatacji należy dokonać odbioru instalacji na zgodność z przepisami normy PN-IEC 60364,

W trakcie realizacji inwestycji zastosować należy urządzenia i elementy instalacji posiadające aktualne atesty i dopuszczenia do stosowania,

Jako ochronę od porażeń projektuje się system szybkiego wyłączenia zwarcia. W instalacjach i urządzeniach elektrycznych objętych tą ochroną przewidziano żyłą ochronną PE (o przekroju takim samym jak żyły robocze) i tym samym rozdzielenie funkcji przewodu neutralnego (zerowego) N i ochronnego PE. Obwody odbiorcze będą zabezpieczone wyłącznikami nadmiarowymi i wyłącznikami różnicowoprądowymi. Rozwiązanie takie zapewnia właściwe zabezpieczenie p. porażeniowe (szybkie wyłączenie).

Całość instalacji elektroenergetycznej należy wykonać przewodami o izolacji na napięcie 750V.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary izolacji i skuteczności ochrony p. porażeniowej.

Przy wykonywaniu robót montażowych należy ściśle stosować się do postanowień zawartych w obowiązujących przepisach, normach i zarządzeniach oraz w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - część V - Instalacje elektryczne”. Szczególną uwagę należy zwrócić na staranność połączeń przewodów ochronnych PE oraz zadławienie i uszczelnienie otworów aparatów i urządzeń.

Obwody instalacji oświetlenia zabezpieczono przed skutkami zwarć przy pomocy wyłączników nadmiarowych o charakterystykach B.

Obwody gniazd wtykowych zabezpieczono wyłącznikami różnicowoprądowymi wyposażonymi w człony nadmiarowe o charakterystykach B.

Przekrój przewodów obwodów instalacji i wewnętrznych linii zasilających dobrano w oparciu o normę PN-HD 60364-5-52, uwzględniając sposób prowadzenia i układania przewodów.

Wykaz norm branżowych

- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa,
- PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego,
- PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym,
- PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne,
- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne,
- PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa,

N SEP-E-004 - „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”,

Wykaz przepisów urzędowych (stosować w aktualnie obowiązującej wersji):

- Ustawa „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994r, z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz. U. Nr 75/2002,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- Ustawa „Prawo ochrony środowiska” z dnia 27 kwietnia 2001r,
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 września 2002r w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko”,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004r w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz. U. Nr 94/24/1983,
- Ustawa o dozorcze technicznym, Dz. U. Nr 122/1321/2000,
- Ustawa w sprawie oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, Dz. U. Nr. 113/728/1998.

Projektant:

Andrzej Goszczyński

