

## PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

|                     |                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Inwestycja</i>   | <b>PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI<br/>POMIESZCZEŃ DYDAKTYCZNYCH NA POMIESZCZENIE SALI KINOWEJ<br/>WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ<br/>W SZKOLE PODSTAWOWEJ W ŁOBŻENICY PRZY UL. MICKIEWICZA 20A</b> |
| <i>Kat. obiektu</i> | <b>IX</b>                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Inwestor:</i>    | <b>GMINA ŁOBŻENICA<br/>UL. SIKORSKIEGO 7<br/>89-310 ŁOBŻENICA</b>                                                                                                                                                                    |
| <i>Lokalizacja:</i> | <b>DZ. NR 1196 OBR. ŁOBŻENICA-miasto,<br/>ul. MICKIEWICZA 20A, 89-310 ŁOBŻENICA</b>                                                                                                                                                  |

| <b>Branża:</b>                 | <b>Projektant:</b>                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Architektura:</i>           | <b>mgr inż. arch. M. Andrzejewska-Słosecka</b><br>Uprawnienia Budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektura nr ewid. 198/718g                                                                                                    |
| <i>Konstrukcja:</i>            | <b>mgr inż. M. Dyrła</b><br>Uprawnienia Budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. KUP/0036/PWBKb/17                                                                                                     |
| <i>Instalacje sanitarne:</i>   | <b>mgr inż. P. Młynarek</b><br>Uprawnienia Budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. KUP/0059/PWOS/14 |
| <i>Instalacje elektryczne:</i> | <b>mgr inż. P. Majda</b><br>Uprawnienia Budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. KUP/0087/PWBE/17                                   |

## **Zawartość opracowania:**

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW**

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE**

**II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**III. EKSPERTYZA TECHNICZNA**

**IV. OPIS ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

**V. RYSUNKI TECHNICZNE**

**VI. PROJEKT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ**

**VII. PROJEKT BRANŻY SANITARNEJ**

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1186) oświadczamy, iż niniejszy projekt

**"PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ  
DYDAKTYCZNYCH NA POMIESZCZENIE SALI KINOWEJ WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI  
WENTYLACJI MECHANICZNEJ**

**W SZKOLE PODSTAWOWEJ W ŁOBŻENICY PRZY UL. MICKIEWICZA 20A"**

na dz. nr 1196 w Łobżenicy przy ul. Mickiewicza 20a został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

| <b>Branża:</b>                 | <b>Projektant:</b>                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Architektura:</b>           | <b>mgr inż. arch. M. Andrzejewska-Słosecka</b><br>Uprawnienia Budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektura nr ewid. 198/71Bg                                                                                                    |
| <b>Konstrukcja:</b>            | <b>mgr inż. M. Dyrła</b><br>Uprawnienia Budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. KUP/0036/PWBKb/17                                                                                                     |
| <b>Instalacje sanitarne:</b>   | <b>mgr inż. P. Młynarek</b><br>Uprawnienia Budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. KUP/0059/PWOS/14 |
| <b>Instalacje elektryczne:</b> | <b>mgr inż. P. Majda</b><br>Uprawnienia Budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. KUP/0087/PWBE/17                                   |

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA  
I OCHRONY ZDROWIA**

|                     |                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Inwestycja</i>   | <b>PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI<br/>POMIESZCZEŃ DYDAKTYCZNYCH NA POMIESZCZENIE SALI<br/>KINOWEJ WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI WENTYLACJI<br/>MECHANICZNEJ<br/>W SZKOLE PODSTAWOWEJ W ŁOBŻENICY PRZY UL.<br/>MICKIEWICZA 20A</b> |
| <i>Kat. obiektu</i> | <b>XI</b>                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Inwestor:</i>    | <b>GMINA ŁOBŻENICA<br/>UL. SIKORSKIEGO 7<br/>89-310 ŁOBŻENICA</b>                                                                                                                                                                            |
| <i>Lokalizacja:</i> | <b>DZ. NR 1196 OBR. ŁOBŻENICA,<br/>ul. MICKIEWICZA 20A, 89-310 ŁOBŻENICA</b>                                                                                                                                                                 |

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Podstawy opracowania**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane wraz z późn. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### **1.2. Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje:

- określenie rodzajów i skali zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- wytyczne niezbędne do opracowania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

## **2. INFORMACJE PODSTAWOWE**

Przedmiotem inwestycji jest zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń dydaktycznych (pracowni fizyki wraz z zapleczem) na salę kinową w Szkole Podstawowej w Łobżenicy przy ul. Mickiewicza 20a. Sala kinowa przeznaczona na max. 30os. zlokalizowana na parterze, przy wejściu bocznym do budynku. Ponadto projektuje się instalację wentylacji mechanicznej sali kinowej. Szczegółowy zakres prac objętych opracowaniem w opisie technicznym.

### **2.1. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Budynek będący przedmiotem opracowania znajduje się na dz. nr 1196 w Łobżenicy. Jest to budynek użyteczności publicznej, szkoła podstawowa. ponadto na działce zlokalizowany jest budynek przedszkola, Gminnego Centrum Kultury oraz boisk typu "Orlik".

### **2.2. Wskazanie elementów działki, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

W zagospodarowaniu terenu, na którym znajduje się przedmiotowy obiekt, nie występują elementy, które mogłyby stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Nie projektuje się prac związanych ze zmianą zagospodarowania terenu.

## **3. OPISTECHNICZNY**

### **3.1. Zakres robót i kolejność prowadzonych robót**

Zakres robót obejmuje kompleksowe wykonanie małe kino społecznościowego w tym m.in.

- prace przygotowawcze,
- montaż folii okiennych mlecznych matowych,
- wykonanie izolacji dźwiękowej ścian,
- wykonanie izolacji dźwiękowej sufitu,
- wykonanie warstw podłogowych,
- montaż podestu pod miejsca siedzące,
- montaż instalacji wentylacji mechanicznej,
- prace związane z instalacją sprzętu audio i projekcyjnego,
- roboty tynkarsko-malarskie,
- montaż stolarki drzwiowej,

- prace porządkowe.

UWAGA: \* Szczegółowe ustalenie frontu robót i obsadzenie go pracownikami zgodnie z technologią robót i harmonogramem budowy - sporządza kierownik budowy,  
\*Dla poszczególnych robót budowlanych związanych z realizacją przedmiotowego zamierzenia budowlanego, kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu bioz.

### **3.2.Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlano- montażowych.**

Przy organizowaniu prac należy uwzględnić specyfikę robót budowlanych występujących przy realizacji projektowanego zamierzenia budowlanego, których charakter, organizacja i miejsce prowadzenia stwarzają szczególne ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Prowadzenie i wykonywanie robót w zakresie niniejszego opracowania stwarza następujące zagrożenia:

- możliwość upadku z wysokości powyżej 1 m
- możliwość odniesienia urazów mechanicznych
- możliwość porażenia prądem

### **3.3. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych**

Przed przystąpieniem do robót wszyscy pracownicy powinni zostać zapoznani z Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, co poświadczają pisemnie na liście załączonej do planu BiOZ. Kierownik robót jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracowników zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz rodzajem występujących robót, z określeniem podczas szkolenia:

- rodzajów możliwych występujących zagrożeń
- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- konieczności i zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń
- zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

Ponadto pracodawca powinien:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych lub uciążliwych dla zdrowia.
- zapewnić pracownikom informację o istniejących zagrożeniach, przed którymi chronić ich będą środki ochrony indywidualnej oraz informacje o tych środkach i zasadach ich stosowania
- poinformować pracowników o rodzajach ręcznych i słownych sygnałów bezpieczeństwa

### **3.4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające występującym zagrożeniom.**

Uzgodnić z inwestorem obszar terenu niezbędny do prowadzenia robót oraz składowania materiałów niezbędnych do realizacji prac w sposób umożliwiający prowadzenie pozostałych robót. Zorganizować drogę ewakuacyjną i miejsce ewakuacji z terenu budowy. Wydzielony teren budowy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi oraz zakazem wstępu osób nieupoważnionych.

Zaopatrzyć pracowników w odzież roboczą i ochronną zgodnie z wymogami przepisów bhp. Prace budowlane i instalacyjne prowadzić wyłącznie pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej o odpowiednich uprawnieniach. Kierownik budowy jest zobowiązany do opracowania Planu BiOZ, wykonania projektu organizacji budowy i harmonogramu robót budowlano- montażowych.

Podczas wykonywania robót należy przestrzegać obowiązujących przepisów bhp, a w szczególności:

- Rozporządzenie ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U.Nr 169, poz.1650 z 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401 z 2003 r.)
- Rozporządzenie ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 28.05.1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 62, poz. 285 z 1996 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. Nr 191, poz. 1596, 2002 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr 80, poz. 912, z 08.10.99 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr 118, poz. 1263, z 2001 r.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 14.03.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. Nr 26, poz. 313, z 2000 r.) (zmiana Dz.U. Nr 82, poz. 930)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 01.12.1990 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym (Dz.U. Nr 85, poz. 500) (zmiany Dz.U. Nr 1, poz. 1, z 1992, Dz. U. Nr 105, poz. 658 z 1998 r, Dz. U. nr 127, poz. 1091 z 2002 r.)

*mgr inż. Mateusz Dyrła*  
uprawnienia budowlane  
nr KUP/0036/P/BKb/17  
do projektowania i nadzoru  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

## **I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE**

---

Bydgoszcz, dnia 7 maja 1971 r.

Wz. 1213. 1074/W1 198/71 Bg

## Uprawnienia budowlane

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. Urz. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 5 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. Ust. nr 53, poz. 268).

Ob. Andrzejewska - Słosecka Maria Krystyna

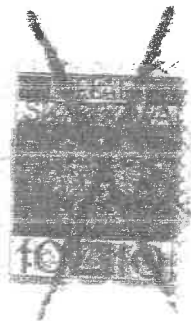
magister inżynier architekt

urodzony dnia 25 czerwca 1942 r. Bydgoszcz

o t r z y m a j e

w specjalności architektonicznej

uprawnienia budowlane do sporządzania projektów budowlanych  
architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,  
projektów budowlanych konstrukcyjnych z wyjątkiem  
projektów obiektów budowlanych o skomplikowanej konstrukcji,  
projektów instalacji i urządzeń sanitarnych  
z wyjątkiem skomplikowanych instalacji i urządzeń  
sanitarnych. - - - - -



Główny Architekt Województwa

mgr inż. Andrzej Górecki  
Kierownik Wydziału



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Kujawsko-Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

**ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**  
(wypis z listy architektów)

Kujawsko-Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Maria ANDRZEJEWSKA-SLOSECKA**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **198/71**,  
jest wpisana na listę członków Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP  
pod numerem: **KP-0137**.

Członek czynny od: 04-03-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 17-12-2019 r. Bydgoszcz.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2020 r.**

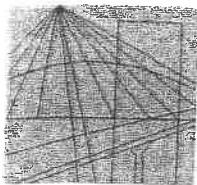
Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Marek Grosz, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**KP-0137-9FCC-E959-54B1-YD7F**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny  
zaświadczenia w publicznym serwisie Internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl)  
lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0019/17  
KUPOIIB/KK-0055-0061/17

Bydgoszcz, dnia 14 czerwca 2017

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów or inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016 r. poz. 1725, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r., poz. 290, z późn. zm.) oraz § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r., poz. 23, z późn. zm.), ustaleni, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Pan Mateusz Dyrła**

magister inżynier o kierunku budownictwo  
ur. dnia 21 maja 1988 r. w Nakle nad Notecią

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0036/PWBBKb/17

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r., poz. 23, z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

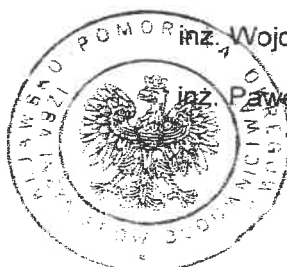
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład Orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

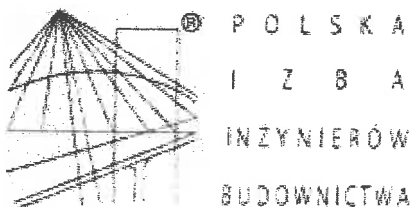
inż. Paweł Gonczewicz



Otrzymują:

1. Pan Mateusz Dyrła  
Os. Chrobrego 5/48  
89-100 Nakło nad Notecią
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

26



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-PLP-FJR-UBS \*

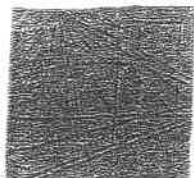
Pan Mateusz Dyrła o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0137/17  
adres zamieszkania m. Polichno 44a, 89-100 Nakło n/Notecią  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-09-12 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt KUP/OIB/KK-0054-0025/14  
KUP/OIB/KK-0055-0060/14

Bydgoszcz, dnia 18 czerwca 2014 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409, z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r. Nr 98, poz. 267, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Pan Piotr Tomasz Młynarek**  
magister inżynier o kierunku inżynieria środowiska  
ur. dnia 21 grudnia 1975 r. w Nakle nad Notecią

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0059/PWOS/14

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

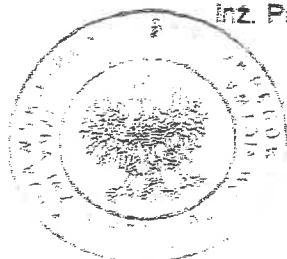
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUP/OIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Skład Orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Jacek Kołodziej

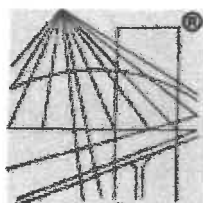
inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz



Otrzymują:

1. Pan Piotr Tomasz Młynarek  
ul. Topolowa 14, Występ  
89-100 Nakło n. Notecią
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-6XD-ZH9-PHG \*

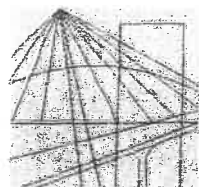
Pan Piotr Młynarek o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0105/14  
adres zamieszkania ul. Topolowa 14, 89-100 Występ  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-08-08 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0020/17  
KUPOIIB/KK-0055-0065/17

Bydgoszcz, dnia 14 czerwca 2017 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016 r., poz. 1725), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c) i ust. 3 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r., poz. 290, z późn. zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r., poz. 23, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Pan Piotr Majda**

magister inżynier o kierunku elektrotechnika  
ur. dnia 19 października 1978 r. w Nakle nad Notecią

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny KUP/0087/PWBE/17**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r., poz. 23, z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

## Pouczenie

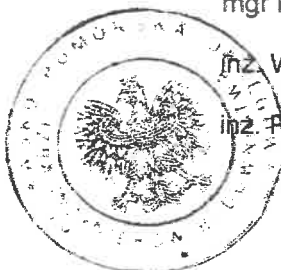
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład Orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz



Otrzymują:

1. Pan Piotr Majda  
ul. Bydgoska 45b, Zamość  
89-200 Szubin
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-SF6-5TV-EUA \*

Pan Piotr Majda o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0092/17  
adres zamieszkania ul. Bydgoska 45b, 89-200 Zamość  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-08-14 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

## II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa, skala 1:1000,
- Ustalenia z Inwestorem,
- Inwentaryzacja istniejącego budynku,
- Zaświadczenie Burmistrza Łobżenicy znak RG-GP.6724.8.2020 z 18.02.2020 o zgodności planowanego zamierzenia z miejscowym planem zagospodarowania terenu

### 2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń dydaktycznych (pracowni fizyki wraz z zapleczem) na salę kinową i budowa instalacji wentylacji mechanicznej w Szkole Podstawowej w Łobżenicy przy ul. Mickiewicza 20a. Sala kinowa przeznaczona na max. 30os. zlokalizowana na parterze, przy wejściu bocznym do budynku. Zamierzenie obejmuje adaptację pomieszczenia do nowej funkcji poprzez wykonanie przede wszystkim prac wykończeniowych, instalacyjnych elektrycznych i sanitarnych ( m.in. instalacja wentylacji mechanicznej)

Niniejsze opracowanie zakresem obejmując projekt zagospodarowania terenu dla "zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń dydaktycznych(pracowni fizyki wraz z zapleczem) na salę kinową w Szkole Podstawowej w Łobżenicy przy ul. Mickiewicza 20a.." na dz. nr 1196 w Łobżenicy.

### 3. OPIS ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Przedmiotowy budynek znajduje przy Mickiewicza 20a w Łobżenicy na działce nr 1196. Działka w całości ogrodzona. Na działce poza budynkiem objętym opracowaniem znajduje się budynek przedszkola, Gminne Centrum Kultury oraz boiska typu "Orlik". Ponadto na działce znajdują się drogi wewnętrzne, miejsca postojowe, chodniki oraz place zabaw dla dzieci.

### 4. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Zakres robót budowlanych objętych niniejszym opracowaniem nie powoduje zmian w zagospodarowaniu działki nr 1196 w Łobżenicy. W związku z powyższym nie jest wymagany projekt zagospodarowania terenu. Do opracowania dołączono mapę sytuacyjno – wysokościową w skali 1: 1000 z zaznaczeniem obiektu budowlanego, który jest objęty opracowaniem.

Teren inwestycji nie wymaga uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

Teren inwestycji nie znajduje się na obszarze szkód górniczych.

Wpływ na środowisko. Zastosowane rozwiązania projektowe zapewniają spełnienie wymogów przepisów budowlanych w zakresie ewentualnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia. Planowana inwestycja zgodnie z ustawą z dnia 03.10.2008 r. – o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227) w związku z – Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09.11.2010r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71) – nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

### 5. DANE TECHNICZNE.

- |                                      |   |                        |
|--------------------------------------|---|------------------------|
| – powierzchnia zabudowy              | - | 1196,33 m <sup>2</sup> |
| – budynek w części objętej projektem | - | 3 kondygnacyjny.       |

### 6. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA I KOMUNIKACYJNA.

#### 6.1. Zaopatrzenie w wodę

Zaopatrzenie w wodę na zasadach dotychczasowych – bez zmian.

#### 6.2. Zaopatrzenie w energię elektryczną

Zaopatrzenie w energię elektryczną na zasadach dotychczasowych – bez zmian.

### **6.3. Odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych**

Odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych do kanalizacji deszczowej – bez zmian.

### **6.4. Odprowadzenie ścieków**

Odprowadzenie ścieków do istniejącej kanalizacji – bez zmian.

### **6.5. Gromadzenie odpadów stałych**

Czasowe gromadzenie odpadów stałych w zamkniętych przenośnych pojemnikach – bez zmian.

### **6.6. Obsługa komunikacyjna**

Obsługa komunikacyjna na zasadach dotychczasowych – bez zmian.

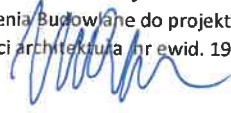
## **7. OBSZAR ODDZIAŁYWAŃ.**

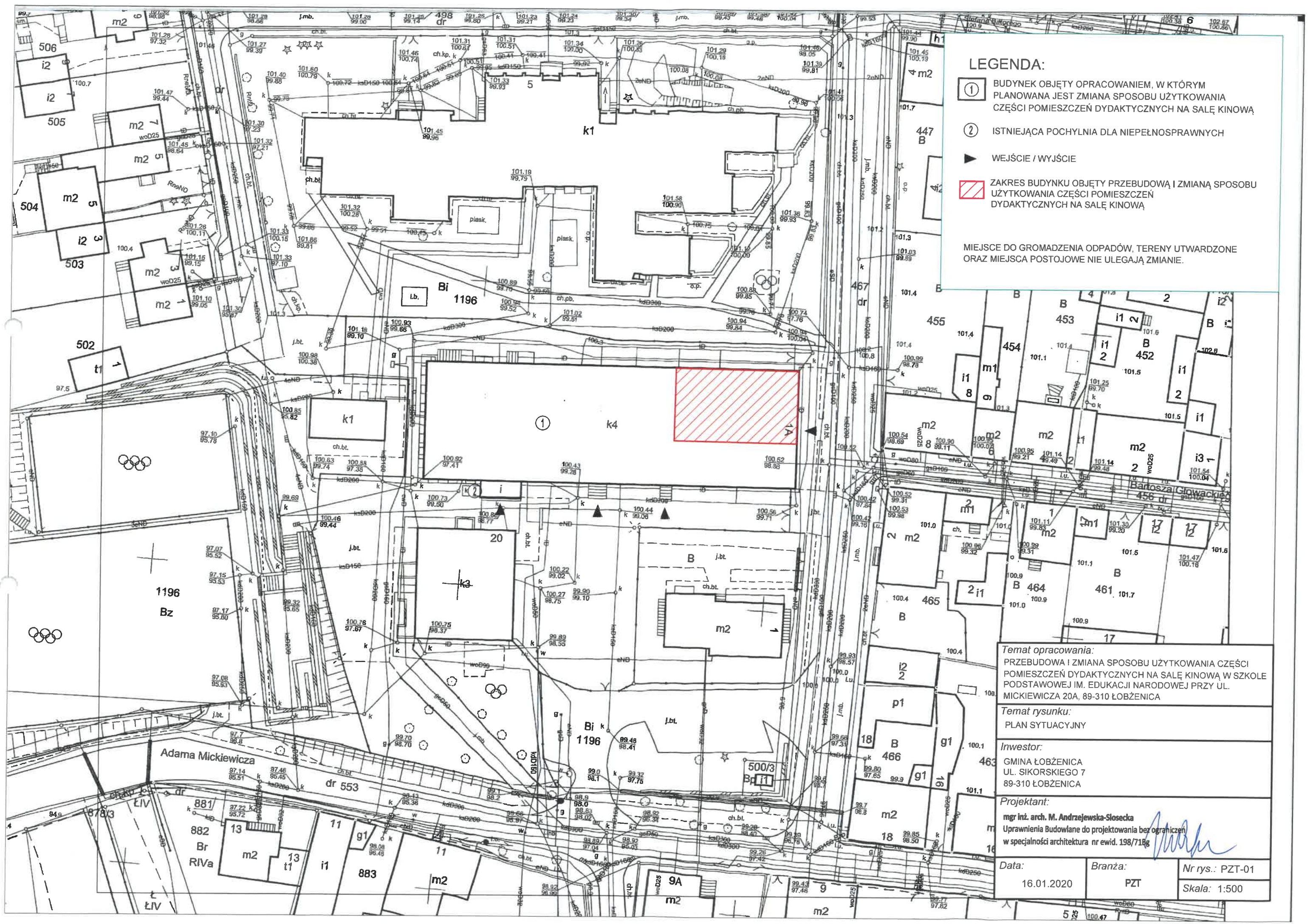
Ze względu na brak zmian w zagospodarowaniu terenu oraz projektowane użytkowanie (sala kinowa) obszar oddziaływań nie ulega zmianie. Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działki 11966 w Łobzenicy, będącej własnością inwestora.

OPRACOWAŁ:

**mgr inż. arch. M. Andrzejewska-Słosecka**

Uprawnienia Budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności architektura nr ewid. 198/71Bg





LEGENDA:

- ① BUDYNEK OBJĘTY OPRACOWANIEM, W KTÓRYM PLANOWANA JEST ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ DYDAKTYCZNYCH NA SALĘ KINOWĄ
- ② ISTNIEJĄCA POCHYLNIA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH
- ▶ WEJŚCIE / WYJŚCIE
- ▨ ZAKRES BUDYNKU OBJĘTY PRZEBUDOWĄ I ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ DYDAKTYCZNYCH NA SALĘ KINOWĄ

MIEJSCA DO GROMADZENIA ODPADÓW, TERENY UTWARDZONE ORAZ MIEJSCA POSTOJOWE NIE ULEGĄJĄ ZMIANIE.

**Temat opracowania:**  
PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ DYDAKTYCZNYCH NA SALĘ KINOWĄ W SZKOLE PODSTAWOWEJ IM. EDUKACJI NARODOWEJ PRZY UL. MICKIEWICZA 20A, 89-310 ŁOBŻENICA

**Temat rysunku:**  
PLAN SYTUACYJNY

**Inwestor:**  
GMINA ŁOBŻENICA  
UL. SIKORSKIEGO 7  
89-310 ŁOBŻENICA

**Projektant:**  
mgr inż. arch. M. Andrzejewska-Słosecka  
Uprawnienia Budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektura nr ewid. 198/718g

|       |            |         |     |          |        |
|-------|------------|---------|-----|----------|--------|
| Data: | 16.01.2020 | Branża: | PZT | Nr rys.: | PZT-01 |
|       |            |         |     | Skala:   | 1:500  |

### III. EKSPERTYZA TECHNICZNA

---

#### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA I MATERIAŁY POMOCNICZE

- Inwentaryzacja istniejącej zabudowy.
- Wytyczne Inwestora.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Dz. U. Nr 75/2002 poz. 690 Dział V „Bezpieczeństwo konstrukcji” § 204 p.5, § 206 ust. 1 i 2 wraz z późniejszymi zmianami.
- Oględziny obiektu istniejącego.

#### 2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES EKSPERTYZY

##### 2.1. Przedmiot ekspertyzy

Przedmiotem opracowania jest ocena stanu technicznego istniejącej zabudowy budynku Szkoły Podstawowej w Łobżenicy przy Mickiewicza 20a. oraz zakres możliwości wykonania zmiany sposobu użytkowania pomieszczenia sali lekcyjnej (pracowni fizyki) na salę kinową.

##### 2.2. Cel opracowania

Celem opracowania jest ustalenie czy projektowana zmiana sposobu użytkowania może powodować zagrożenie naruszenia konstrukcji budynku. Dokonania powyższych ustaleń wymaga § 206 p. 1 i 2, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz. U. Nr 75, poz. 690.

##### 2.3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- a) Oględziny niezbędne dla opracowania oceny.
- b) Opis istniejącego budynku i określenie jego stanu.
- c) Opis planowanych prac.
- d) Wnioski ostateczne i zalecenia.

#### 3. OPIS ISTNIEJĄCEJ ZABUDOWY

Teren przewidziany pod inwestycję, obejmujący działkę o numerze ewidencyjnym 1196 w Łobżenicy. Teren inwestycyjny ma dostęp do drogi publicznej. Przedmiotowa działka stanowi własność Inwestora. Teren wokół budynku jest ogrodzony, zagospodarowany terenami utwardzonymi i zielonymi.

### 3.1. Szczegółowy opis istniejącej konstrukcji.

Istniejący budynek objęty projektem wykonany w technologii tradycyjnej udoskonalonej. Układ konstrukcyjny podłużny, 3 nawowy. Ściany z cegły/betonu komórkowego o gr. 24cm ocieplone styropianem. Obustronnie otynkowane. Stropy z płyt kanałowych żelbetowych oparte na ścianach nośnych zewnętrznych i na podłużnych, wewnętrznych. Dach wielospadowy, stromy pokryty gontem bitumicznym, konstrukcja dachu drewniana. Posadzka z wykładzin PCV i płytek ceramicznych. Okna PCV w kolorze białym.

### 3.2. Warunki gruntowe

W podłożu panują korzystne warunki dla planowanego przedsięwzięcia, a to głównie za sprawą jednolitego podłoża i gruntów spoistych. Warunki gruntowe określa się jako dobre.

#### Istniejące fundamenty

Budynek posadowiony na fundamentach bezpośrednich w postaci ław i stóp żelbetowych.

#### Kategoria geotechniczna obiektu

Posadowiony jest bezpośrednio na gruntach rodzimych w prostych warunkach gruntowych. Zalicza się do **pierwszej kat. geotechnicznej**.

Na podstawie przeprowadzonych oględzin stwierdzono, że nośność podłoża gruntowego jest wystarczająca do przeniesienia istniejących i projektowanych obciążeń.

### 3.3. Stan techniczny

W trakcie oględzin nie stwierdzono niebezpiecznych odkształceń. Na ścianach zewnętrznych nie występują zarysowania i odkształcenia. Od środka i na zewnątrz ściany są tynkowane. Tynki w dobrym stanie.

**Stan techniczny budynku jest dobry i nie stanowi przeciwwskazań dla projektowanej prac polegających zmianę sposobu użytkowania sali lekcyjnej (pracowni fizyki) na salę kinową w Szkole Podstawowej w Łobżenicy przy ul. Mickiewicza 20a.**

**Projektowane prace nie skutkują wzrostem obciążeń istniejącej konstrukcji, nie przewiduje się zmian w układzie konstrukcyjnym**

## 4. WNIOSKI OSTATECZNE

W oparciu o dokonane oględziny istniejącej zabudowy oraz w oparciu o analizę planowanych prac stwierdza się:

**"ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIA SALI LEKCYJNEJ (PRACOWNI FIZYCZNEJ) NA POMIESZCZENIE SALI KINOWEJ W SZKOLE PODSTAWOWEJ W ŁOBŻENICY PRZY UL. MICKIEWICZA 20A" nie stanowi zagrożenia dla istniejącej zabudowy.**

Projektowane prace nie będą wpływać ujemnie na ten budynek pod warunkiem:

- 1) Nie można ingerować w żelbetowe elementy budynku.

- 2) W czasie realizacji wszystkich prac związanych z realizacją projektowanej zabudowy należy prowadzić stały monitoring istniejących ścian ze szczególną uwagą na zachowanie ich nośności dla przenoszenia obciążeń pionowych i poziomych.
- W przypadku zaobserwowania zmian stanu technicznego ścian, należy przerwać pracę i powiadomić autora projektu w celu rozwiązania zaistniałej sytuacji. Wszystkich pracowników wyprowadzić ze strefy zagrożenia.
  - W przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji innego stanu, aniżeli przyjęty Kierownik budowy jest zobowiązany powiadomić o tym fakcie Projektanta.

Opracował:

**mgr inż. M. Dyrła**  
Uprawnienia Budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. KUP/0036/PWBKb/17

## **IV. OPIS ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

---

### **1. CZĘŚĆ WSTĘPNA.**

Opis techniczny został sporządzony według Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego i zawiera opis projektu według kolejności określonej w rozporządzeniu.

#### **1.1. Podstawa opracowania.**

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa, skala 1:500,
- Ustalenia z Inwestorem,
- Inwentaryzacja istniejącego budynku,

#### **1.2. Przedmiot, cel i zakres opracowania.**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń dydaktycznych (pracowni fizyki wraz z zapleczem) na salę kinową wraz z budową wentylacji mechanicznej w Szkole Podstawowej w Łobżenicy przy ul. Mickiewicza 20a. Sala kinowa przeznaczona na max. 30os. zlokalizowana na parterze, przy wejściu bocznym do budynku.

Zamierzenie obejmuje adaptację pomieszczenia do nowej funkcji poprzez wykonanie przede wszystkim prac wykończeniowych, instalacyjnych elektrycznych i sanitarnych ( m.in. instalacja wentylacji mechanicznej).

#### **1.3. Lokalizacja**

Przedmiotowy budynek znajduje przy Mickiewicza 20a w Łobżenicy na działce nr 1196. Działka w całości ogrodzona. Na działce poza budynkiem objętym opracowaniem znajduje się budynek przedszkola, Gminne Centrum Kultury oraz boiska typu "Orlik". Ponadto na działce znajdują się drogi wewnętrzne, miejsca postojowe, chodniki oraz place zabaw dla dzieci.

### **2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.**

Budynek będący przedmiotem niniejszego opracowania powstał na w pierwszej dekadzie XXI wieku. Budynek Szkoły Podstawowej jest budynkiem 5-kondygnacyjnym. Układ konstrukcyjny podłużny, 3 nawowy. Ściany z cegły/betonu komórkowego o gr. 24cm ocieplone styropianem. Obustronnie otynkowane. Stropy z płyt kanałowych żelbetowych oparte na ścianach nośnych zewnętrznych i na podłużnych, wewnętrznych. Dach wielospadowy, stromy pokryty gontem bitumicznym, konstrukcja dachu drewniana. Posadzka z wykładzin PCV i płytek ceramicznych. Okna PCV w kolorze białym.

Nie przewiduje się ingerencji w zewnętrzną formę architektoniczną istniejącego budynku.

### **3. DOSTOSOWANIE DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY**

Z uwagi na to iż zakres opracowania obejmuje tylko prace wykończeniowe pomieszczenia sali lekcyjnej istniejącego budynku, nie przewiduje się ingerencji w zewnętrzny wygląd architektoniczny, a także nie ma

konieczności ingerencji zagospodarowanie terenu. Nie istnieje więc potrzeba dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

#### 4. ZAKRES PRAC OBJĘTYCH OPRACOWANIEM.

Zakres opracowania obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- zasłonięcie okien,
- wykonanie izolacji dźwiękowej ścian,
- wykonanie izolacji dźwiękowej sufitu,
- wykonanie warstw podłogowych,
- montaż podestu pod miejsca siedzące,
- wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej i instalacji elektrycznych,
- prace związane z instalacją sprzętu audio i projekcyjnego,
- roboty tynkarsko-malarskie,
- montaż stolarki drzwiowej,
- prace porządkowe.

#### 5. STAN PROJEKTOWANY

Podstawowe zadanie planowanej inwestycji to poszerzenie zakresu usług budynku. Obecnie budynek pełni funkcję użyteczności publicznej, Szkoły Podstawowej. Planowana inwestycja, której przedmiotem jest projekt, będzie dotyczyła adaptacji pomieszczenia dydaktycznego ( pracowni fizycznej) na parterze na potrzeby niewielkiej sali kinowej dla 30os(użytkownicy o charakterze tymczasowym). W zakresie użytkowania, będzie wyświetlanie seansów filmowych dla dzieci i dorosłych w godzinach ustalonych przez zarządcę budynku. Na potrzeby kina zapewnia się istniejące ogólnodostępne toalety na tej samej kondygnacji. Sala kinowa przystosowana będzie dla osób niepełnosprawnych. Szkoła ma zapewniony dostęp dla osób niepełnosprawnych przy wejściu głównym. Posadzka na parterze jest na jednakowym poziomie, dlatego osoba niepełnosprawna ma zapewniony dostęp do pomieszczenia kinowego.

Dla obsługi kina przewiduje się się czasowy charakter pracy do 4h/dziennie.

##### 5.1 Wykaz pomieszczeń objętych opracowaniem

- stan istniejący

| Nr pom. | Nazwa                            | Pow.<br>[m <sup>2</sup> ] |
|---------|----------------------------------|---------------------------|
| 3       | Sala lekcyjna (Pracownia fizyki) | 69,26                     |
| 4       | Zaplecze                         | 15,22                     |

- stan projektowany

| Nr pom. | Nazwa        | Pow.<br>[m <sup>2</sup> ] |
|---------|--------------|---------------------------|
| A, B    | Szatnia/kasa | 14,80                     |
| C       | Sala kinowa  | 66,60                     |
|         |              |                           |

## 6. SZCZEGÓŁOWY ZAKRES PRAC

### 6.1. Roboty przygotowawcze

W ramach robót przygotowawczych należy zerwać wymieniane warstwy (np. usunąć posadzkę PCV), zdemontować wymieniane/likwidowane elementy oraz wykonać wszystkie inne niezbędne prace poprzedzające konieczne wskazanym zakresem prac.

### 6.2. Zasklepienie okien

Wnęki okienne obudować płytami drewnopochodnymi gr. 22mm.. Płyty mocować za pomocą kołków i kątowników do istn. ściany. Na zamontowaną płytę należy przymocować twardą wełnę mineralną akustyczna gr. 16 cm (dwuwarstwowo 8+8 cm). Okna należy obkleić folią okienną mleczną, matową. Dokładny rodzaj ustalić z Inwestorem na etapie realizacji. Ponadto należy zainstalować rolety okienne elewacyjne.

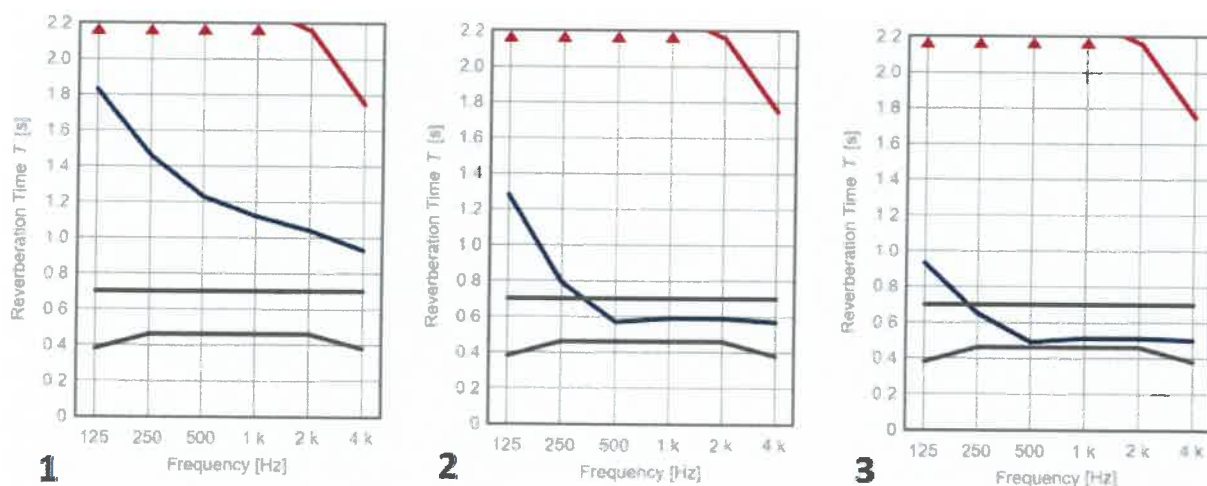
### 6.3. Wykonanie izolacji dźwiękowej ścian i sufitu

Ściany boczne oraz tylną projektuje się obłożyć panelami akustycznymi gr. 50mm o gęstości ok. 36 kg/m<sup>2</sup> z technicznej pianki poliestrowej o jednolitej regularnej strukturze komórkowej. Panele muszą spełniać wymagania dotyczące zapalności zawarte w§ 261.1. rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.06.2002 r., powinny być trudnozapalne, cechować się wysoką wytrzymałością mechaniczną. Przy wyborze konkretnego modelu paneli należy uwzględnić ich odpowiednią izolacyjność akustyczną. Poniżej przedstawiono wykres wartości jakie należy osiągnąć.

Opis do wykresu:

\*Wykres niebieski to czas pogłosu w danej konfiguracji np. w wykresie numer 1 to stan obecny, a wykres 2 to stan obecny plus panele akustyczne w danej ilości.

\*Linie szare to norma w jakiej czas pogłosu powinien się znaleźć aby pomieszczenie było dobre pod względem akustycznym. Niebieska linka powinna znajdować się w środku linii szarych.



Część ścian dodatkowo musi być dodatkowo obłożona warstwą wełny akustycznej gr. 8 cm w celu uzyskania płaskiej powierzchni. Kolorystyka ścian wg projektu.

Ścianę za ekranem przesłonić projektowaną ścianką akustyczną gr. 150mm. Należy pamiętać, że płyty g-k muszą być odizolowane akustycznie od konstrukcji budynku i innych ścian.

Ścianę ekranową projektuje się wykonać w formie akustycznej bafflewall.

Ściana bafflewall w postaci trójwarstwowego plastra. Środkowa część z płyty gr 22mm, na którą naklejone zostaną dwustronnie płyty g-k akustyczne gr. 12,5mm. Płyta musi być odizolowana akustycznie od ścian i podłogi za pomocą warstwy taśmy akustycznej. Wierzchnia powierzchnia płyty pokryta zostanie płytami wełny o podwyższonych parametrach akustycznych.

Konstrukcja baffle wall to drewniana kratownica. Głośniki montowane w ścianie baffle wall należy umieścić na solidnej drewnianej półce, wytłumionej od dołu na całej powierzchni. Środek głośnika centralnego powinien znajdować się dokładnie pośrodku ekranu projekcyjnego. Półki na głośniki powinny być grube i stać na czterech pionowych słupkach min. 5x5cm. Dokładna wielkość przegród należy wykonać po rozstrzygnięciu postępowania na zakup wyposażenia audiowizualnego.

W ścianie zostaną zamontowane zestawy głośnikowe o parametrach wg projektu branży elektrycznej.

W odległości 100mm od przednich ścianek głośników frontowych zamocowany zostanie ekran akustyczny o wym. powierzchni projekcyjnej ok. 450x253cm.

Na boku ściany bafflewall projektuje się ścianę gr. 150mm o dł. 170cm na kryta daszkiem na wysokości 240cm, na końcu zamontowana kotara.

Sufit podwieszany z podwójnej akustycznej płyty G-K. Płyta musi być odizolowana akustycznie od ścian i rusztu za pomocą warstwy taśmy akustycznej. Pomiedzy ruszt projektuje się warstwy wełny mineralnej. Druga warstwa z twardej wełny akustycznej wykończona barankiem w ciemnym kolorze dostosowanym do barwy paneli ściennych

#### **6.4.Podłoga**

Projektuje się wykończenie posadzki Sali kinowej wykładziną dywanową przeznaczoną do użytku w budynkach użyteczności publicznej o podwyższonych właściwościach na ścieranie oraz akustycznych. Pod wykładziną ułożyć gumę izolacyjno-akustyczną. Dokładny rodzaj wykładziny uzgodnić z Inwestorem na etapie realizacji. Wykładzina dywanowa powinna spełniać następujące wymagania:

- metoda barwienia: Barwiona w masie
- wysokość całkowita: 5,5 mm
- Wysokość warstwy użytkowej: 2,5 mm
- Ciężar całkowity: ok.3950 g/m<sup>2</sup>
- liczbie pęczków: 1580 /dm<sup>2</sup>
- klasyfikacja ogniowa: Bfl - s1
- Klasa komfortu: LC21
- Tłumienie dźwięków uderzeniowych: 254 dB

Wykładzina musi być przyklejona na płynie antypoślizgowym na podłożu suchym, czystym, równym 2mm/2m. Zainstalowana zgodnie z zaleceniami producenta.

#### **6.5. Podest dla widzów**

Widownia dla 30 osób. Fotele umieszczone w 4 rzędach na trzypoziomym podeście. Pierwszy rząd umieszczony na poziomie podłogi, a kolejne rzędy umieszczane będą na trzech poziomach, Z przewyższeniem 30cm.

Konstrukcja podestu stalowa, składająca się z ram głównych w rozstawie co max. 83cm. Ramy z profili RP60x40x4 ze stali S235. Słupki mocowane do posadzki za pomocą kotew chemicznych M12. Stężenie ram za pomocą prętów  $\Phi 12$  oraz tężników z profili RP60x40x4. Schemat stężeń oraz ram zgodnie z rysunkiem szczegółowym. Konstrukcja zabezpieczona antykorozyjnie poprzez powłoki malarskie. Podłoga z płyt drewnopochodnych gr. 2x18cm, mocowana za pomocą wkrętów do konstrukcji obłożona wykładziną dywanową jak w pozostałej części Sali. Wnętrze powstałych skrzyń należy wypełnić wełną mineralną.

Dla bezpieczeństwa widzów krawędzie schodków należy oznaczyć taśmą fluorescencyjną, przewodami świetlnymi lub taśmą LED (jak najsłabiej świecącą).

#### **6.6. Podkonstrukcja pod centralę wentylacyjną**

Projektowaną centralę wentylacyjną zamocować do belek stalowych z profili C180x60x6 za pośrednictwem prętów  $\Phi 12$ . Belki poprzeczne z RK40x40x4.

Belki główne zamocować w gniazdach wybitych w ścianach nośnych. Belki zabudować płytami gk.

Centralę wentylacyjną zabudować w technologii sufitów podwieszanych kasetonowych. Obudowę należy wykonać w taki sposób, aby była możliwość dostępu do centrali przez serwisanta.

#### **6.7. Roboty wykończeniowe**

Wszystkie elementy wykończeniowe należy wykonać w ciemnych, matowych kolorach.

Wykończenie ścian zgodnie z projektem – pozostałe elementy należy dostosować do zaprojektowanej kolorystyki.

Należy pamiętać, aby kolor tak dobrać, aby był spójny z wystrojem sali oraz żeby nie rozpraszał widza w trakcie projekcji. Wszystkie stosowane materiały powinny mieć matową fakturę w ciemnych kolorach. Wszystkie widoczne elementy, takie jak grzejniki, drzwi, kratki wentylacyjne, a także gniazdka i kontakty powinny harmonizować z kolorystyką wnętrza. Elementy te najlepiej pomalować w kolorze wnętrza.

Kotara powinna być wykonana z grubego, nieprzezroczystego materiału w ciemnym, matowym kolorze.

Oświetlenie dobrać na podstawie projektu branży elektrycznej. Ze względów bezpieczeństwa na widowni powinno być zainstalowane oświetlenie informacyjne i awaryjne. Muszą być oznaczone wyjścia i drogi ewakuacyjne, a także krawędzie stopni i schodów.

Wentylacja, klimatyzacja i ogrzewanie wg projektu branży sanitarnej.

#### **6.8. Montaż stolarki drzwiowej,**

- Drzwi akustyczne

Drzwi w klasie izolacyjności akustycznej  $RW=42dB$  (42-46dB), wypełnienie skrzydła płyta wiórowa, uszczelka gumowa obwiedniowa w przyldze skrzydła i ościeznicy, ościeznica regulowana, wzmocniona

- Drzwi wewnętrzne

Płytowe, płyta wiórowa otworowa, listwy z klejonki iglastej nie wpływają negatywnie na istniejącą konstrukcję. Nie projektuje się prac konstrukcyjnych.

## 7. TECHNOLOGIA

Projektowane prace mają na celu adaptację pomieszczenia sali dydaktycznej (pracowni fizyki) na pomieszczenie kinowe. Ponadto projektuje się zmianę funkcji zaplecza pracowni na szatnię z kasami biletowymi.

### SZATNIA/KASA/PRZEDSIONEK ( Pom. A, B)

Projektuje się pomieszczenie szatni z punktem kasowym. Widzowie Będą mogli zostawić w tym pomieszczeniu okrycia wierzchnie oraz kupić bilety. Bezpośrednio z tego pomieszczenia wchodzić się będzie na salę kinową (projekcyjną). Pomieszczenie o wysokości 2,60m, oświetlone światłem sztucznym. Kasjer/szatniarz będzie przebywał w tym pomieszczeniu przed projekcją oraz bezpośrednio po projekcji filmu. Czas pracy poniżej 4 godzin/24h.

### SALA KINOWA ( Pom. C)

Sala kinowa przeznaczona dla 30 widzów. Sala przystosowana będzie dla osób niepełnosprawnych - wyodrębniono 1 miejsce dla osoby na wózku inwalidzkim. Wysokość pomieszczenia 3,30m, oświetlone światłem sztucznym. Widzowie przebywać będą na sali w trakcie trwania filmu ( poniżej 2godz.) W pomieszczeniu zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej wraz z klimatyzacją.

### WC

Dla widzów oraz obsługi kina udostępniono pomieszczenia sanitarne zlokalizowane bezpośrednio przy sali kinowej.

## 8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

### 8.1. Charakterystyka obiektu.

- Długość - 70,63m
- Szerokość - 19,33m
- Wysokość ponad poziom terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku lub jego części  
h= 20,20m. - SW- średniowysokie
- Pow. zabudowy - 1196,33 m<sup>2</sup>
- Pow. całkowita - 4622,00m<sup>2</sup>
- Kubatura - 18099m<sup>3</sup>

Typ budynku: budynek dydaktyczny

Liczba kondygnacji naziemnych: 5

Kategoria zagrożenia ludzi: Z LIII

Klasa odporności ogniowej: B

Rodzaj ogrzewania: ogrzewanie gazowe

Projekt zakłada wyodrębnienie strefy pożarowej składającej się z pom. higieniczno-sanitarnych, korytarza, sali kinowej z szatnią i 2 sal dydaktycznych. Żadne z tych pomieszczeń nie jest przeznaczone dla pow. 50 os. - przyjęto kl. zagrożenia ludzi: ZLIII

## **8.2. Odległość obiektów sąsiednich:**

Budynek spełnia wymagania lokalizacyjne określone w § 271 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr75, poz. 690 z późniejszymi zmianami). Odległość od budynku sąsiedniego jest większa niż 8,0m.

## **8.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.**

W budynku nie występują substancje palne określone w § 2 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 80, poz. 563) jako materiały niebezpieczne pożarowo.

## **8.4. Klasa odporności budynku i gęstość obciążenia ogniowego**

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku dla budynku dydaktycznego to klasa „B” (na podstawie par. 212 pkt 2. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie)

Klasa odporności pożarowej budynku „B” wymaga następujących klas odporności ogniowej elementów budowlanych:

- głównej konstrukcji (ściany, słupy, podciąg i ramy) – R 120,
- stropów – REI 60,
- ścian zewnętrznych – EI 60\*,
- ścian wewnętrznych – EI 30,
- ściany będące obudową klatki schodowej – EI 60
- konstrukcji nośnej dachu – R 30,
- przekrycia dachu – RE 30,

## **8.5. Kategorie zagrożenia ludzi, przewidywana liczna osób na kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach.**

Budynek objęty opracowaniem kwalifikowano do kategorii ZLI i ZLIII. Największa ilość ludzi jaka może być zgrupowana na projektowanej kondygnacji: 500 osób ( dla strefy ZLI- nie objętej opracowaniem). Dla strefy objętej opracowaniem ZLIII - max. 40os.

## **8.6. Ocena zagrożeń wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych**

Funkcja budynku nie przewiduje użytkowania substancji mogących powodować występowanie stref zagrożenia wybuchem.

## **8.7. Podział obiektu na strefy pożarowe**

Budynek podzielony zostanie na strefy pożarowe wg poszczególnych kondygnacji w sposób nie powodujący przekroczenia dopuszczalnej powierzchni 5000m<sup>2</sup>. Wydzielono również strefę na parterze składającą się z sali kinowej, pom. higieniczno sanitarnych i 2 sal dydaktycznych.

## 8.8. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne.

Dla części objętej opracowaniem ewakuacja odbywać się będzie poprzez klatkę schodową zlokalizowaną w bezpośrednim sąsiedztwie sali kinowej. Szerokość biegu schodów 1,30m w świetle. Drzwi dwuskrzydłowe o szerokości w świetle otworu 0,90m.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane na drogach ewakuacji wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

W budynku do wykończenia wewnątrz nie mogą być zastosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące – § 258 ust. 1.

Do oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego oprawy LED z własnym źródłem światła, autotestem i certyfikatem CNBOP. Przełączenie na zasilanie awaryjne odbywa się samoczynnie. Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego pracować będą na „jasno” Przewody do opraw muszą być w izolacji niepalnej o odpowiedniej wytrzymałości ogniowej.

Natężenie oświetlenia drogi ewakuacyjnej przyjęto na poziomie 1lx. W pobliżu miejsc usytuowania elementów sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi, miejsc usytuowania sprzętu przeciwpożarowego (gaśnice, hydranty) i miejsc w pobliżu (w obrębie 2m, mierzonych w poziomie) punktu pomocy medycznej (np. apteczki) – należy wykonać oświetlenie awaryjne min. 5lx, jeśli nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej lub w strefie otwartej.

Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych wykonać podświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca. Przy doborze i rozmieszczeniu znaków ochrony przeciwpożarowej i ewakuacyjnych uwzględnić przepisy Rozporządzenia MSWiA

W budynku przewidziano oprawy awaryjne zamontowane:

- na drogach ewakuacyjnych,
- na drogach ewakuacji przy każdej zmianie kierunku ewakuacji,
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
- przy każdych drzwiach wyjściowych, przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- na zewnątrz w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w pobliżu każdej zmiany poziomu podłogi,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego,
- minimum na wysokości 2m.

## 8.9. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

Budynek wyposażony jest w instalacje użytkowe:

— instalacje elektryczne

Wymagane natężenia oświetlenia drogi ewakuacyjnej 1 lx i 5 lx w miejscach lokalizacji hydrantów wewnętrznych i wyłączników prądu oraz ROP - ów.

W instalacjach elektrycznych należy stosować m.in.:

- 1) złącza instalacji elektrycznej budynku, umożliwiające odłączenie od sieci zasilającej i usytuowane w miejscu dostępnym dla dozoru i obsługi oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, wpływami atmosferycznymi, a także ingerencją osób niepowołanych,
- 2) oddzielny przewód ochronny i neutralny, w obwodach rozdzielczych i odbiorczych,
- 3) urządzenia ochronne różnicowoprądowe lub odpowiednie do rodzaju i przeznaczenia budynku bądź jego części, inne środki ochrony przeciwporażeniowej,
- 4) wyłączniki nadprądowe w obwodach odbiorczych,
- 5) zasadę selektywności (wybiórczości) zabezpieczeń,
- 6) połączenia wyrównawcze główne i miejscowe, łączące przewody ochronne z częściami przewodzącymi innych instalacji i konstrukcji budynku,
- 7) zasadę prowadzenia tras przewodów elektrycznych w liniach prostych, równoległych do konstrukcji ścian i stropów,
- 8) przewody elektryczne z żyłami wykonanymi wyłącznie z miedzi jeśli ich przekrój nie przekracza 10mm<sup>2</sup>,
- 9) urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej

W obiekcie wykonany jest główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu jest umieszczony przy głównym wejściu do obiektu i odpowiednio oznakowany.

Przewody i kable należy prowadzić w sposób umożliwiający ich wymianę bez potrzeby naruszania konstrukcji budynku. Dopuszcza się prowadzenie przewodów elektrycznych wtynkowych pod warunkiem pokrycia ich warstwą tynku minimum 5mm,

Przewody i kable wraz z zamocowaniem stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego, jednak nie mniejszy niż 90 minut.

**Przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej EI30.**

— Instalacje ogrzewcze

Ogrzewanie obiektu odbywa się z sieci ciepłowniczej. Ogrzewanie wodne, które spełnia wymagania ochrony przeciwpożarowej.

– Instalacja wentylacji

- przewody wentylacyjne zaprojektowano z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,
  - odległości nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić, co najmniej 0,5m,
  - drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych,
  - elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego,
- elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudnozapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25m.

– Instalacja odgromowa - wymagana

– Instalacja gaśnicza wodna - niewymagana

**8.10. Instalacja przeciwpożarowa.**

– Hydranty wewnętrzne

istniejące zlokalizowane na głównym holu.

**8.11. Wyposażenie w gaśnice.**

Obiekt powinien być wyposażony w przenośne gaśnice, w których jedna jednostka środka gaśniczego 2kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicy powinna przypadać na każde 100 m<sup>2</sup> w części ZL.

Gaśnice powinny być rozmieszczone.

- 1) W miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:
  - a) przy wejściach do budynku,
  - b) na klatkach schodowych,
  - c) na korytarzach,
  - d) przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,
- 2) W miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła
- 3) Długość dojścia do gaśnicy nie może przekraczać 30m,
- 4) Minimalna szerokość dostępu 1m,

**8.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.**

– hydrant istniejący na działce drogowej

**8.13. Drogi pożarowe.**

Dojazd pożarowy i dostęp do budynku dla jednostek straży pożarnej dogodny od ulicy Mickiewicza

**8.14. Pozostałe wymagania.**

- obiekt należy oznakować pożarniczymi tablicami informacyjnymi i znakami ewakuacyjnymi,
- dla obiektu należy opracować Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego.

## 9. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA I ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA, O ILE SĄ DOSTĘPNE TECHNICZNE, ŚRODOWISKOWE I EKONOMICZNE MOŻLIWOŚCI, WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO.

### 9.1. Sprawdzenie wymagań dotyczących oszczędności energii w zakresie rozwiązań architektoniczno-budowlanych

Sprawdzenie wymagań w zakresie izolacyjności przegród

PROJEKT NIE ZAKŁADA ZMIANY IZOLACYJNOŚCI PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH, STOLARKI OKIENNEJ.

### 9.2. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii

- Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia

$EP=92,55 \text{ [kWh/(m}^2 \times \text{rok)]} < 95 \text{ [kWh/(m}^2 \times \text{rok)]}$

- Dostępne nośniki energii:

- Energia elektryczna z sieci energetycznej
- Paliwa stałe
- Ciepło z sieci miejskiej
- Alternatywne źródła ciepła

- Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych

Budynek jest podłączony do sieci miejskiej.

- Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

Do obliczeń przyjęto rozwiązanie istniejące tj. ogrzewanie gazowe i rozwiązanie alternatywne pompę ciepła.

- Wyniki analizy porównawczej i wybór zaopatrzenia w energię

W wyniku przeprowadzonej analizy ze względu na efekt ekonomiczny okazało się, że korzystniejszym z porównywanych wariantów będzie wariant projektowany ze względu na brak konieczności ponoszenia dodatkowych kosztów.

Natomiast ze względów ekologicznych korzystniejszym byłby wariant alternatywny.

**Na podstawie przeprowadzonej analizy i możliwości ekonomicznych Inwestora projektant nie widzi możliwości wykorzystania innych źródeł energii.**

**W wyniku przeprowadzonej analizy wybrano wariant istniejący – ogrzewanie gazowe.**

### 9.3 Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

| Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych |                 |        |                             |                                        |                   |
|---------------------------------------------------|-----------------|--------|-----------------------------|----------------------------------------|-------------------|
| I. Przegrody ściany zewnętrzne                    |                 |        |                             |                                        |                   |
| Lp.                                               | Nazwa przegrody | Symbol | Wsp. U [W/m <sup>2</sup> K] | Wsp. U wg Wt 2017 [W/m <sup>2</sup> K] | Warunek spełniony |

|                                    |                     |        |                |                          |                         |                          |                   |
|------------------------------------|---------------------|--------|----------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------|
| 1                                  | Ściana zewnętrzna   | SZ 1   | 0,23           | 0,23                     | Tak                     |                          |                   |
| II. Przegrody ściany na gruncie    |                     |        |                |                          |                         |                          |                   |
| Lp.                                | Nazwa przegrody     | Symbol | Wsp. U [W/m²K] | Wsp.U wg Wt 2017 [W/m²K] | Warunek spełniony       |                          |                   |
| 1                                  | Ściana fundamentowa | SG 1   | 0,31           | Brak wymagań             | Tak                     |                          |                   |
| III. Przegrody stropy wewnętrzne   |                     |        |                |                          |                         |                          |                   |
| Lp.                                | Nazwa przegrody     | Symbol | Wsp. U [W/m²K] | Wsp.U wg Wt 2017 [W/m²K] | Warunek spełniony       |                          |                   |
| 1                                  | Strop wewnętrzny    | STW 1  | 0,24           | 0,25                     | Tak                     |                          |                   |
| V. Przegrody drzwi zewnętrzne      |                     |        |                |                          |                         |                          |                   |
| Lp.                                | Nazwa przegrody     | Symbol | Wsp. U [W/m²K] | Wsp.U wg Wt 2017 [W/m²K] | Warunek spełniony       |                          |                   |
| 1                                  | Drzwi zewnętrzne    | DZ 1   | 1,3            | 1,3                      | Tak                     |                          |                   |
| Parametry przegród przezroczystych |                     |        |                |                          |                         |                          |                   |
| VI. Okna zewnętrzne                |                     |        |                |                          |                         |                          |                   |
| Lp.                                | Nazwa przegrody     | Symbol | Wsp. U [W/m²K] | Wsp.oszklenia g          | Udział pow. oszklonej C | Wsp.U wg Wt 2014 [W/m²K] | Warunek spełniony |
| 1                                  | Okno zewnętrzne     | OZ 1   | 1,3            | 0,75                     | 0,70                    | 1,3                      | Tak               |

## 2) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$

| Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej             |        |            |
|----------------------------------------------------------|--------|------------|
| Całość                                                   |        |            |
| Ciepło właściwe wody, $c_w$                              | 4,19   | kJ/kg•K    |
| Gęstość wody, $\rho_w$                                   | 1000   | kg/m³      |
| Temperatura ciepłej wody, $t_{cw}$                       | 50     | °C         |
| Temperatura zimnej wody, $t_{co}$                        | 10     | °C         |
| Współczynnik korekcyjny, $k_t$                           | 1,12   | -          |
| Liczba jednostek odniesienia, $L_i$                      | 60     | j.o.       |
| Mnożnik na wodomierze mieszkaniowe                       | 1,00   | -          |
| Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, $V_{cw}$        | 8,00   | dm³/j.o.•d |
| Mnożnik na przerwy urlopowe                              | 0,90   | -          |
| Czas użytkowania instalacji, $t_{uz}$                    | 365,00 | dni        |
| Roczna energia użytkowa do przygotowania cwu, $Q_{W,nd}$ | 9652,5 | kWh/rok    |

### 3) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

| całość                                                              |                                                                                          |         |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Nazwa źródła                                                        | Ogrzewanie gazowe                                                                        |         |
| Nr źródła                                                           | 1                                                                                        | -       |
| Udział procentowy                                                   | 100                                                                                      | %       |
| Rodzaj nośnika energii                                              | Ogrzewanie gazowe                                                                        |         |
| Współczynnik $W_H$                                                  | 0,80                                                                                     | -       |
| Współczynnik $W_{el}$                                               | 3.00                                                                                     | -       |
| Energia użytkowa $Q_{H,nd}$                                         | 157661,5                                                                                 | kWh/rok |
| Wybrany wariant wytwarzania                                         | Ogrzewanie gazowe                                                                        |         |
| Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$                                  | 0,98                                                                                     | -       |
| Wybrany wariant regulacji                                           | Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej |         |
| Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$                                    | 0,98                                                                                     | -       |
| Wybrany wariant przesyłu                                            | Sieć gazowa                                                                              |         |
| Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$                                     | 0,94                                                                                     | -       |
| Wybrany wariant akumulacji                                          | Brak zasobnika buforowego                                                                |         |
| Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$                                   | 1,00                                                                                     | -       |
| Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$ | 0,90                                                                                     | -       |
| Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$                   | 1254,5                                                                                   | kWh/rok |

### 4) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

| całość                            |               |         |
|-----------------------------------|---------------|---------|
| Nazwa źródła                      | Kocioł gazowy |         |
| Nr źródła                         | 1             | -       |
| Udział procentowy                 | 100,00        | %       |
| Rodzaj nośnika energii            | Gaz           |         |
| Współczynnik $W_w$                | 0,80          | -       |
| Współczynnik $W_{el}$             | 3.00          | -       |
| Energia użytkowa $Q_{W,nd9652,5}$ | 9652,5        | kWh/rok |

|                                                                     |                                                                                                                                                  |         |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Wybrany wariant wytwarzania                                         | Gaz                                                                                                                                              |         |
| Sprawność wytwarzania $\eta_{w,g}$                                  | 0,96                                                                                                                                             | -       |
| Wybrany wariant przesyłu                                            | Centralne przygotowanie ciepłej wody, instalacja ciepłej wody z obiegami cyrkulacyjnymi, piony instalacyjne i przewody rozprowadzające izolowane |         |
| Rodzaj przesyłu ciepłej wody                                        | Instalacje średnie, 30-100 punktów poboru ciepłej wody                                                                                           |         |
| Sprawność przesyłu $\eta_{w,d}$                                     | 0,84                                                                                                                                             | -       |
| Wybrany wariant akumulacji                                          | Zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego                                                                                     |         |
| Sprawność akumulacji $\eta_{w,s}$                                   | 0,84                                                                                                                                             | -       |
| Całkowita sprawność systemu zasilania i tego nośnika $\eta_{w,tot}$ | 0,48                                                                                                                                             | -       |
| Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$                   | 1250                                                                                                                                             | kWh/rok |

#### 5) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

| całość                                                               |                                          |                |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------|
| Nazwa źródła                                                         | Lampy                                    |                |
| Nr źródła                                                            | 1                                        | -              |
| Rodzaj nośnika energii                                               | Energia elektryczna - produkcja mieszana |                |
| Współczynnik $W_L$                                                   | 3,00                                     | -              |
| Współczynnik $W_{el}$                                                | 3,00                                     | -              |
| Energia użytkowa $E_{l,i\%}$                                         | 16,54                                    | kWh/rok        |
| Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń $A_r$                        | 805,32                                   | m <sup>2</sup> |
| Czas użytkowania oświetlenia dzień $t_D$                             | 1800,00                                  | h/rok          |
| Czas użytkowania oświetlenia noc $t_N$                               | 200,00                                   | h/rok          |
| Rodzaj regulacji                                                     | Ręczna                                   |                |
| Wpływ światła dziennego $F_D$                                        | 1,00                                     | -              |
| Rodzaj regulacji                                                     | Ręczna                                   |                |
| Wpływ nieobecności pracowników $F_o$                                 | 1,00                                     | -              |
| Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie | Nie                                      |                |
| Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia $F_c$                  | 1,00                                     | -              |

|                                                    |       |         |
|----------------------------------------------------|-------|---------|
| Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L,\%}$ | 15188 | kWh/rok |
|----------------------------------------------------|-------|---------|

## 6) Tabela zbiorcza wyników energii pierwotnej i końcowej

| całość                                                                                                                                                                                               |                   |                                  |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Ogrzewanie i wentylacja                                                                                                                                                                              |                   |                                  |                       |
| Nr źródła                                                                                                                                                                                            | Nazwa źródła      | $Q_{K,HkWh/rok}$                 | $Q_{P,HkWh/rok}$      |
| 1                                                                                                                                                                                                    | Ogrzewanie gazowe | 159718,5                         | 118274,39             |
| Suma                                                                                                                                                                                                 |                   | 159718,5                         | 118274,39             |
| Przygotowanie ciepłej wody                                                                                                                                                                           |                   |                                  |                       |
| Nr źródła                                                                                                                                                                                            | Nazwa źródła      | $Q_{K,wkWh/rok}$                 | $Q_{P,wkWh/rok}$      |
| 1                                                                                                                                                                                                    | Kotłownia gazowa  | 25826,85                         | 52798,84              |
| Suma                                                                                                                                                                                                 |                   | 25826,85                         | 52798,84              |
| Budynek referencyjny wg WT 2017                                                                                                                                                                      |                   |                                  |                       |
| Suma pól powierzchni wszystkich przegród budynku, oddzielających część ogrzewaną budynku od powierzchni zewnętrznej, gruntu i przyległych pomieszczeń nieogrzewanych, liczone po obrysie zewnętrznym | $A$               | 1325,08                          | $m^2$                 |
| Kubatura ogrzewanej części budynku, liczoną po obrysie zewnętrznym                                                                                                                                   | $V_e$             | 3660,24                          | $m^3$                 |
| Współczynnik kształtu                                                                                                                                                                                | $A/V_e$           | 0,37                             | $1/m$                 |
| Wzrost powierzchni ścian zewnętrznych budynku, liczona po obrysie zewnętrznym                                                                                                                        | $A_{w,e}$         | 727,16                           | $m^2$                 |
| Dodatek na jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do przygotowania ciepłej wody w ciągu roku                                                                                 | $EP_w$            | 13,11                            | $kWh/(m^2 \cdot rok)$ |
| Dodatek na jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do oświetlenia wbudowanego w ciągu roku                                                                                    | $EP_L$            | 108,00                           | $kWh/(m^2 \cdot rok)$ |
| Maksymalna wartość rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia                       | $EP_{ref}$        | 60                               | $kWh/(m^2 \cdot rok)$ |
| Sprawdzenie warunku na EP                                                                                                                                                                            |                   |                                  |                       |
| $EP$ $kWh/(m^2 \cdot rok)$                                                                                                                                                                           |                   | $EP_{ref}$ $kWh/(m^2 \cdot rok)$ | Uwagi                 |
| 58,5                                                                                                                                                                                                 | $\leq$            | 60                               | Warunek spełniony     |

## 11. UWAGI KOŃCOWE.

Roboty budowlane należy realizować zgodnie z przepisami prawa budowlanego, odpowiednimi rozporządzeniami, normami oraz wytycznymi technologicznymi dostawców materiałów.

Materiały budowlane wbudowane w budynki muszą posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty i powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami.

Opracował:

**mgr inż. arch. M. Andrzejewska-Słosecka**

Uprawnienia Budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności architektura nr ewid. 198/71Bg

**mgr inż. M. Dyrła**

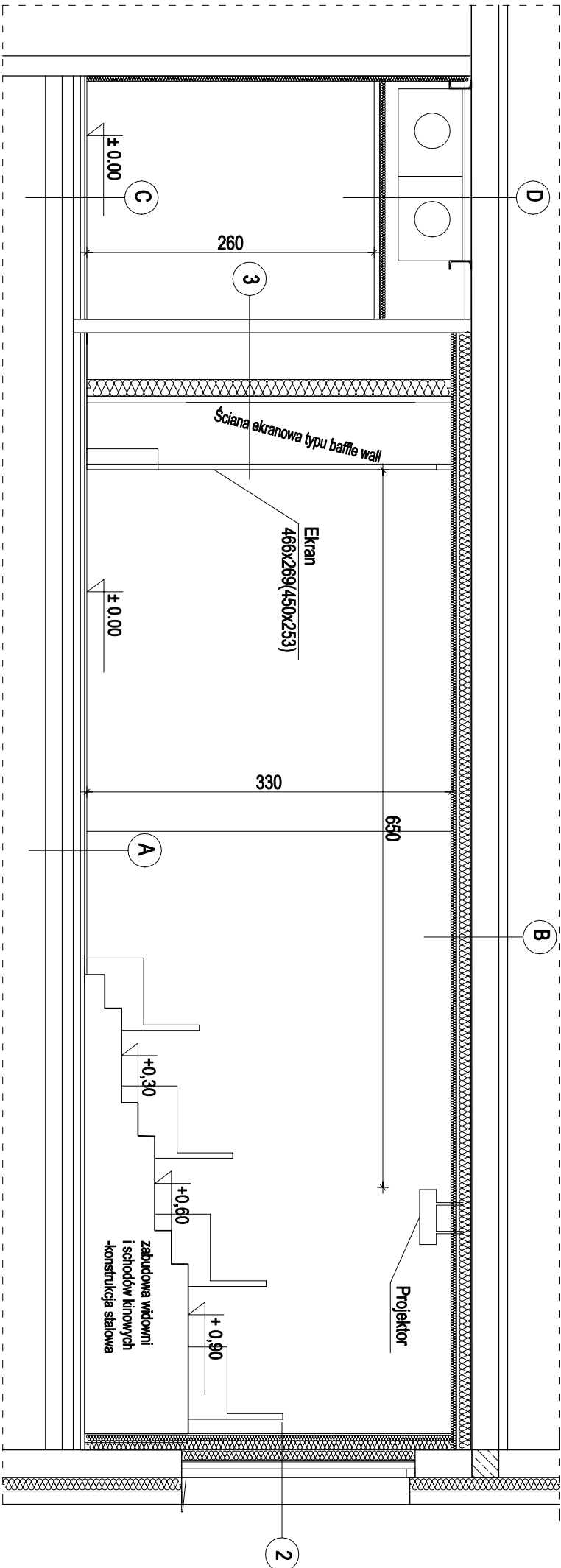
Uprawnienia Budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. KUP/0036/PW/BKb/17

## **V. RYSUNKI TECHNICZNE**

---



PRZEKRÓJ B-B

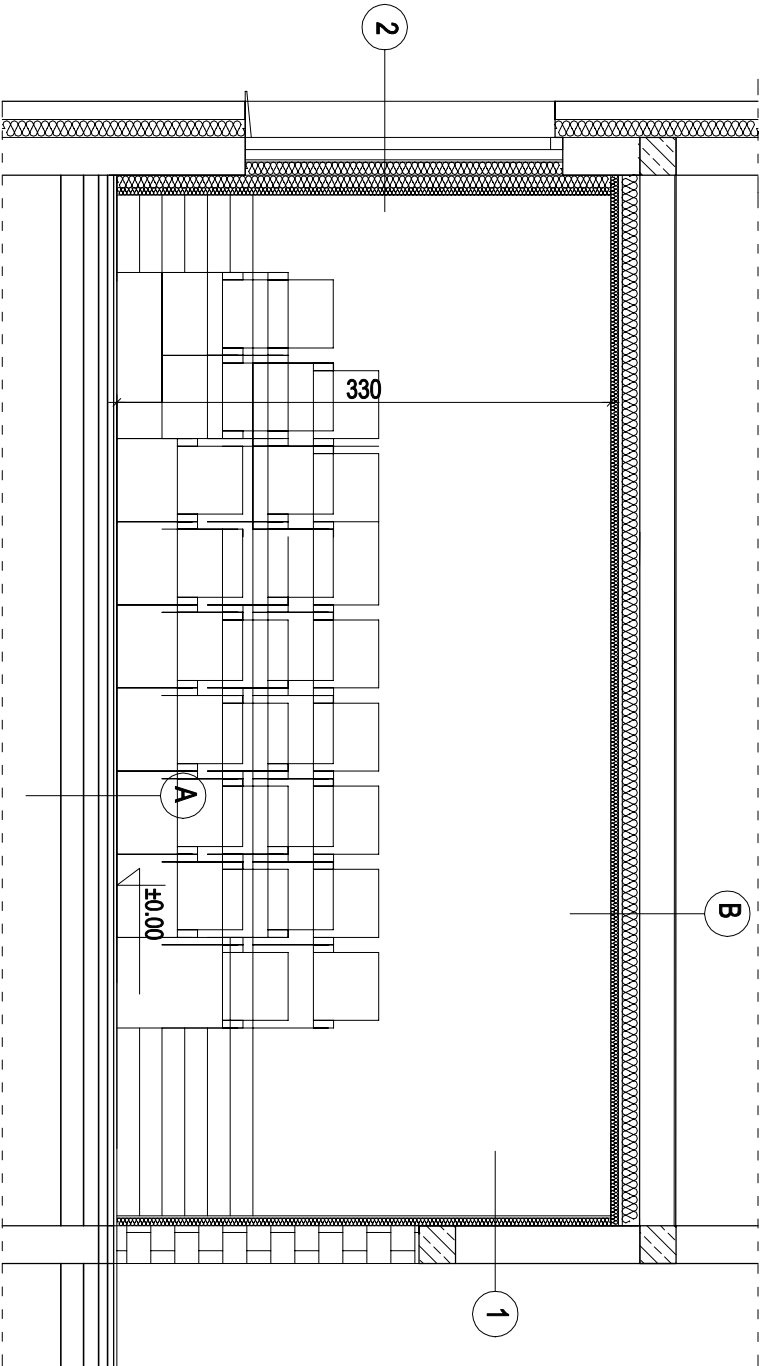


|   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 | Ściana istniejąca          |
| 2 | Panele akustyczne gr. 5 cm |

|   |                                                          |
|---|----------------------------------------------------------|
| 1 | Rolęta zewnętrzna                                        |
| 2 | Istniejące okno<br>- okleić folią do szyb matową mleczną |
| 3 | Płyta drewnopochodna gr. 22 mm                           |
| 4 | wełna mineralna akustyczna gr. 16 cm/(8+8cm)             |
| 5 | Panele akustyczne gr. 5 cm                               |

|   |                                                                   |
|---|-------------------------------------------------------------------|
| 1 | Ist. ściana                                                       |
| 2 | Dylatacja powierzchnia 3 cm                                       |
| 3 | Ścianka akustyczna 64 dB/<br>wełna mineralna akustyczna gr. 15 cm |
| 4 | Ściana ekranowa typu baffle wall                                  |

PRZEKRÓJ A-A



|               |                              |
|---------------|------------------------------|
| 1             | Wykładzina dywanowa          |
| 2             | Główna izolacyjno-akustyczna |
| warstwy istn. |                              |
| 1             | gładź cem. gr. 4 cm zbroj.   |
| 2             | stropian gr. 6 cm            |
| 3             | papa                         |
| 4             | chudy beton gr. 10 cm        |

|               |                            |
|---------------|----------------------------|
| 1             | Panele winylowe            |
| warstwy istn. |                            |
| 1             | gładź cem. gr. 4 cm zbroj. |
| 2             | stropian gr. 6 cm          |
| 3             | papa                       |
| 4             | chudy beton gr. 10 cm      |

|               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| warstwy istn. |                                 |
| 1             | PCW                             |
| 2             | gładź cem. gr. 4 cm zbroj.      |
| 3             | FOLIA                           |
| 4             | stropian gr. 4 cm               |
| 5             | płyty stropowe gr. 24 cm        |
| 6             | wełna mineralna akustyczna 5 cm |
| 7             | Sufit podwieszany kasetonowy    |

|     |                                           |
|-----|-------------------------------------------|
| PCW |                                           |
| 1   | gładź cem. gr. 4 cm zbroj.                |
| 2   | FOLIA                                     |
| 3   | stropian gr. 4 cm                         |
| 4   | płyty stropowe gr. 24 cm                  |
| 5   | wełna mineralna akustyczna 8 cm           |
| 6   | 2 x płyta GKF akustyczna                  |
| 7   | wełna mineralna akustyczna 5 cm           |
| 8   | Tynk baranek pomalowany w ciemnym kolorze |

**Temat opracowania:**

Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń dydaktycznych na salę kinową w Szkole Podstawowej Im. Edukacji Narodowej przy ulicy Mickiewicza 20a, 89-310 Łobżenica

**Temat rysunku:**

PRZEKRÓJ A-A, PRZEKRÓJ B-B

**Inwestor:**

GMINA ŁOBŻENICA  
UL. SIKORSKIEGO 7  
89-310 ŁOBŻENICA

**Projektant:**

**Sprawdzający:**

**Data:**

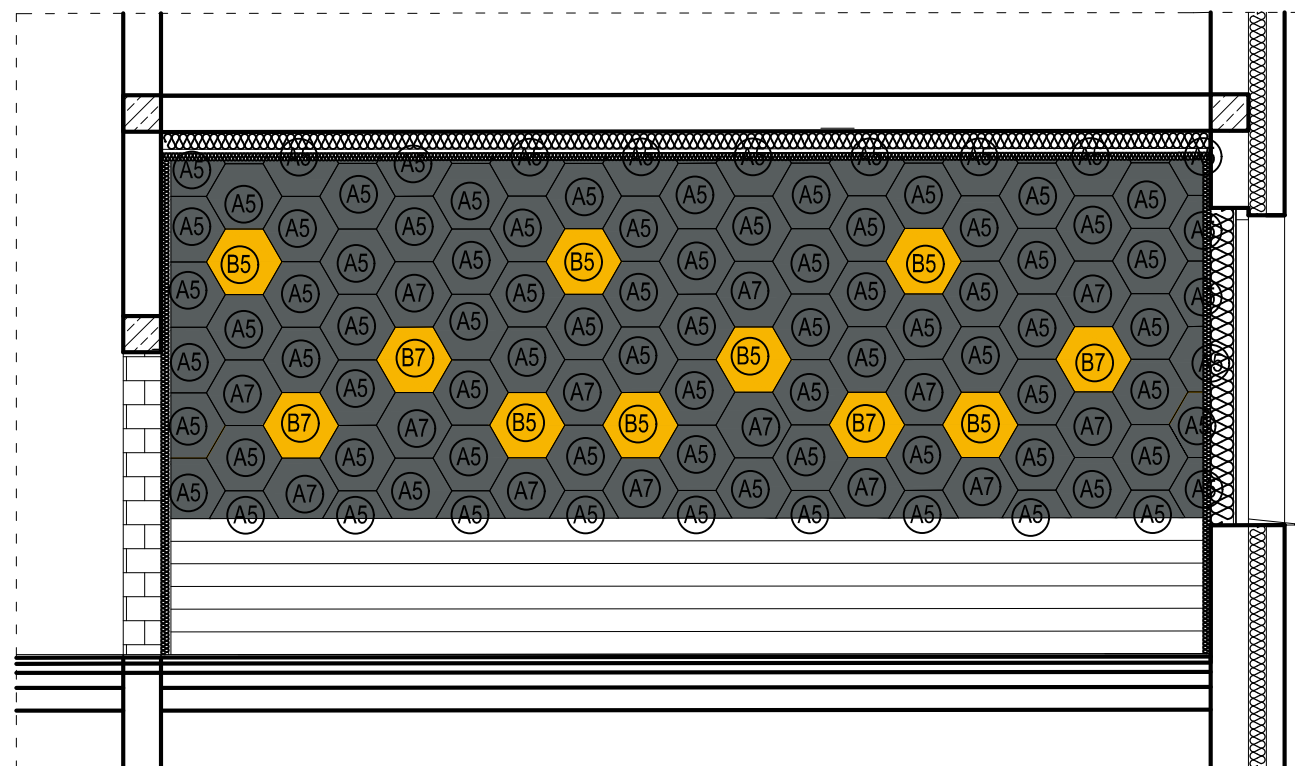
16.01.2020

**Branża:**

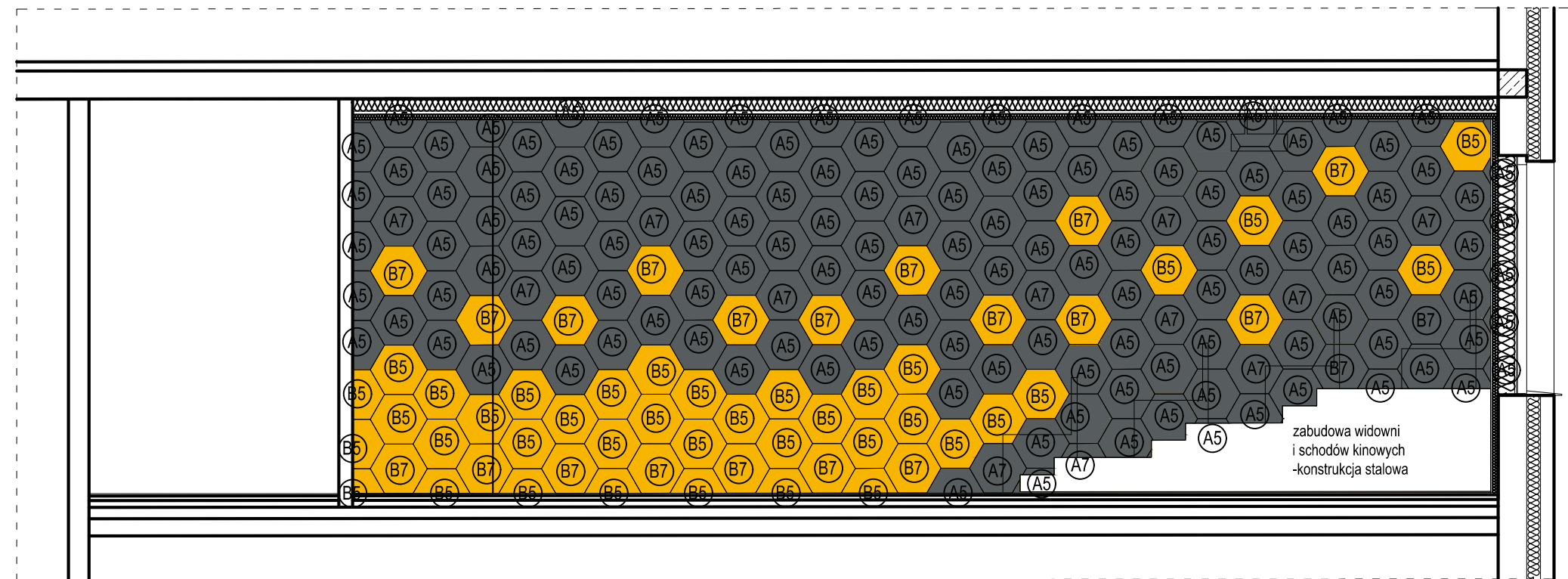
ARCHITEKTURA

**Nr rys.: A-02**

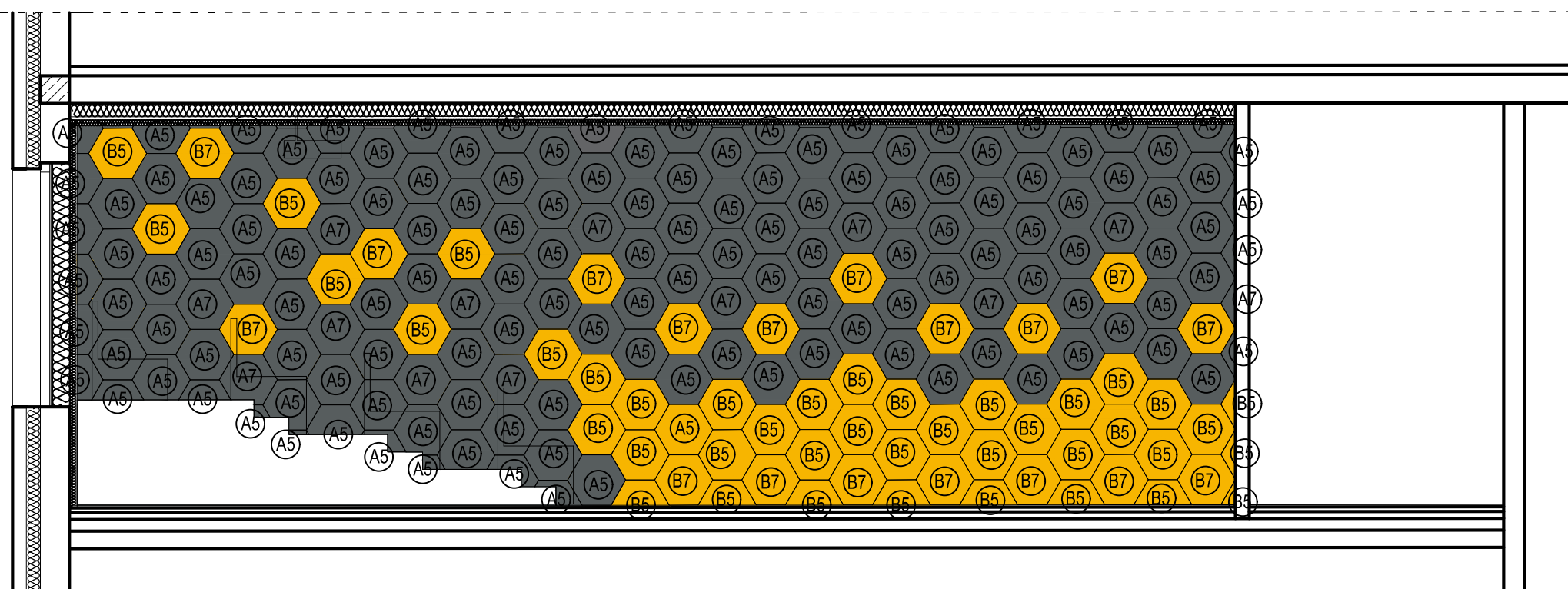
Skala: 1:50



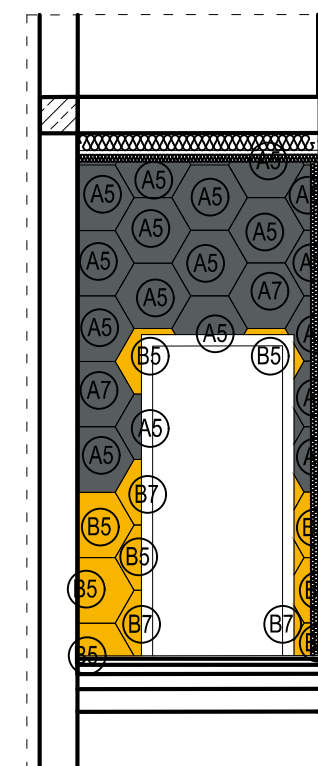
KŁAD A-A



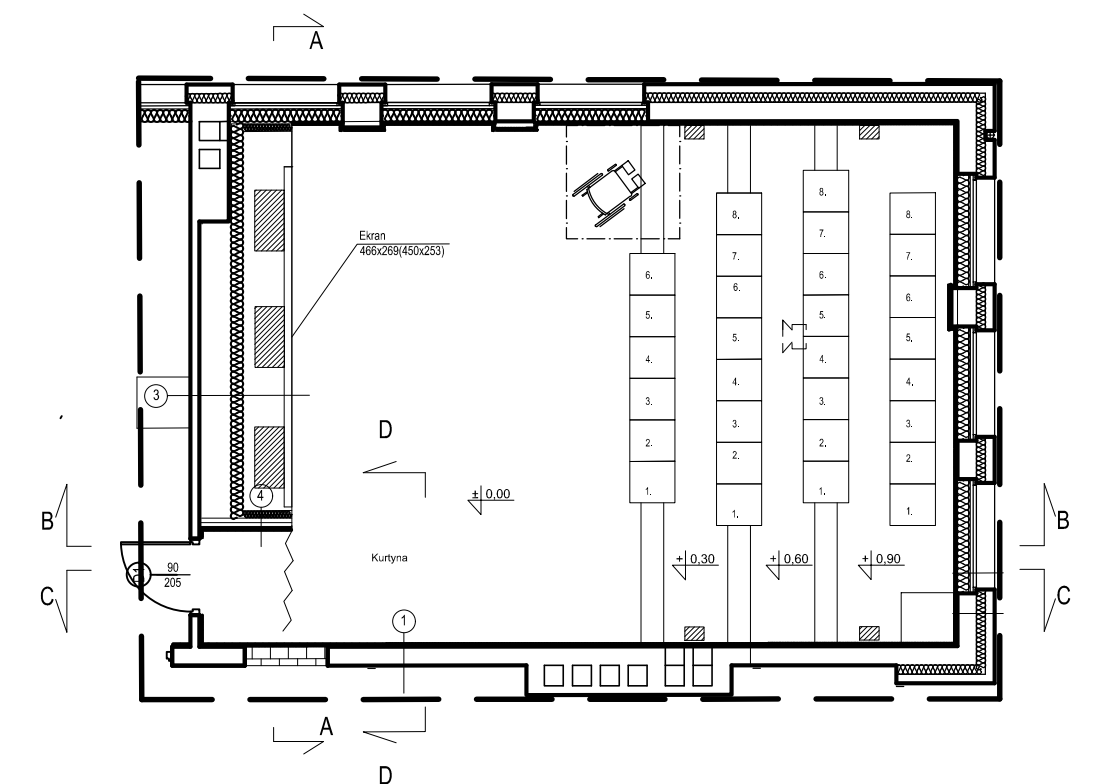
KŁAD B-B



KŁAD C-C



KŁAD D-D



SCHEMAT RZUTU

#### LEGENDA

- (A5) PANEL AKUSTYCZNY SZARY NP. RAL 7012 LUB INNY, O GRUBOŚCI 5CM;
- (A7) PANEL AKUSTYCZNY SZARY NP. RAL 7012 LUB INNY, O GRUBOŚCI 7CM;
- (B5) PANEL AKUSTYCZNY ŻÓŁTY NP. RAL 1023 LUB INNY, O GRUBOŚCI 5CM;
- (B7) PANEL AKUSTYCZNY ŻÓŁTY NP. RAL 1023 LUB INNY, O GRUBOŚCI 7CM;

UWAGA! WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.

PODANA KOLORYSTYKA RAL JEST PRZYKŁADOWA. NALEŻY WYBRAĆ OKREŚLONY LUB INNY ZBLIŻONY ODCIEN.

ŚCIANĘ Z KŁADU A-A ORAZ B-B NALEŻY POKRYĆ GRUBSZĄ WARSTWĄĄ WEŁNY AKUSTYCZNEJ TAK, ABY WYRÓWNAĆ ICH POWIERZCHNIĘ.

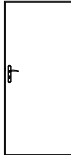
Data:

01.02.2020

Skala:

1:50

STOLARKA DRZWIOWA WEWNĘTRZNA

|                            |                |                                                                                                       |                                                                                                       |
|----------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RODZAJ WYROBU              |                | DRZWI WEWNĘTRZNE                                                                                      |                                                                                                       |
| SYMBOL                     |                | D1                                                                                                    | D2                                                                                                    |
|                            |                | Jednoskrzydłowe 90                                                                                    | Jednoskrzydłowe 90                                                                                    |
| SCHEMAT<br>1:100           |                |                    |                    |
| wymiary<br>otworu          | S <sub>z</sub> | 98                                                                                                    | 98                                                                                                    |
|                            | H <sub>z</sub> | 205                                                                                                   | 205                                                                                                   |
| wymiary<br>zewn.<br>wyrobu | S <sub>0</sub> | 90                                                                                                    | 90                                                                                                    |
|                            | H <sub>0</sub> | 200                                                                                                   | 200                                                                                                   |
| ILOŚĆ                      |                | 1                                                                                                     | 1                                                                                                     |
| KIERUNEK OTWIERANIA        |                | LEWE                                                                                                  | LEWE                                                                                                  |
| OPIS                       |                | Drzwi wewn. jednoskrzydłowe<br>Drzwi płytowe                                                          | Drzwi wewn. jednoskrzydłowe<br>Drzwi płytowe                                                          |
| SKRZYDŁO                   |                | Rama skrzydła jest wykonana z klejonki drewna iglastego, wypełnienie skrzydła płyta wiórowe otworowa. | Rama skrzydła jest wykonana z klejonki drewna iglastego, wypełnienie skrzydła płyta wiórowe otworowa. |
| OŚCIEŻNICA                 |                | Ościeżnica regulowana                                                                                 | Ościeżnica regulowana                                                                                 |
| KOLOR SKRZYDŁA             |                | buk                                                                                                   | czarny/buk                                                                                            |
| KOLOR OŚCIEŻNICY           |                | buk                                                                                                   | buk/buk                                                                                               |
| WSPÓŁ. PRZENIKANIA CIEPŁA  |                | —                                                                                                     | —                                                                                                     |
| IZOL. AKUSTYCZNA           |                | —                                                                                                     | Rw=42dB                                                                                               |
| UWAGI                      |                |                                                                                                       |                                                                                                       |

1. Ostateczne wymiary należy ustalić poprzez bezpośredni pomiar wykonanych otworów na budowie
2. Ostateczną kolorystykę należy ustalić z Inwestorem na etapie realizacji

**Temat opracowania:**  
Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń dydaktycznych na salę kinową w Szkole Podstawowej im. Edukacji Narodowej przy ulicy Mickiewicza 20a, 89-310 Łobżenica

**Temat rysunku:**  
ZESTAWIENIE STOLARKI

**Inwestor:**  
GMINA ŁOBŻENICA  
UL. SIKORSKIEGO 7  
89-310 ŁOBŻENICA

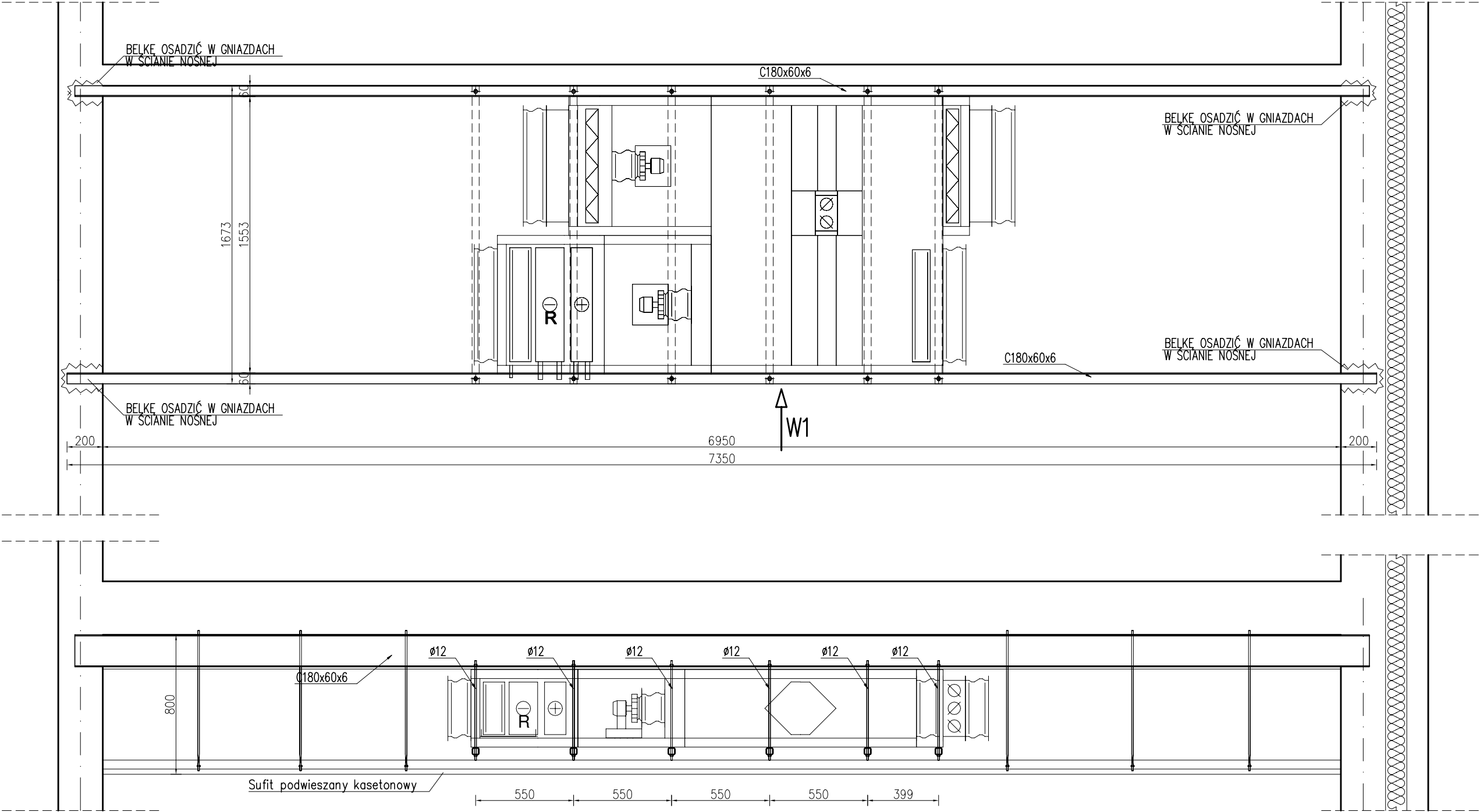
**Projektant:**

**Data:**  
16.01.2020

**ETAP:**  
PROJ. WYKONAWCZY

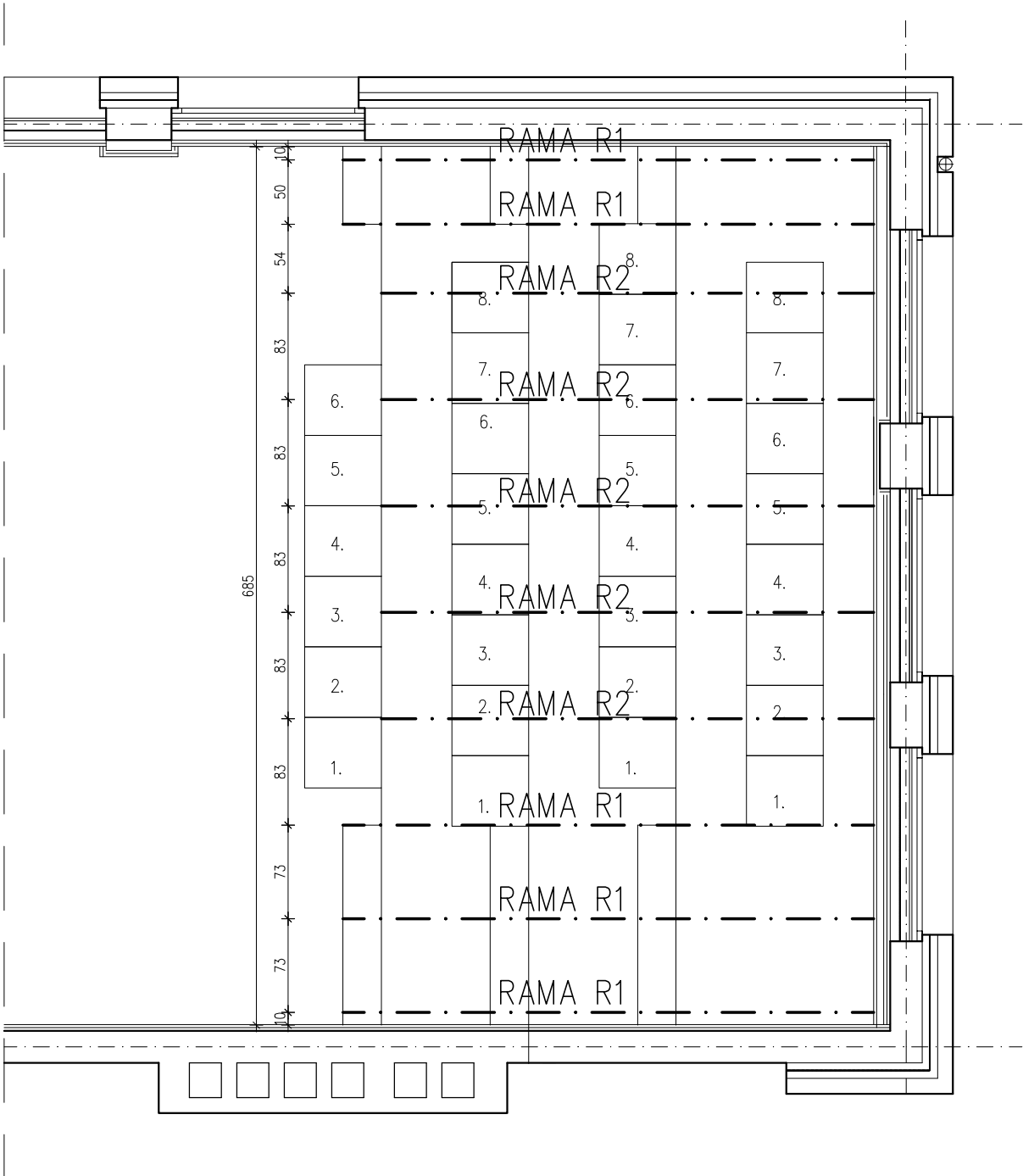
**Nr rys.:** W-01  
**Skala:** 1:100

DETAL PODWIESZENIA CENTRALI WENTYLACYJNEJ  
SKALA 1:25



UWAGI:  
1. Ostateczne wymiary należy ustalić poprzez bezpośredni pomiar na budowie  
2. Dokładne wymiary i rozstawy podwieszeń i belek głównych ustalić po konsultacji z dostawcą centrali.  
Centralę należy tak obudować, aby była możliwość dostępu serwisowego. Zaleca się obudować w systemie sufitu podwieszanego kasetonowego.

|                                                                                                                                                                                                               |                                  |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| <b>Temat opracowania:</b><br>Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń dydaktycznych na salę kinową w Szkole Podstawowej im. Edukacji Narodowej przy ulicy Mickiewicza 20a, 89-310 Łobżenica |                                  |                      |
| <b>Temat rysunku:</b><br>DETAL PODWIESZENIA CENTRALI WENTYLACYJNEJ                                                                                                                                            |                                  |                      |
| <b>Inwestor:</b><br>GMINA ŁOBŻENICA<br>UL. SIKORSKIEGO 7<br>89-310 ŁOBŻENICA                                                                                                                                  |                                  |                      |
| <b>Projektant:</b>                                                                                                                                                                                            |                                  |                      |
| <b>Data:</b><br>16.01.2020                                                                                                                                                                                    | <b>ETAP:</b><br>PROJ. WYKONAWCZY | <b>Nr rys.:</b> W-02 |
|                                                                                                                                                                                                               |                                  | <b>Skala:</b> 1:20   |



**Temat opracowania:**  
Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń dydaktycznych na salę kinową w Szkole Podstawowej im. Edukacji Narodowej przy ulicy Mickiewicza 20a, 89-310 Łobżenica

**Temat rysunku:**  
SCHEMAT ROZMIESZCZENIA RAM PODESTU

**Inwestor:**  
GMINA ŁOBŻENICA  
UL. SIKORSKIEGO 7  
89-310 ŁOBŻENICA

**Projektant:**

|                            |                                  |                      |
|----------------------------|----------------------------------|----------------------|
| <b>Data:</b><br>16.01.2020 | <b>ETAP:</b><br>PROJ. WYKONAWCZY | <b>Nr rys.:</b> W-03 |
|                            |                                  | <b>Skala:</b> 1:50   |

Technical drawing of a stepped parapet wall cross-section. The wall has a total height of 864 mm and a total length of 4089 mm. It consists of a base section (114 mm high, 40 mm wide) and three steps of increasing height (150 mm, 150 mm, and 150 mm) and width (300 mm, 850 mm, and 300 mm). The top section is 1489 mm long and 60 mm high. The wall is constructed from wood (Płyta drewnopochodna gr. 18 mm x 2) and reinforced with RPB60x40x4. The drawing includes dimensions for the wall, steps, and reinforcement.

Technical drawing of a bridge structure, showing a side elevation of a truss bridge. The drawing includes dimensions for spans (830, 630, 830, 830, 830, 830, 830, 530, 500) and total length (6780). It also shows cross-sections (I12, I140x12) and structural details like "Kotew chemiczne M12" and "Nakretki napojajca M12".

Technical drawing of a stepped profile with dimensions. The profile consists of a base section and a stepped section. The base section has a total width of 3789 and a height of 864. The stepped section has a total width of 3799 and a height of 864. The dimensions are as follows:

- Overall width: 3789
- Overall height: 864
- Base section width: 1150
- Base section height: 264
- Stepped section width: 1150
- Stepped section height: 300
- Top section width: 1489
- Top section height: 240
- Base section offset: 10
- Stepped section offset: 60
- Top section offset: 60

|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <p><b><i>Temat opracowania:</i></b></p> <p>Przebudowa i zmianę sposobu użytkowania części pomieszczeń dydaktycznych na sale kinową w Szkole Podstawowej im. Edukacji Narodowej przy ulicy Mickiewicza 20a, 89-310 Łobżenica</p> |                                                    |                                                                     |
| <p><b><i>Temat rysunku:</i></b></p> <p>DETAIL RAM PODESTU</p>                                                                                                                                                                   |                                                    |                                                                     |
| <p><b><i>Inwestor:</i></b></p> <p>GMINA ŁOBŻENICA<br/>UL. SIKORSKIEGO 7<br/>89-310 ŁOBŻENICA</p>                                                                                                                                |                                                    |                                                                     |
| <p><b><i>Projektant:</i></b></p>                                                                                                                                                                                                |                                                    |                                                                     |
| <p><b><i>Data:</i></b></p> <p>16.01.2020</p>                                                                                                                                                                                    | <p><b><i>ETAP:</i></b></p> <p>PROJ. WYKONAWCZY</p> | <p><b><i>Nr rys.: W-04</i></b></p> <p><b><i>Skala: 1:20</i></b></p> |

**1. Założenia projektowe do projektu budowlano-wykonawczego zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń dydaktycznych na salę kinową w Szkole Podstawowej im. Edukacji Narodowej przy ul. Mickiewicza 20a, 89-310 Łobżenica**

### **1.1 Podstawa opracowania**

- Zlecenie inwestora
- Podkład architektoniczny
- Obowiązujące przepisy i normy

### **1.2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania są instalacje elektryczne i teletechniczne w budynku mieszkalnym wielorodzinnym.

### **1.3. Zakres projektu**

- wzl, rozdzielnica elektryczna w sali kinowej
- instalacja oświetlenia wewnętrznego,
- instalacja gniazd 230V,

## **2.Zasilanie i pomiar energii elektrycznej**

Zasilanie i pomiar istniejący.

## **3. Wewnętrzna linia zasilająca**

Od RG zlokalizowanej w piwnicy wykonać wewnętrzną linię zasilającą przewodem YDYżo 5x10mm do tablicy TK. W RG w rozdzielni zamontować zabezpieczenie tablicy TK rozłącznikiem bezpiecznikowym typu S B25A.

## **4. Rozdzielnica elektryczna TK**

Przy wejściu do szatni/kasy przewidziano rozdzielnicę TK. Tablice rozdzielczą TE wykonać zgodnie ze schematem w obudowie np.: podtynkowej, II klasa izolacji, zamykanej drzwiczkami, min. IP40. Rozdzielnicę opisać wewnątrz i na zewnątrz z oznaczeniem obwodów.

## **5. Prowadzenie przewodów**

Przewód zasilający pomiędzy rozdzielnią RG a rozdzielnicą TK prowadzić w przestrzeni sufitu lub w korytku instalacyjnym montowanym na ścianie. Należy stosować zasadę prowadzenia tras przewodów elektrycznych w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów.

## **6. Instalacja odbiorcza**

### **6.1. Instalacja oświetlenia**

Przewidziano oświetlenie podstawowe, awaryjne, ewakuacyjne i przeszkodowe. Instalację oświetleniową z podziałem na obwody wg załączonego schematu. Oświetlenie przeszkodowe zasilić przewodami YDY 2x1.5mm. Oświetlenie przeszkodowe w postaci pasków LED 24V o mocy 2W. Oświetlenie przeszkodowe zabudowane w każdym stopniu zgodnie z załączonym rysunkiem. Sterowanie oświetleniem przeszkodowym poprzez system z możliwością ściemniania. Sterowniki oświetlenia zamontować w miejscu łatwo dostępnym

Oświetlenie podstawowe na suficie oprawami LED oraz boczne kinkietami LED. Lokalizację podano na załączonym rysunku. Sterowanie oświetleniem bocznym poprzez system z możliwością ściemniania. Regulator ściemniacza umieścić w okolicy szafki rack. Oprawy sufitowe i kinkiety w obudowie ciemnej nie powodujące odbić podczas projekcji filmu. Oświetlenie awaryjne wbudowane w trzy oprawy sufitowe zaopatrzone w moduły zasilania awaryjnego z podtrzymaniem 2h. Nad schodami i przy wejściu do sali stosować oprawy awaryjne na ciemno-bez sygnalizacji przy wygaszaniu z podtrzymaniem 2h.

### **6.3. Instalacja gniazd wtyczkowych**

Cała sieć elektryczna będzie wykonana przewodami YDYp (izolacja 750V) podtynkowo lub rurkach z polichlorku winylu w tynku z osprzętem podtynkowym. Gniazda wtyczkowe montować na wysokości 0,3m.

### **6.4. Instalacja nagłośnienia**

Z szafki rack do każdego z głośników prowadzić przewody warsztatowe 05VV-F OWY 4x2,5 300/500V (biały polwinit) bądź też OW 4x2,5 H05RR-F (czarna guma igielitowa). Przewody prowadzić w rurkach RVS22 od szafki do głośników.

### **6.5 Szafka rack**

Umiejscowienie szafki rack wg załączonego rysunku technicznego. Szafka rack typu

biurowego z podniesioną płytą wierzchnią. W szafce umieszczony będzie wzmacniacz, serwer projekcyjny, router oraz odtwarzacz Blue-ray. Z routera wyprowadzić przewód RJ45 do zasilania gniazda Ethernet zlokalizowanego w przedniej części sali przy ekranie oraz przewód HDMI do zasilania gniazda HDMI zlokalizowanego w przedniej części sali. Przewód HDMI połączyć z wejściem HDMI 2 w projektorze.

## 6.6. Ochrona od porażeń

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) stanowi izolacja robocza przewodów i kabli oraz osłony zewnętrzne urządzeń. Jako środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej zastosować samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez zabezpieczenia przetężeniowe dla obwodów rozdzielczych zabezpieczenia przetężeniowe oraz wyłączniki różnicowo-prądowe o  $I_n = 30 \text{ mA}$ . Po wykonaniu instalacji należy wykonać, potwierdzone protokolarnie, pomiary skuteczności przyjętej ochrony od porażeń. Sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C, projektowana instalacja w układzie TN-S. Wszystkie metalowe części elektrycznych urządzeń będą uziemione poprzez podłączenie ich do sieci uziemiającej. Dodatkowo wszystkie metalowe przewodzące konstrukcje są ze sobą trwale połączone dla wyrównania potencjałów. Zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe serii, P312  $I_n=0,03\text{A}$  typ A i AC..

## 6.7. Ochrona od przepięć

W rozdzielniczy TK zastosować ochronę przepięciową kl. B+C. Ochrona przepięciowa realizowana będzie jako dwustopniowa. Ochrona urządzeń i systemów szczególnie wrażliwych na oddziaływanie przepięć i ważnych z punktu widzenia użytkownika, ze względu na straty jakie może przynieść ich uszkodzenie lub przestój (takie jak serwery, komputery, kamery, centralki alarmowe, urządzenia kontroli dostępu, instalacja nagłaśniająca ) wymaga zastosowania trzeciego stopnia ochrony.

## 7. Wyposażenie kina

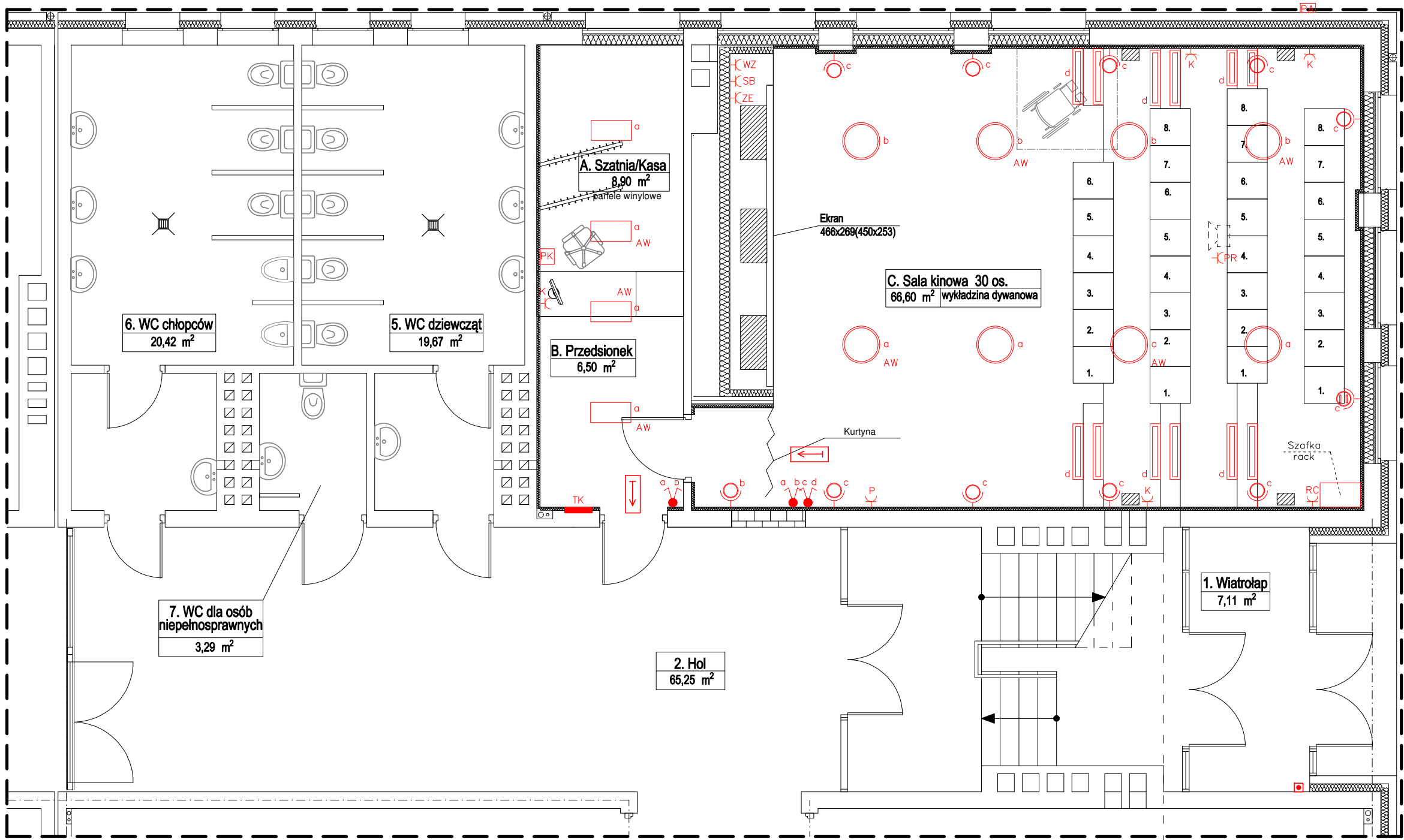
- **Projektor** o rozdzielczości 4K, jasność min. 1900lm, kontrast naturalny 130000:1, dwa złącza HDMI 2.0 wraz z dedykowanym uchwytem do projektora z regulacją mikrometryczną pochylenia w dwóch osiach,
- **Amplituner kina** wielokanałowy, z wyjściami RCA, 4K/60Hz wraz z odbiornikiem IR,
- **Nagłośnienie** – kolumny frontowe i centrala (kinowy zestaw frontowy do sal min. 15m, pasmo min. 35Hz-18kHz (-10 dB), moc AES min. 300W, skuteczność min. 100dB

(1W/1m), maks. SPL min. 124dB, propagacja min. 100x40 st., impedancja 8Ω, przetwornik LF min. 38 cm (15"), HF tubowy, wymiary max.: 80 x 102 x 32 cm,

- **Nagłośnienie** – dwudrożna kolumna efektowa (surround) o mocy ciągłej 150W, skuteczność: 94 dB SPL, propagacja: 100° x 90°, impedancja 8Ω, przetwornik LF: 200mm (8"), przetwornik HF: 25 mm (1") z cewką 1", wymiary (wys x szer x gł): 406 x 343 x 224mm, waga: 5 kg,
- **Nagłośnienie** – subwoofer dla małych kin, jeden przetwornik 460mm (18"), bass reflex, pasmo 28-200 Hz (-10dB), 38-100 Hz (+/- 3dB), moc ciągła: 300W, impedancja: 8Ω, głębokość max. 380 mm,
- **Wzmacniacz** - z dwukanałową końcówką mocy (pasmo 20Hz-20kHz (+0/-1dB), procesor DSP (LPF, HPF, BPF) w każdym kanale, moc: 2x775W/2Ω, 2x525W/4Ω, 2x300W/8Ω, 1050W/8Ω/mono, THD <0.5%, SNR>103dB, damping factor >200, wysokość 2U, mocowanie do szafy rack 19", wejścia symetryczne na złączach XLR (20kΩ), niesymetryczne na złączach RCA (10kΩ),
- **Syntezator** 6 kanałowy – separator masy, wejścia duży Jack 6,3 mm niesymetryczne, wyjścia XLR symetryczne, przełącznik separacji masy w każdym kanale, pasmo min. 20Hz-50 kHz (-1dB), SNR >115 dB dla wzmocnienia 0 dB, wysokość 1U, mocowanie do szafy rack 19"
- **Ekran akustyczny** – format 16:9, wymiar całkowity z ramką 466 x 268 cm (powierzchnia projekcyjna 450 x 253 cm), mikrootwory o średnicy max. 0,5 mm, czarne obramowanie pokryte aksamitem, certyfikat trudnopalności powierzchni projekcyjnej: B1, M1 lub M2.
- **Biurowa szafa teleinformatyczna 19"** montowana na półce do szafy, głębokość min. 375 mm, mocowanie 2U, tylna krawędź wywinięta do góry na wys. 10 mm,
- **Odtwarzacz Blue-Ray 4K** z kablem HDMI
- **Komputer przenośny (laptop)**
- **Kamera USB FullHD**
- **Mikrofon bezprzewodowy,**

## **8. Uwagi końcowe**

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz niniejszą dokumentacją techniczną. Przed załączeniem urządzeń pod napięcie dokonać niezbędnych prób i pomiarów pozwalających na stwierdzenie gotowości instalacji do eksploatacji.

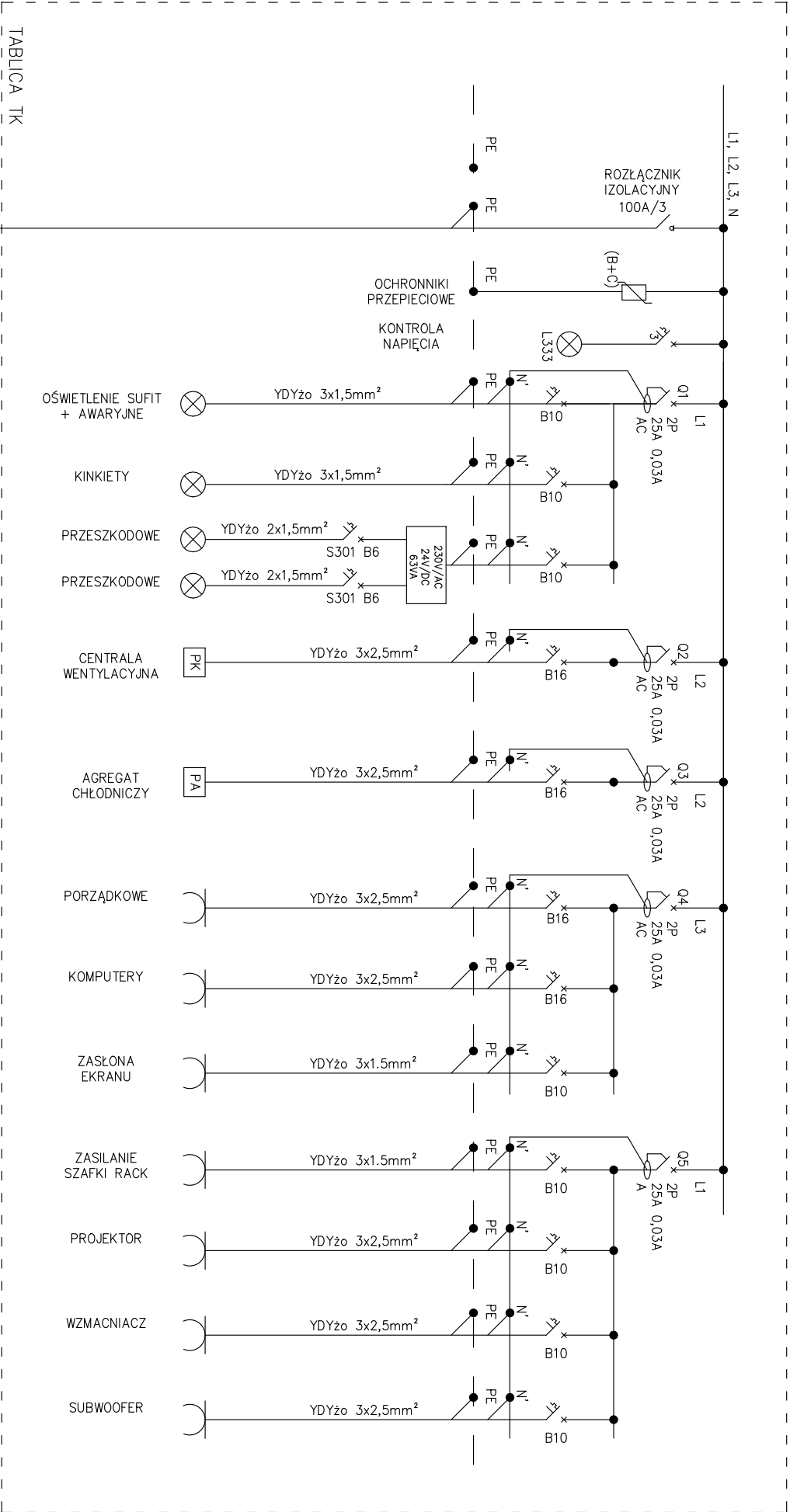


- ← Oprawa awaryjna kierunkowa
- AW moduł awaryjny w oprawie
- Panel diodowy LED
- Oprawa oświetleniowa LED
- Oprawa oświetleniowa LED, kinkiet, ściemniana
- Oprawa przeszkodowa LED, ściemniana 2W/24V
- gniazdo wtyczkowe jednofazowe, podtynkowe z kołkiem uziemiającym, bryzgoszczelne, 16A/230V
- Wyłącznik p.poż.

- P Porządkowe, odkurzacz
- SB Subwoofer, głośniki, odtwarzacz blueRay
- WZ Wzmacniacz
- ZE Zasłona ekranu
- RC Zasilanie szafki rack
- PR Projektor
- K Komputery
- PK Puszka przyłączeniowa do zasilania klimatyzatora 16A/230V
- PA Puszka przyłączeniowa do zasilania agregatu chłodnicznego 16A/230V
- TK Tablica elektryczna

- fotel kinowy
- projektor kinowy
- głośnik
- miejsce dla niepełnosprawnych
- CZĘŚĆ BUDYNKU OBJĘTA OPRACOWANIEM

|                                                                                                                                                                                                  |                               |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| <b>Temat opracowania:</b><br>Zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń dydaktycznych na salę kinową w Szkole Podstawowej im. Edukacji Narodowej przy ulicy Mickiewicza 20a, 89-310 Łobżenica |                               |                      |
| <b>Temat rysunku:</b><br>RZUT PARTERU - INSTALACJA ELEKTRYCZNA                                                                                                                                   |                               |                      |
| <b>Inwestor:</b><br>URZĄD MIASTA I GMINY ŁOBŻENICA<br>UL. SIKORSKIEGO 7<br>89-310 ŁOBŻENICA                                                                                                      |                               |                      |
| <b>Projektant:</b>                                                                                                                                                                               |                               | <b>Sprawdzający:</b> |
| <b>Data:</b><br>16.01.2020                                                                                                                                                                       | <b>Branża:</b><br>ELEKTRYCZNA | <b>Nr rys.:</b> E-01 |
|                                                                                                                                                                                                  |                               | <b>Skala:</b> 1:70   |



Układ sieci TN–S  
Ochrona od porażen:  
szybkie wyłączenie zasilania  
z zastosowaniem wyłącznika  
różnicowo–prądowego.

Oznaczenia  
B10 Wyłącznik nadprądowy typ B, 10A, 1P  
B16 Wyłącznik nadprądowy typ B, 16A, 1P  
C16 Wyłącznik nadprądowy typ C, 10A, 1P  
Q Wyłącznik różnicowo–prądowy 4P, 25A, 0.003A,

ZASILANIE  
Z RG

|                                                                                                                                                                                           |                        |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|
| Temat opracowania:<br>Zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń dydaktycznych na salę kinową w Szkole Podstawowej im. Edukacji Narodowej przy ulicy Mickiewicza 20a, 89-310 Łobżenica |                        |                              |
| Temat rysunku:<br>SCHEMAT ZASILANIA TE                                                                                                                                                    |                        |                              |
| Inwestor:<br>URZĄD MIASTA I GMINY ŁOBŻENICA<br>UL. SIKORSKIEGO 7<br>89-310 ŁOBŻENICA                                                                                                      |                        |                              |
| Projektant:                                                                                                                                                                               | Sprawdzający:          |                              |
| Data:<br>16.01.2020                                                                                                                                                                       | Branża:<br>ELEKTRYCZNA | Nr rys.: E-01<br>Skala: 1:70 |

## **VII. PROJEKT BRANZY SANITARNEJ**

---

## **INSTALACJE SANITARNE**

### **1. Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji**

#### **1.1. Charakterystyka budynku i układów wentylacji**

Obiektem, w którym zaprojektowano wentylację mechaniczną jest pomieszczenie sali kinowej zlokalizowanej w Gimnazjum Publicznym w Łobżenicy. Sala kinowa jest przeznaczona dla 30 widzów przebywających podczas seansów filmowych. W pomieszczeniu sali kinowej oraz pomieszczeniu szatni przewidziano wentylację mechaniczną spełniającą wymagania minimalnych wymian oraz jakości powietrza.

#### **1.2 Projektowany układ nawiewne dla pomieszczeń**

##### **1.3.1. Układ wentylacyjny N/W**

Układ wentylacyjny N/W został zaprojektowany z możliwością podgrzewu i schładzania powietrza dla pomieszczenia sali kinowej oraz szatni zlokalizowanych na parterze budynku szkolnego. Przy dobieraniu rodzaju wentylacji kierowano się funkcją pomieszczeń i wymaganiami Inwestora co do punktów nawiewu lub wyciągu powietrza wentylacyjnego. W pomieszczeniu sali kinowej przyjęto ilość powietrza wentylowanego  $30\text{m}^3/\text{h}/\text{osobę}$  oraz w pomieszczeniu szatni przyjęto czterokrotną wymianę powietrza na godzinę.

Główne parametry i cechy centrali:

Centrala nawiewno/wyciągowa wewnętrzna podwieszana z wymiennikiem krzyżowym przeciwprądowym do odzysku ciepła.

- nawiew:  $1080\text{ m}^3/\text{h}$ ;
- wyciąg:  $1080\text{ m}^3/\text{h}$ ;
- spręż dyspozycyjny: 250/300 Pa;
- nagrzewnica wodna o mocy 3,8 kW, parametry 70/50 °C;
- chłodnica freonowa o mocy 6,6 kW zasilana z agregatu chłodniczego.

Centrala będzie zamontowana na stelażu technicznym. Wymiary antresoli należy dostosować do gabarytów urządzenia oraz umożliwić obsługę serwisową centrali. Przewiduje się czerpnię powietrza ścienną, a wyrzut powietrza do szachtu kominowego lub wykonać wyrzutnię ścienną.

Rozdzielnica dla centrali zlokalizowana będzie pod centralą przy drzwiach na ścianie dzielącej pomieszczenia szatni i sali kinowej. Ostateczną lokalizację określi Użytkownik. Sterowanie centralą oraz ustawieniami parametrów powietrza wentylacyjnego przewidziano jako centralne dla wszystkich pomieszczeń obsługiwanych przez dane urządzenie.

#### **1.4. Materiały i izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych**

Wszystkie kanały wentylacyjne wykonać z ocynkowanej blachy stalowej i przewodów elastycznych. Kanały wentylacyjne wykonać i zmontować w klasie szczelności A, tj. dopuszczalne wartości wskaźnika nieszczelności „f” w zależności

od różnicy ciśnień między wnętrzem przewodu a otoczeniem należy przyjmować max. ilości:  $4\text{m}^3/\text{m}^2/\text{h}$ . z blach stalowych ocynkowanych (przewody o przekroju okrągłym wykonane z blachy ocynkowanej zwiniętej spiralnie). Grubości blach na kanały przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń płaszcza ani widocznych ugięć przewodów między podporami.

Minimalne grubości kanałów:

Kanały okrągłe –

f100 ÷ f125 – 0,50 mm

f160 ÷ f250 – 0,60 mm

f280 ÷ f710 – 0,75 mm

Kanały prostokątne (decyduje długość dłuższego boku):

do 750 mm – 0,75 mm

powyżej 750 do 1400 mm – 0,9 mm

powyżej 1400 mm – 1,1 mm

Dodatkowe wzmocnienia mają być zapewnione poprzez przetłoczenia na ściankach i profile wzmacniające wspawane z boku. Elementy przejściowe mają mieć kąt maksymalnie 300 w celu uniknięcia turbulencji. Zmiany kierunku i odgałęzienia wyposażać w łopatki kierownicze, a ich promień wewnętrzny ma wynosić co najmniej 100 [mm]. Przewody i kształtki muszą mieć powierzchnię gładką, bez wgnieceń i uszkodzeń powłoki ochronnej. Technologiczne ubytki powłoki ochronnej zabezpieczyć środkami antykorozyjnymi.

Wszystkie kanały wentylacji nawiewnej wewnątrz budynku należy zaizolować termicznie wełną mineralną o grubości min. 40 mm pod płaszczem z folii aluminiowej. Na odgałęzieniach instalacji projektuje się przepustnice regulacyjne, podpory, kołnierze, podwieszane obejmy należy wykonać ze stali tego samego gatunku co przewody wentylacyjne. Kanały wentylacyjne należy mocować na podwieszeniach lub podporach (odcinki poziome należy układać na wspornikach mocowanych do ścian, odcinki pionowe należy mocować do ścian za pomocą obejm). Rozstaw podwieszeń dla kanałów okrągłych zgodnie z tabelą nr 1, dla kanałów prostokątnych rozstaw nie powinien przekraczać 3m.

Tabela nr 1

| Średnica nominalna [mm]          | 100-160 | 200-315 | 400 i więcej |
|----------------------------------|---------|---------|--------------|
| Odległość pomiędzy podporami [m] | 2,5     | 4       | 6            |

Podwieszenia należy wykonać jako elastyczne z zastosowaniem amortyzatorów lub podkładek z materiałów elastycznych. Podczas montażu należy zachować odległość od przegród budowlanych umożliwiającą wykonanie szczelnych połączeń poprzecznych oraz izolację termiczną kanałów.

### **1.5. Zabezpieczenia p.poż.**

Wszystkie kanały wentylacyjne wykonane będą z materiałów niepalnych (blacha stalowa ocynkowana).

### **1.6. Wytyczne branżowe**

#### **Branża elektryczna**

- Doprowadzić zasilanie elektryczne do rozdzielnic zasilająco – sterującej centrali nawiewno/wyciągowej;
- Doprowadzić zasilanie elektryczne do agregatu chłodniczego freonowego zlokalizowanego na ścianie budynku;
- Podłączyć elementy wentylacyjne do instalacji uziemiającej i odgromowej;

#### **Branża sanitarna**

- Przewidzieć doprowadzenie czynnika grzewczego do nagrzewnic central i aparatów grzewczo-wentylacyjnych – doprowadzenie czynnika grzewczego z instalacji c.o. w sali kinowej, włączenie do instalacji w miejsce zdemontowanego grzejnika, w miejscu włączenia należy zainstalować zawór regulacyjny zapewniający przepływ czynnika 0,05l/s przy prędkości przepływu 0,44m/s.
  - Przewidzieć instalację kanalizacyjną odprowadzającą skropliny z sekcji chłodzących central – odprowadzenie skroplin należy wykonać do pionu kanalizacyjnego, znajdującego się w pomieszczeniu łazienki, bezpośrednio za ścianą pomieszczenia szatni/kasy. W miejscu włączenia do pionu kanalizacyjnego należy wykonać zasyfonowanie. Odprowadzenie skroplin należy wykonać z rur PP łączonych za pomocą połączeń kielichowych z uszczelnieniem gumowym lub połączeń zgrzewanych.
  - Przewiduje się przebudowę instalacji centralnego ogrzewania, tj. wpięcie do instalacji c.o. nagrzewnicy wodnej centrali wentylacyjnej – w miejsce istniejącego grzejnika, wymianę dwóch grzejników płytowych CV22/60/80 na grzejniki CV22/60/120 oraz likwidację grzejnika CV22/60/100.

### **1.7. Uwagi końcowe**

Do montażu używać tylko materiałów posiadających atesty i dopuszczonych do stosowania w budownictwie powszechnym. Dopuszcza się możliwość wykorzystania innych materiałów oraz urządzeń, niż zostało to przedstawione w powyższym projekcie (typ, producent), jednak muszą one odpowiadać normom, posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie powszechnym i zapewniać prawidłową i bezawaryjną pracę instalacji. Urządzenia wentylacyjne montować zgodnie z DTR tych urządzeń.

Na kanałach wentylacyjnych montować przepustnice umożliwiające właściwą regulację wydajności poszczególnych fragmentów instalacji.

Podczas montażu należy przewidzieć rewizje na kanałach wentylacyjnych umożliwiających ich czyszczenie i konserwację a także rewizje w suficie podwieszanym i przegrodach budowlanych umożliwiające dostęp do przepustnic regulacyjnych.

Wszelkie prace montażowe instalacji wentylacji mechanicznej należy prowadzić w ścisłej koordynacji z branżą budowlaną, konstrukcyjną, sanitarną i elektryczną.

## **1.8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Zgodnie z art. 20.1. pkt 1b ustawy - Prawo Budowlane, z dnia 7 lipca 1994 r. opisano zakres wykonywanych robót wynikających z opracowanego projektu budowlanego instalacji sanitarnych, zgłoszonego do wydania decyzji o pozwolenie na budowę.

### **4.1. Kolejność realizacji:**

- wprowadzenie organizacji na miejscu budowy;
- roboty budowlane (przebicia przez ściany i strop);
- roboty montażowe;
- roboty antykorozyjne;
- sprawdzenie poprawności wykonania robót;
- próby szczelności;
- oddanie do eksploatacji wbudowanych instalacji

### **4.2. Elementy mogące wywołać zagrożenie:**

Do potencjalnych zagrożeń w trakcie prowadzenia robót należą:

- uszkodzenie niewidocznych elementów innych instalacji (wod-kan, c.o. elektrycznej);
- prace na wysokości (montaż rur instalacyjnych oraz kanałów wentylacyjnych pod stropem pomieszczeń, montaż czerpni wentylacyjnej);
- prace montażowe na dachu.

### **4.3. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników**

- określenie zakresu i specyfiki robót;
- charakterystykę projektowanych instalacji;
- rodzaj występujących zagrożeń.

### **4.4. Środki techniczne i organizacyjne**

- wyposażenie pracowników w niezbędny sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną;

- znajomość projektu budowlanego;
- znajomość lokalizacji istniejących instalacji
- znajomość potencjalnych zagrożeń;
- przeprowadzenia szkolenia i instruktażu stanowiskowego.

W czasie prowadzenia robót montażowych bezwzględnie przestrzegać przepisów Bezpieczeństwa i Higieny Pracy oraz przepisów przeciwpożarowych.

mgr inż. Piotr Majewski  
UPR. BUD. NR KUP/0059/PWS/4-4  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

