



EL
REM
PROJECT

ELREM PROJECT REMIGIUSZ BZOWSKI
83-110 TCZEW JAGIELLOŃSKA 54
501 442 232

STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY					
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO W SZKOLE PODSTAWOWEJ W DĄBRÓWCE.					
NAZWA I ADRES INWESTORA:	GMINA TCZEW 83-110 Tczew, ul. Lecha 12					
ADRES:	Dąbrówka Tczewska, ul. Długa 4 83-111 Miłobądz					
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA					
PROJEKTOWAŁ:	MGR INŻ. REMIGIUSZ BZOWSKI Upr. Nr POM/0017/POOE/12 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych				Podpis:	
EGZEMPLARZ NR:	1	2	3	4	5	6

UWAGA:

*Wykorzystywanie niniejszego opracowania do innych celów niż określone we wstępie – zastrzeżone!
Opracowanie chronione ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631, ze zmianami). Kopiowanie w całości lub w części bez zgody autora zabronione!*

Tczew, Październik 2023

SPIS TREŚCI

2. OPIS TECHNICZNY	3
2.1 Wstęp.....	3
2.2 Podstawa opracowania.....	3
2.3 Zakres opracowania.....	3
2.4 Stan istniejący	4
2.5 Oświetlenie awaryjne	4
2.5.1 Oświetlenie dróg ewakuacyjnych	4
2.5.2 Kierunki ewakuacji	4
2.5.3 Awaryjne oświetlenie urządzeń przeciwpożarowych	4
2.5.4 Obsługa urządzeń - zalecenia eksploatacyjno-konserwatorskie	4
2.6 Instalacja ochrony przeciwporażeniowej.....	5
2.7 Dokumentacja konieczna do odbioru końcowego robót.....	5
3. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA AUTORÓW PROJEKTU.....	6
4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA BIOZ.....	9
5. OŚWIADCZENIE AUTORA PROJEKTU.....	12
6. CZĘŚĆ RYSUNKOWA, OBLICZENIA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO	13

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 Wstęp

Projekt dotyczy wykonania instalacji oświetlenia awaryjnego w części budynku Szkoły Podstawowej przy ul. Długiej 4 w miejscowości Dąbrówka gm. Tczew.

Wykonać należy wszystkie instalacje zawarte w części opisowej i rysunkowej.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami BHP.

2.2 Podstawa opracowania

Umowa z Inwestorem.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. 2002 rok, poz. 1225.
- Polska Norma PN-EN 50172:2005 - Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- Polska Norma PN-EN 1838:2005 - Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- PN-EN 60598-2-22:2004 - Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego.
- Polska Norma PN-N-01256-05:1998 - Znaki bezpieczeństwa – Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
- Norma N SEP-E-001:2003: Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- Obowiązujące przepisy i normy.

2.3 Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

Urządzenia przeciwpożarowe:

- Instalacja oświetlenia awaryjnego

2.4 Stan istniejący

Część budynku szkoły, punkt przedszkolny wyposażony jest w instalację oświetlenia awaryjnego. Sprawdzić stan działania opraw awaryjnych. Oprawy nieposiadające świadectwa dopuszczenia oraz oprawy niedziałające należy wymienić na oprawy o takich samych parametrach.

Po sprawdzeniu instalacji dokonać pomiarów oświetlenia awaryjnego. Sprawdzenie zakończyć protokołem z badania instalacji oświetlenia awaryjnego.

2.5 Oświetlenie awaryjne

Dla oświetlenia awaryjnego dróg ewakuacyjnych zastosować oprawy z modułami awaryjnymi o czasie podtrzymania min. 1h.

Stosować oprawy awaryjne ze źródłami LED. Oprawy muszą posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia na zgodność z normą PN-EN 60598-2-22.

Oprawy awaryjne zasilic lokalnie z istniejących obwodów oświetlenia podstawowego. Przewody dla zasilania opraw układać podtynkowo lub w listwach elektroinstalacyjnych. Ostateczny sposób układania przewodów ustalić na roboczo z Użytkownikiem budynku.

Oprawy oświetlenia awaryjnego oznaczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami. Rozmieszczenie opraw na załączonych rysunkach.

Dobór i ilość opraw oświetleniowych oparto na obliczeniach wykonanych z użyciem programów wspomagających projektowanie oświetlenia, natomiast wartość natężenia oświetlenia jak i pozostałe jego parametry należy pomierzyć po montażu opraw i potwierdzić stosownym protokołem.

2.5.1 Oświetlenie dróg ewakuacyjnych

Na drogach ewakuacyjnych zapewniono wymagane normą oświetlenie awaryjne /min. 1lx w osi drogi/. Dodatkowo nad wyjściami ewakuacyjnymi od strony zewnętrznej zaprojektowano oprawy awaryjne oświetlające teren po wyjściu z budynku. Parametry oświetlenia przy wyjściu ewakuacyjnym na zewnątrz powinny spełnić wymagania jak dla drogi ewakuacyjnej.

2.5.2 Kierunki ewakuacji

Kierunki ewakuacji wskazywać będą oprawy z piktogramami oraz piktogramy. Wymagane natężenie oświetlenia awaryjnego na nieoświetlonym znaku ewakuacyjnym – min. 0,5lx. Rozmieszczenie znaków ewakuacyjnych zgodnie z opracowaniem ochrony przeciwpożarowej.

2.5.3 Awaryjne oświetlenie urządzeń przeciwpożarowych

W przypadku pojawienia się punktów pierwszej pomocy lub urządzeń przeciwpożarowych i przycisków alarmowych nie znajdujących się na drodze ewakuacyjnej lub w strefie otwartej należy zapewnić oświetlenie awaryjne tych urządzeń, tak aby natężenie oświetlenia /w obrębie 2m mierzone w poziomie/ wynosiło co najmniej 5 lx na poziomie urządzeń przeciwpożarowych.

Dla oświetlenia istniejących hydrantów przeciwpożarowych i przycisków przeciwpożarowego wyłącznika prądu zaprojektowano oprawy awaryjne zlokalizowane nad urządzeniami przeciwpożarowymi.

2.5.4 Obsługa urządzeń - zalecenia eksploatacyjno-konserwatorskie

Zainstalowane urządzenia należy poddawać regularnym badaniom okresowym wg poniższych zaleceń:

Test coroczny – sprawdzić zadziałanie oraz stan oświetlenia ewakuacyjnego. Próba musi trwać min. 1 godz. Wszystkie oprawy muszą świecić przez ten czas. Po wykonaniu badania włączyć zasilanie.

Fakt przeprowadzania wszelkich prac związanych z konserwacją lub naprawą instalacji oświetlenia ewakuacyjnego powinien być zapisany w zeszycie konserwacji, przechowywanym u użytkownika obiektu.

2.6 Instalacja ochrony przeciwporażeniowej

OCHRONA PRZED DOTYKIEM BEZPOŚREDNIM

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim realizowana jest przez producentów urządzeń i materiałów dostarczanych na budowę. Stosować należy wyłącznie materiały posiadające aktualne certyfikaty oraz deklaracje zgodności. Certyfikaty i deklaracje zgodności winny być kontrolowane przy dostarczeniu materiałów na plac budowy.

OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM

Ochrona przed dotykiem pośrednim realizowana poprzez samoczynne wyłączenie zasilania oraz obudowy urządzeń w II kl. ochronności.

2.7 Dokumentacja konieczna do odbioru końcowego robót

Poniżej podaję wykaz dokumentów koniecznych do dokonania odbioru technicznego instalacji elektrycznych:

- projekt techniczny,
- projekt techniczny z naniesionymi wszystkimi zmianami (zmiany w zakresie urządzeń przeciwpożarowych uzgodnione z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych),
- oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu prac,
- oświadczenie wykonawcy(ów) o zakończeniu prac,
- protokół sprawdzenia oporności izolacji przewodów elektrycznych,
- protokół z badania instalacji i urządzeń oświetlenia awaryjnego,
- świadectwa, deklaracje zgodności, certyfikaty i atesty dla materiałów wbudowanych.

Dokumentacja powinna być przedłożona Komisji najpóźniej w dniu odbioru na obiekcie.

Projektował:

mgr inż. REMIGIUSZ BZOWSKI

Uprawnienia budowlane nr POM/0017/POOE/12

3. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA AUTORÓW PROJEKTU

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdansk, ul. Świętojańska 43/44
(t) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 25 czerwca 2012 r.

syg. akt 18/POM/OKK/12

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, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 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, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan REMIGIUSZ PIOTR BZOWSKI
magister inżynier
urodzony dnia 02.09.1983 r. w Tczewie

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: **POM/0017/POOE/12**

**do projektowania 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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

ZA ZGODNOŚĆ

Pan Remigiusz Piotr Bzowski upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 i 24 ust. 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, ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów (§ 24 ust. 1).

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Niedostatki
dr inż. Leszek Niedostatki

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Drewnowski
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Wesołowski
dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:

1. Pan Remigiusz Piotr Bzowski
83-110 Tczew, ul. Władysława Jurga 11c/2
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. aa

ZA ZGODNOŚĆ



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-P4Z-TGJ-JBT *

Pan Remigiusz Piotr Bzowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0228/12
adres zamieszkania ul. Władysława Jurgo 11 c/2, 83-110 Tczew
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-19 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA BIOZ

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:
**INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO
W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W DĄBRÓWCE.**

**Dąbrówka, ul. Długa 4
83-111 Miłobądz**

IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWA INWESTORA I JEGO ADRES:
**GMINA TCZEW
83-110 Tczew, ul. Lecha 12**

PROJEKTANT:
**MGR INŻ. REMIGIUSZ BZOWSKI
83-110 TCZEW, UL. JAGIELLOŃSKA 54**

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji:
 - Instalacja oświetlenia awaryjnego.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
 - Istniejący budynek Szkoły Podstawowej
 - Instalacja elektryczna nn-0,4kV
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
 - Czynna Instalacja elektryczna nn-0,4kV
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

Skala	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia
wysoka	porażenie prądem o napięciu do 1 kV	budynek	prace instalacyjne, prace kontrolno-pomiarowe

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Szkolenie takie powinno być przeprowadzone przez osoby posiadające kwalifikacje formalne i odpowiednio przygotowane merytorycznie do prowadzenia instruktażu.

Program szkolenia obejmuje:

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego,

Pracownicy powinni wysłuchać instruktażu i potwierdzić ten fakt własnoręcznym podpisem.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych folią koloru biało-czerwonego,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia właściwej wentylacji,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów,

Ponadto nie wykonywać prac:

- po zmroku ani w warunkach złej widoczności,
- pod napięciem z wyjątkiem prac pomiarowych,

Pomiary elektryczne powinny wykonywać dwie osoby, w tym co najmniej jedna z uprawnieniami do wykonywania pomiarów.

Uwaga, na wypadek zagrożenia należy opuścić miejsce robót najkrótszą możliwą drogą prowadzącą poza strefę zagrożenia.

Roboty wykonać w oparciu o „instrukcję bezpiecznego wykonywania robót budowlanych” zgodnie z rozporządzeniem z 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

W planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, należy uwzględnić specyfikę następujących rodzajów robót budowlanych:

- których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:
 - wykonywanie wykopów o ścianach bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m.
 - roboty, przy których wykonaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m
 - rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8m
 - roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,
 - montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych,
 - roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców,
 - roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - -3,0m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV,
 - -5,0m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nie przekraczającym 15kV,
 - -10,0m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15kV, lecz nie przekraczającym 30kV,
 - -15,0m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30kV, lecz nie przekraczającym 110kV.
- roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych.
- przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi;
- stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym;
- prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych;
- stwarzających ryzyko utonięcia pracowników;
- prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach;
- wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych;
- wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza;
- wymagających użycia materiałów wybuchowych;
- prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych.

W oparciu o w/w „Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, kierownik budowy winien opracować „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

5. OŚWIADCZENIE AUTORA PROJEKTU

Oświadczam, że wykonany projekt instalacji oświetlenia awaryjnego w budynku Szkoły Podstawowej przy ul. Długiej 4 w miejscowości Dąbrówka gm. Tczew został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 34 ust. 3d pkt.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane z późniejszymi zmianami).

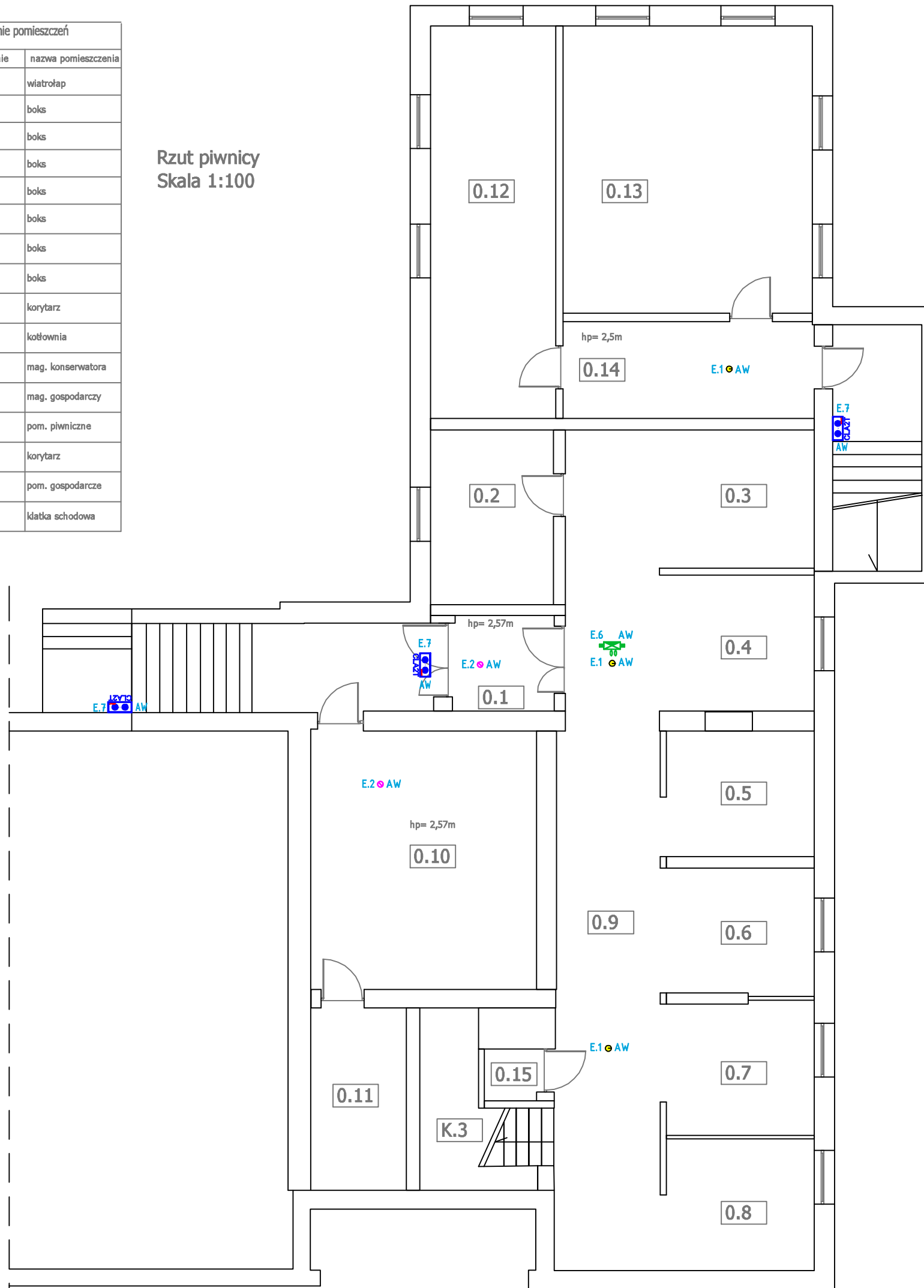
PROJEKTOWAŁ	NR I ZAKRES UPRAWNIEŃ	PODPIS
mgr inż. Remigiusz Bzowski	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń i instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych nr POM/0017/POOE/12	

6. CZĘŚĆ RYSUNKOWA, OBLICZENIA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

Nr rysunku	Tytuł	Skala
UP.1	Rzut piwnicy. Instalacja oświetlenia awaryjnego.	1:100
UP.2	Rzut parteru. Instalacja oświetlenia awaryjnego.	1:100
UP.3	Rzut piętra. Instalacja oświetlenia awaryjnego.	1:100
UP.4	Rzut poddasza. Instalacja oświetlenia awaryjnego.	1:100

zestawienie pomieszczeń	
oznaczenie	nazwa pomieszczenia
0.1	wiatrotap
0.2	boks
0.3	boks
0.4	boks
0.5	boks
0.6	boks
0.7	boks
0.8	boks
0.9	korytarz
0.10	kotłownia
0.11	mag. konserwatora
0.12	mag. gospodarczy
0.13	pom. piwniczne
0.14	korytarz
0.15	pom. gospodarcze
K.3	klatka schodowa

Rzut piwnicy
Skala 1:100



Oświetlenie awaryjne

- E.1** AW
OPRAWA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO LED 3W O ROZSYLE KORYTARZOWYM Z BATERYJNYM MODUŁEM AWARYJNYM O CZASIE PODTRZYMANIA MIN. 1h FUNKCJA AT, PRACA NA CIEMNO, NP. OWA SU LED-RP-AW-CW-9016-RND, (AWARYJNY STRUMIEŃ ŚWIETLNY > 347lm) PROD. HYBRYD
- E.2** AW
OPRAWA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO LED 2W O ROZSYLE SYMETRYCZNYM Z BATERYJNYM MODUŁEM AWARYJNYM O CZASIE PODTRZYMANIA MIN. 1h FUNKCJA AT, PRACA NA CIEMNO, NP. OWA SU LED-AP-AW-CW-9016-RND, (AWARYJNY STRUMIEŃ ŚWIETLNY > 229lm) PROD. HYBRYD
- E.6** AW
OPRAWA KIERUNKOWA LED, DWUSTRONNA, 1W, FUNKCJA AT, NP. PRIMOS SGN DWUSTRONNY, PROD. HYBRYD
- E.7** AW
OPRAWA NASTROPOWA AWARYJNEGO OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO LED 2W, Z FUNKCJĄ AT, Z GRZAŁKĄ I TERMOSTATEM, IP65

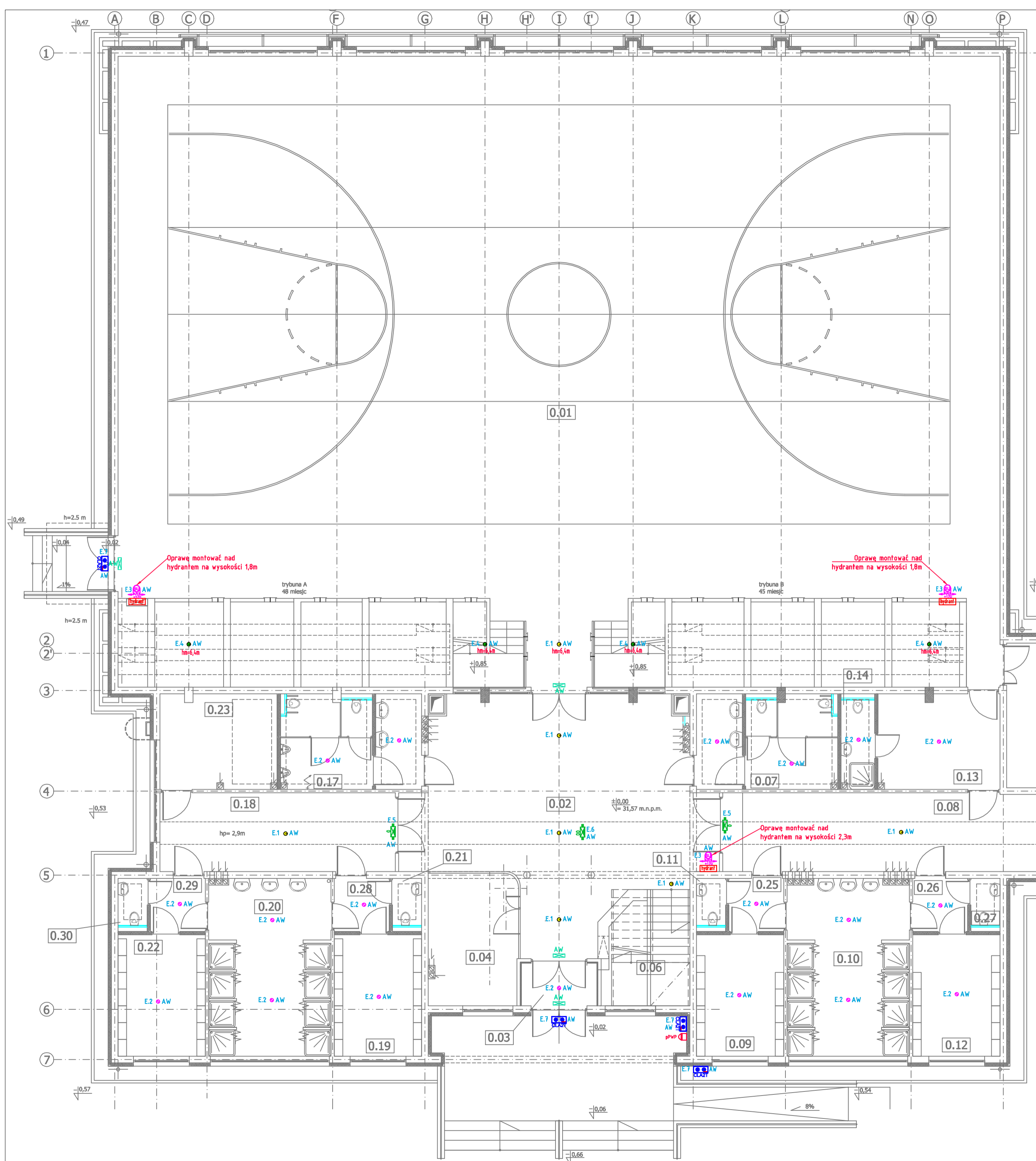
UWAGI:

1. STOSOWAĆ OPRAWY Z AKTUALNYM ŚWIADECTWEM DOPUSZCZENIA CNBOP.
2. STOSOWAĆ MODUŁY AWARYJNE Z AUTOTESTEM.
3. PO MONTAŻU OPRAW WYKONAĆ POMIARY NĄTĘŻENIA OŚWIETLENIA ZGODNIE Z NORMĄ PN-EN 1838.
4. RODZAJ PIKTOGRAMÓW ORAZ ICH ROZMIESZCZENIE WG INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO.
5. ISTNIEJĄCE OPRAWY AWARYJNE SPRAWDZIĆ POD WZGLĘDEM CZASU DZIAŁANIA ORAZ CZY POSIADAJĄ AKTUALNE ŚWIADECTWO DOPUSZCZENIA CNBOP.

	ELREM PROJECT Remigiusz Bzowski 83-110 Tczew, ul. Jagiellońska 54 tel. 501-442-232	
	INWESTOR: GMINA TCZEW 83-110 Tczew, ul. Lecha 12	
TYTUŁ PROJEKTU:	INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W DĄBRÓWCE.	
ADRES:	Dąbrówka, ul. Długa 4 83-111 Miłobądz.	FAZA: PT
TYTUŁ RYSUNKU:	RZUT PIWNICY. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO.	BRANŻA: elektryczna
PROJEKTOWAŁ:	ZAKRES/NR UPRAWNIEN	PODPIS:
mgr inż. Remigiusz Bzowski	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH ORAZ ELEKTROENERGETYCZNYCH nr POM/0017/P00E/12	DATA: 10.2023
		NR RYS: UP.1
		SKALA:
		NR STR:

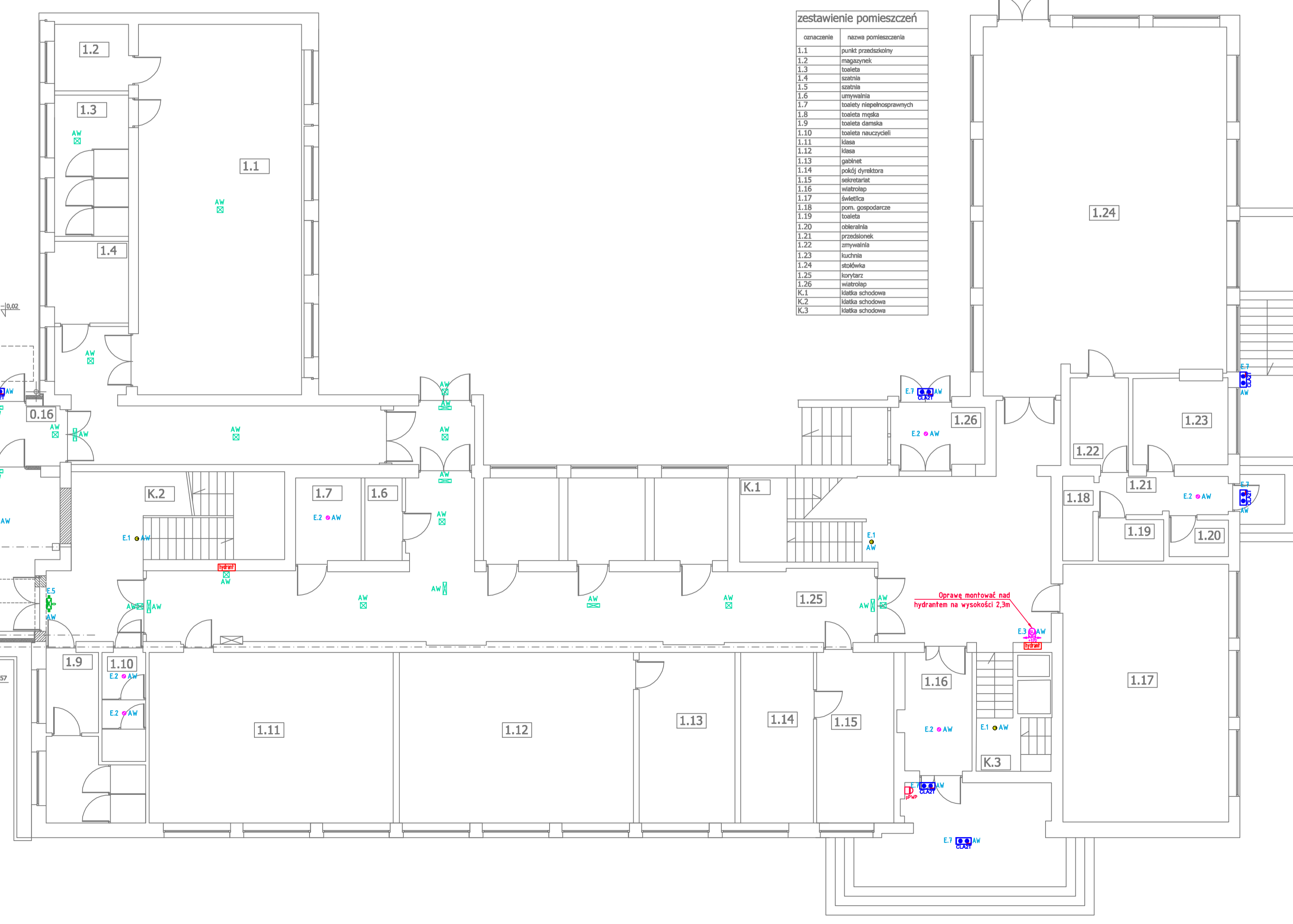
PROJEKT ELEKTRYCZNY PRACE AUTORSKIE
 ZMIANY SĄ WŁASNOŚCIĄ ZAŁOŻYCY
 KOPROWANIE NIEZADWOLNIETWO ZABRONIONE

Rzut parteru skala 1:100



zestawienie pomieszczeń

oznaczenie	nazwa pomieszczenia
0.01	sala sportowa
0.02	hala
0.03	wielozaloz
0.04	sklepik
0.06	magazynek
0.07	toalety
0.08	mejsie
0.09	przebiernia dziewczat
0.10	umywalnia dziewczat
0.11	wc
0.12	przebiernia dziewczat
0.13	pokoj trenera
0.14	halownia trenera
0.15	magazynek sprzętu sport.
0.16	wielozaloz
0.17	toalety damskie
0.18	korytarz
0.19	przebiernia chlopcow
0.20	umywalnia chlopcow
0.21	wc
0.22	przebiernia chlopcow
0.23	magazynek sprzętu
0.24	umywalnia nps
0.25	przedsiobek
0.26	przedsiobek
0.27	wc
0.28	przedsiobek
0.29	przedsiobek
0.30	wc



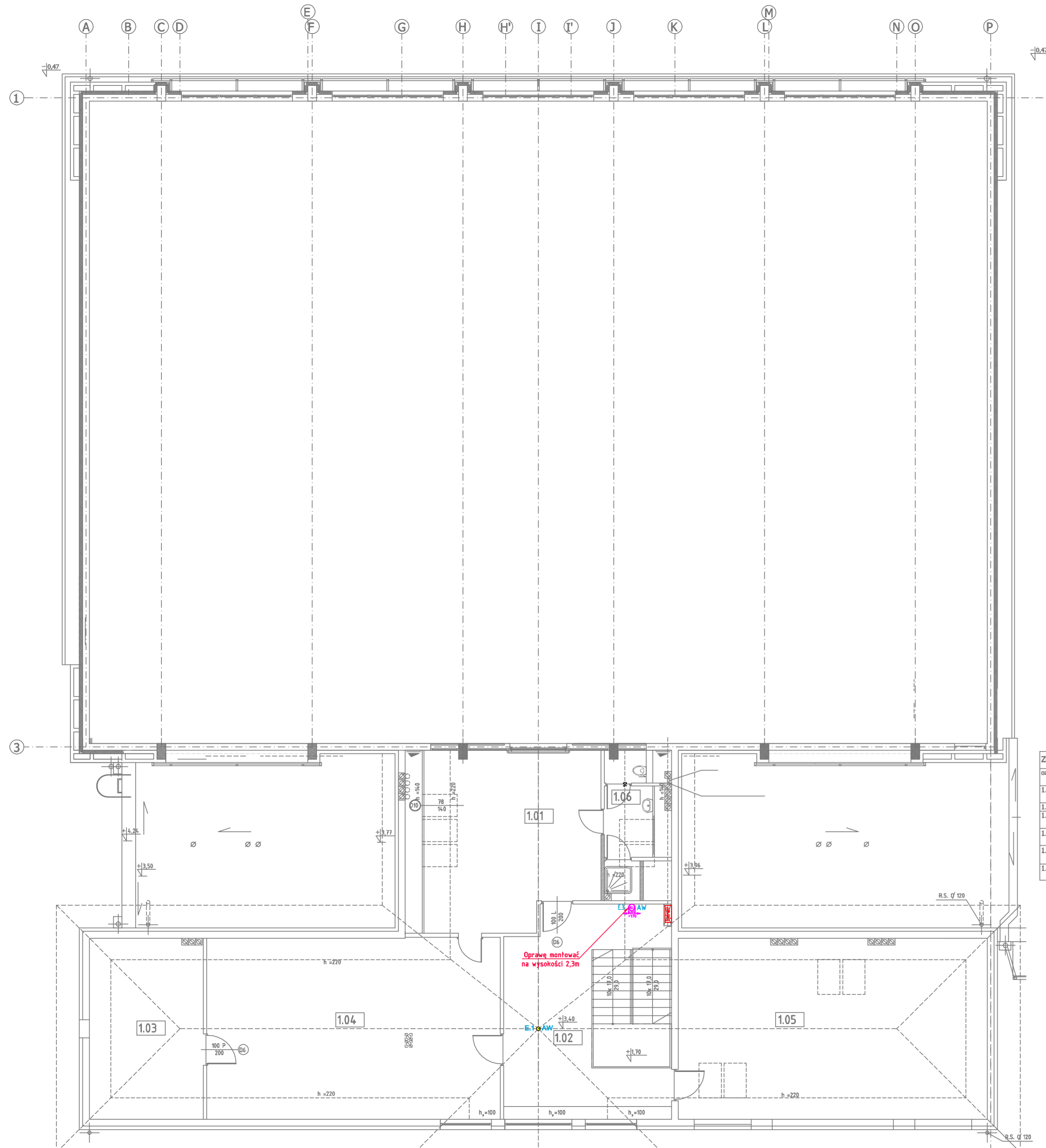
zestawienie pomieszczeń

oznaczenie	nazwa pomieszczenia
1.1	punkt przedszkolny
1.2	magazynek
1.3	toaleta
1.4	szatnia
1.5	szatnia
1.6	umywalnia
1.7	toalety niepełnosprawnych
1.8	toaleta mekska
1.9	toaleta damska
1.10	toaleta nauczycieli
1.11	klasa
1.12	klasa
1.13	gabinek
1.14	pokoj dyrektora
1.15	pedagog
1.16	wielozaloz
1.17	świetlica
1.18	pom. gospodarcze
1.19	toaleta
1.20	obieralnia
1.21	przedsiobek
1.22	umywalnia
1.23	szatnia
1.24	szatnia
1.25	korytarz
1.26	wielozaloz
K.1	klaska schodowa
K.2	klaska schodowa
K.3	klaska schodowa

Oświetlenie awaryjne

- E1** ● AW OPRAWA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO LED 3W O ROZMIARZE KORYTARZOWYM Z BATERYJNYM MODULEM AWARYJNYM O CZASIE PODTRZYMANIA MIN. 1h FUNKCJA AT, PRACA NA CIEPŁO, NP: DWA SU LED-SP-AW-CW-9016-RND, AWARYJNY STRUMIEŃ ŚWIETLY - 347ml PROD. HYBRID
 - E2** ● AW OPRAWA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO LED 3W O ROZMIARZE SYMETRYCZNYM Z BATERYJNYM MODULEM AWARYJNYM O CZASIE PODTRZYMANIA MIN. 1h FUNKCJA AT, PRACA NA CIEPŁO, NP: DWA SU LED-SP-AW-CW-9016-RND, AWARYJNY STRUMIEŃ ŚWIETLY - 229ml PROD. HYBRID
 - E3** ● AW OPRAWA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO LED 3W, NAŚCIEŃNA NP: DWA SU LED 9000-PL-AE-3W-CW-9016-RND-W19 1m=25ml AWARYJNY STRUMIEŃ ŚWIETLY - 255ml PROD. HYBRID
 - E4** ● AW OPRAWA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO LED 3W O ROZMIARZE DOKŁADNYM Z BATERYJNYM MODULEM AWARYJNYM O CZASIE PODTRZYMANIA MIN. 1h FUNKCJA AT, PRACA NA CIEPŁO, NP: DWA SU LED-SP-AW-CW-9016-RND, AWARYJNY STRUMIEŃ ŚWIETLY - 340ml PROD. HYBRID
 - E5** ● AW OPRAWA KIERUNKOWA LED, JEDNOSTRONNA, 1W, FUNKCJA AT, NP: PRIMOS SGN, PROD. HYBRID
 - E6** ● AW OPRAWA NASTROPOWA AWARYJNEGO OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO LED 3W, Z FUNKCJĄ AT, Z GRZELAKA I TERMOSTATEM, IP55
 - E7** ● AW h=4m Wysokość montażu opraw awaryjnych od poziomu podłogi
- UWAGI:**
- STOSOWAĆ OPRAWY Z AKTUALNYM ŚWIADCTWEM DOPUSZCZONA ODBIOR.
 - STOSOWAĆ MODUŁY AWARYJNE Z AUTOTESTEM.
 - PO MONTAŻU OPRAW WYKONAĆ POMIARY NATĘŻENIA OŚWIETLENIA ZGODNIE Z NORMĄ PN-EN 1838.
 - ROZDAJĄCY POKŁADKÓW ORAZ INI. ROZCISZCZENIE WIE INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO.
 - ISTNIEJĄCE OPRAWY AWARYJNE SPRAWDZIĆ POD WZGLĘDEM CZASU DZIAŁANIA ORAZ CZY POSIADAJĄ AKTUALNE ŚWIADCTWO DOPUSZCZONA ODBIOR. W RAZIE KONEKCYJNOŚĆ OPRAWY NIEZADŁAJĄCE, NIE POSIADAJĄCE AKTUALNEGO ŚWIADCTWA DOPUSZCZONA WYMIENIĆ.
- AW ● ISTNIEJĄCA OPRAWA AWARYJNEGO OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO LED
AW ● ISTNIEJĄCA OPRAWA KIERUNKOWA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO LED
AW ● IStn. przyspik pod wyznacznik prądu typu "bój szybki"

		ELREM PROJECT Remigiusz Bzowski 83-110 Tczew, ul. Jagiellońska 54 tel. 501-442-232	
WYKONAWCA:		GMINA TCZEW 83-110 Tczew, ul. Lecha 12	
TYTUŁ PROJEKTU:		INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W DĄBRÓWCE	
ADRES:		Dąbrówka, ul. Długa 4 83-111 Miłobądz.	
TYTUŁ WYKAZU:		RZUT PARTERU INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO.	
PROJEKTOWAŁ:		WZROSTŁ:	
mgr inż. Remigiusz Bzowski		inż. Piotr	
DATA:		DATA:	
10.2023		10.2023	
NR WIS:		NR WIS:	
UP.2		UP.2	
SKALA:		SKALA:	
NR STR:		NR STR:	



oznaczenie	nazwa pomieszczenia	powierzchnia użytkowa	wykończenie posadzki
L.01	szkoleniarnia	38,97 m ²	wykładzina dywanowa
L.02	hall	29,28 m ²	gres
L.03	wertylatornia		gres
L.04	gabinek dyktanda		posadzka cementowa
L.05	klasa	58,86 m	posadzka cementowa
L.06	wc	3,40 m	gres

Rzut piętra
skala 1:100



oznaczenie	nazwa pomieszczenia
2.1	korytarz
2.2	klasa
2.3	klasa
2.4	toalety męskie
2.5	klasa
2.6	klasa
2.7	klasa
2.8	gabinek
2.9	pom. techniczne
2.10	pokój nauczycielski
2.11	toalety damskie naucz.
2.12	klasa
2.13	klasa
2.14	toalety damskie
K.1	klątka schodowa
K.2	klątka schodowa

Oświetlenie awaryjne

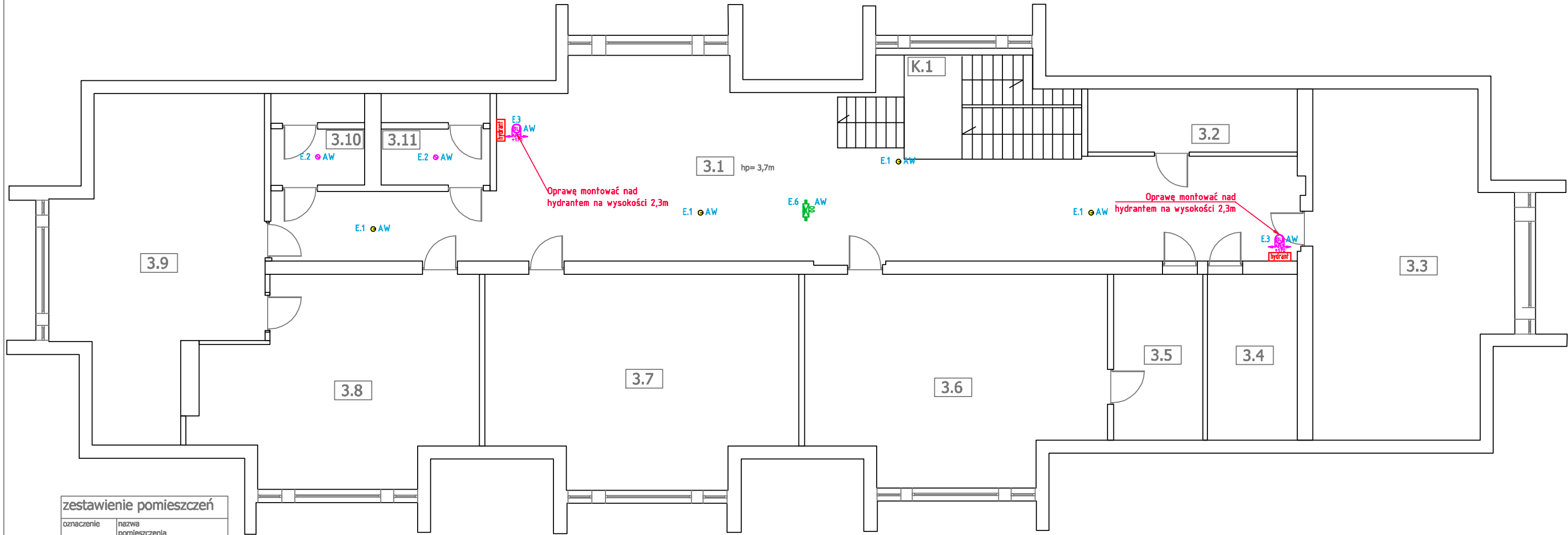
- E1 AW** OPRAWA OŚWIETLENA AWARYJNEGO LED 3W O ROZSYLE KORYTARZOWYM Z BATERIĄ WYHODZEM AWARYJNYM O CZASIE PRZETRYMANIA MIN. 9h. FUNKCJA AT, PRACA NA DENNO, NP. OWA SU LED-8P-AW-CW-3016-80D, (AWARYJNY STRUMIEŃ ŚWIETLNY - 347lm) PROD. HYBRID
- E2 AW** OPRAWA OŚWIETLENA AWARYJNEGO LED 2W O ROZSYLE SYMETRYCZNYM Z BATERIĄ WYHODZEM AWARYJNYM O CZASIE PRZETRYMANIA MIN. 9h. FUNKCJA AT, PRACA NA DENNO, NP. OWA SU LED-8P-AW-CW-3016-80D, (AWARYJNY STRUMIEŃ ŚWIETLNY - 229lm) PROD. HYBRID
- E3 AW** OPRAWA OŚWIETLENA AWARYJNEGO LED 3W NAŚCINNA NP. OWA SU LED-0005-PL-AR-2W-CW-3016-80D+W170 1m=25m, (AWARYJNY STRUMIEŃ ŚWIETLNY - 355lm) PROD. HYBRID
- E5 AW** OPRAWA OŚWIETLENA AWARYJNEGO LED 3W NAŚCINNA NP. PRIMO SGN, PROD. HYBRID
- E6 AW** OPRAWA KIERUNKOWA LED, DWUSTRONNA, IV, FUNKCJA AT, NP. PRIMO SGN DWUSTRONNY, PROD. HYBRID

UWAGI

1. STOSOWAĆ OPRAWY Z AKTUALNYM ŚWIADCTWEM DOPUSZCZONA CNBP.
2. STOSOWAĆ MODUŁY AWARYJNE Z AUTOTESTEM.
3. PO MONTAŻU OPRAW WYKONAĆ POMIARY NATEŻENIA OŚWIETLENA ZGODNE Z NORMĄ PN-EN 1838.
4. ROZDZIAŁ PROJEKTOWAŃ ORAZ ICH ROZMIESZCZENIE W INstrukcjach BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO.
5. ISTNIEJĄCE OPRAWY AWARYJNE SPRAWDZIĆ POD WZGLĘDEM CZASU DOŁĄŻANIA ORAZ CZY POSIADAJĄ AKTUALNE ŚWIADCTWO DOPUSZCZONA CNBP. W RAZIE KONEKCYJNOŚCI OPRAWY NIEZADAJĄCE, NIE POSIADAJĄCE AKTUALNEGO ŚWIADCTWA DOPUSZCZONA WYHENEĆ.

	ELREM PROJECT Remigusz Brzowski 83-110 Tczew, ul. Jagiellońska 54 tel. 501-442-232
	INWESTOR: GMINA TCZEW 83-110 Tczew, ul. Lecha 12
TYTUŁ PROJEKTU: INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W DABRÓWCE.	PRACA:
ZAKRES: Dabrówka, ul. Długa 4 83-111 Miłobądz.	PT elektryczna
TYTUŁ PRACOWNI: RZUT PIĘTRA.	INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO.
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Remigusz Brzowski	ZAKRES PRACOWNI: OPRACOWANIE BEZOPASNE DO PREZENTACJI WZGLĘDZIEŃ W ZAKRESIE: SŁUŻ. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO ORAZ ELEKTROENERGETYCZNYCH W POW/001/PO/02/12
DATA: 10.2023	WZGLĘDZIEŃ: UP.3
SKALA: 1:100	NR STR: 10

Rzut poddasza
Skala 1:100



zestawienie pomieszczeń

oznaczenie	nazwa pomieszczenia
3.1	korytarz
3.2	pokój pedagoga
3.3	klasa
3.4	gabinet
3.5	gabinet
3.6	klasa
3.7	klasa
3.8	biblioteka
3.9	czytelnia
3.10	toalety męskie
3.11	toalety damskie
K.1	ładźka schodowa

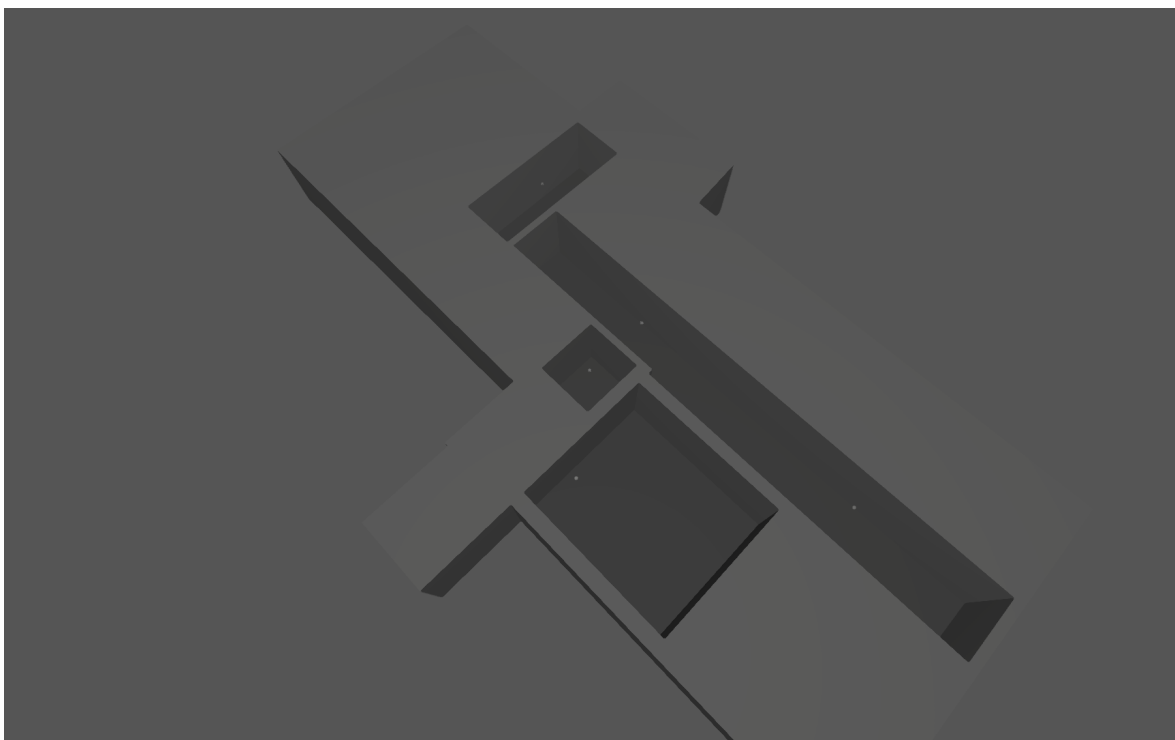
Oświetlenie awaryjne

- E.1** ● AW
OPRAWA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO LED 3W O ROZSYLE KORYTARZOWYM Z BATERYJNYM MODUŁEM AWARYJNYM O CZASIE PODTRZYMANIA MIN. 1h FUNKCJA AT, PRACA NA CIEMNO, NP. OWA SU LED-RP-AW-CW-9016-RND, (AWARYJNY STRUMIEŃ ŚWIETLNY > 347lm) PROD. HYBRYD
- E.2** ● AW
OPRAWA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO LED 2W O ROZSYLE SYMETRYCZNYM Z BATERYJNYM MODUŁEM AWARYJNYM O CZASIE PODTRZYMANIA MIN. 1h FUNKCJA AT, PRACA NA CIEMNO, NP. OWA SU LED-AP-AW-CW-9016-RND, (AWARYJNY STRUMIEŃ ŚWIETLNY > 229lm) PROD. HYBRYD
- E.3** ● AW
OPRAWA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO LED 3W, NAŚCIENNA NP. OWA SU LED 0000-PL-AR-3W-CW-9016-RND*W170 hm=2,5m, (AWARYJNY STRUMIEŃ ŚWIETLNY > 355lm) PROD. HYBRYD
- E.6** ● AW
OPRAWA KIERUNKOWA LED, DWUSTRONNA, 1W, FUNKCJA AT, NP. PRIMOS SGN DWUSTRONNY, PROD. HYBRYD

UWAGI:

- STOSOWAĆ OPRAWY Z AKTUALNYM ŚWIADECTWEM DOPUSZCZENIA CNBOP.
- STOSOWAĆ MODUŁY AWARYJNE Z AUTOTESTEM.
- PO MONTAŻU OPRAW WYKONAĆ POMIARY NATĘŻENIA OŚWIETLENIA ZGODNIE Z NORMĄ PN-EN 1838.
- RODZAJ PIKTOGRAMÓW ORAZ ICH ROZMIESZCZENIE WG INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO.
- ISTNIEJĄCE OPRAWY AWARYJNE SPRAWDZIĆ POD WZGLĘDEM CZASU DZIAŁANIA ORAZ CZY POSIADAJĄ AKTUALNE ŚWIADECTWO DOPUSZCZENIA CNBOP. W RAZIE KONIECZNOŚCI OPRAWY NIEDZIAŁAJĄCE, NIE POSIADAJĄCE AKTUALNEGO ŚWIADECTWA DOPUSZCZENIA WYMIENIĆ.

	ELREM PROJECT Remigiusz Bzowski 83-110 Tczew, ul. Jagiellońska 54 tel. 501-442-232	
	INWESTOR: GMINA TCZEW 83-110 Tczew, ul. Lecha 12	
TYTUŁ PROJEKTU:	INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W DĄBRÓWCE.	
ADRES:	Dąbrówka, ul. Długa 4 83-111 Mitobądz.	FAZA: PT
TYTUŁ RYSUNKU:	RZUT PODDASZA. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO.	BRANŻA: elektryczna
PROJEKTOWAŁ:	ZAKRES/PR UPRAWNIENIE	PODPIS:
mgr inż. Remigiusz Bzowski	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH ORAZ ELEKTROENERGETYCZNYCH nr POM/0017/P00E/12	DATA: 10.2023
		NR RYS: UP.4
		SKALA:
		NR STR:



INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W DĄBRÓWCE.



Poziom piwnicy. Oświetlenie awaryjne

Budynek 1 · Piwnica

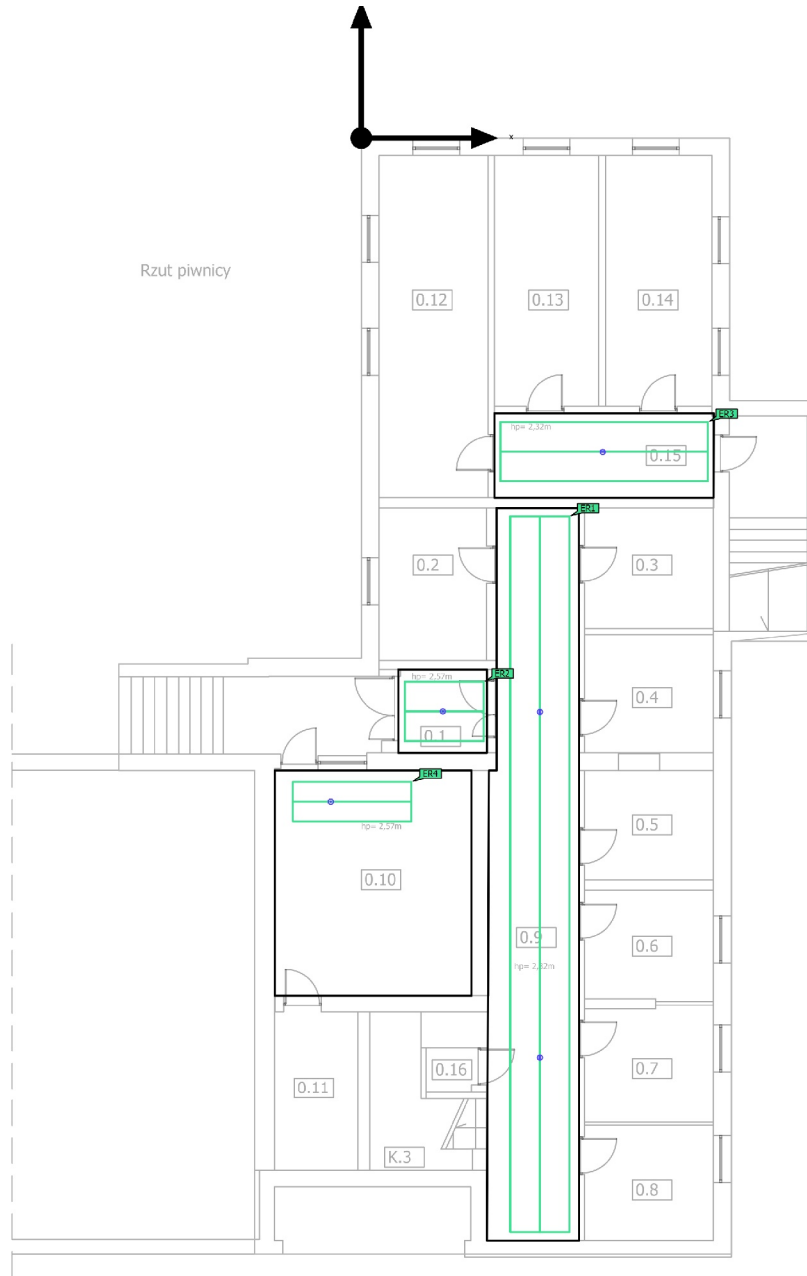
Lista oprav

ΦOświetlenie awaryjne
1499 lm

P Oświetlenie awaryjne
13.0 W





Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu		P	Φ	Skuteczność świetlna
2	Brak statusu członka DIALux		OWA SU LED - AP-2W-CW-9016- RND		2.0 W	229 lm (100 %)	-
3	Brak statusu członka DIALux		OWA SU LED - RP-3W-CW-9016- RND		3.0 W	347 lm (100 %)	-

Budynek 1 · Piwnica (Scena oświetlenia awaryjnego)
Obiekty obliczeniowe



zestawienie pomieszczeń	
oznaczenie	nazwa pomieszczenia
0.1	wiatrołap
0.2	boiska
0.3	boiska
0.4	boiska
0.5	boiska
0.6	boiska
0.7	boiska
0.8	boiska
0.9	korytarz
0.10	restroom
0.11	mag. konserwatora
0.12	mag. gospodarczy
0.13	pom. piwiarskie
0.14	pom. piwiarskie
0.15	korytarz
0.16	pom. gospodarcze
K.3	łóżko schodowa

Oświetlenie awaryjne

- E.1  AW OPRAWA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO SW LED O ROZMIARZE K0 Z BATERYJNYM MODULEM AWARYJNYM O CZASIE PODTRZYMI FUNKCJA AT, PRACA NA CIEPŁO, mł. IPS4 AWARYJNY STR
- E.2  AW OPRAWA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO SW LED O ROZMIARZE S1 Z BATERYJNYM MODULEM AWARYJNYM O CZASIE PODTRZYMI FUNKCJA AT, PRACA NA CIEPŁO, mł. IPS4 AWARYJNY STR
- E.3  AW OPRAWA KIERUNKOWA LED, JEDNOSTRONNA, CIĘŻKA, TK, FIRM
- E.5  AW OPRAWA NASTROPOWA AWARYJNEGO OŚWIETLENIA ENERGIJ LED SW, Z FUNKCJĄ AT, Z GRZAŁKĄ I TERMOSTATEM, IPS5

UWAGI:

1. STOSOWAĆ OPRAWY Z AKTUALNYMI ŚWIĄCECTWEM DOPUSZCZENIA ODDP.
2. STOSOWAĆ MODUŁY AWARYJNE Z AUTOTESTEM.
3. PO MONTAŻU OPRAW WYKONAĆ POMIARY NAPIĘCIA OŚWIETLENIA ZGODNIE Z
4. RODZAJĄ PAKTOGRAMÓW ORAZ ICH ROZMIERZENIE WG INSTRUKCJI BEZPIECZEŃ

Budynek 1 · Piwnica (Scena oświetlenia awaryjnego)

Obiekty obliczeniowe

Drogi ewakuacyjne

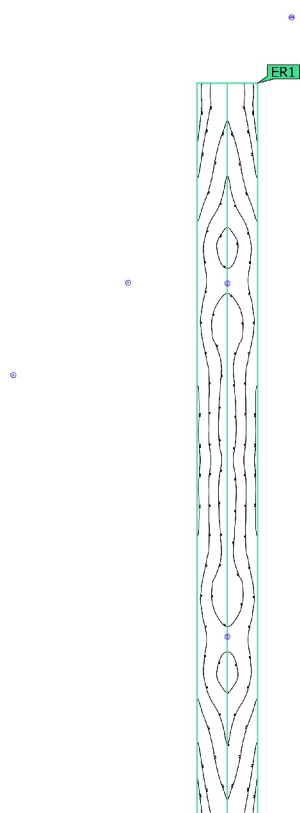
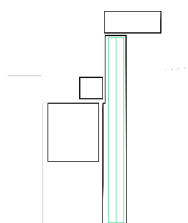
Właściwości	$E_{min.}$ Powierzchnia środkowa (Zad.)	E_{maks} Powierzchnia środkowa	$E_{min.}$ Linia środkowa (Zad.)	E_{maks} Linia środkowa	U_d (Zad.)	Indeks
0.9 korytarz Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	3.52 lx (≥ 0.50 lx) ✓	14.6 lx	6.75 lx (≥ 1.00 lx) ✓	14.6 lx	0.46 (≥ 0.025) ✓	ER1
0.1 przedsionek Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	2.83 lx (≥ 0.50 lx) ✓	3.16 lx	2.90 lx (≥ 1.00 lx) ✓	3.16 lx	0.92 (≥ 0.025) ✓	ER2
0.15 korytarz Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	4.75 lx (≥ 0.50 lx) ✓	13.0 lx	9.84 lx (≥ 1.00 lx) ✓	13.0 lx	0.76 (≥ 0.025) ✓	ER3
0.10 kotłownia Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	2.10 lx (≥ 0.50 lx) ✓	2.57 lx	2.12 lx (≥ 1.00 lx) ✓	2.57 lx	0.82 (≥ 0.025) ✓	ER4

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

Budynek 1 · Piwnica (Scena oświetlenia awaryjnego)

0.9 korytarz



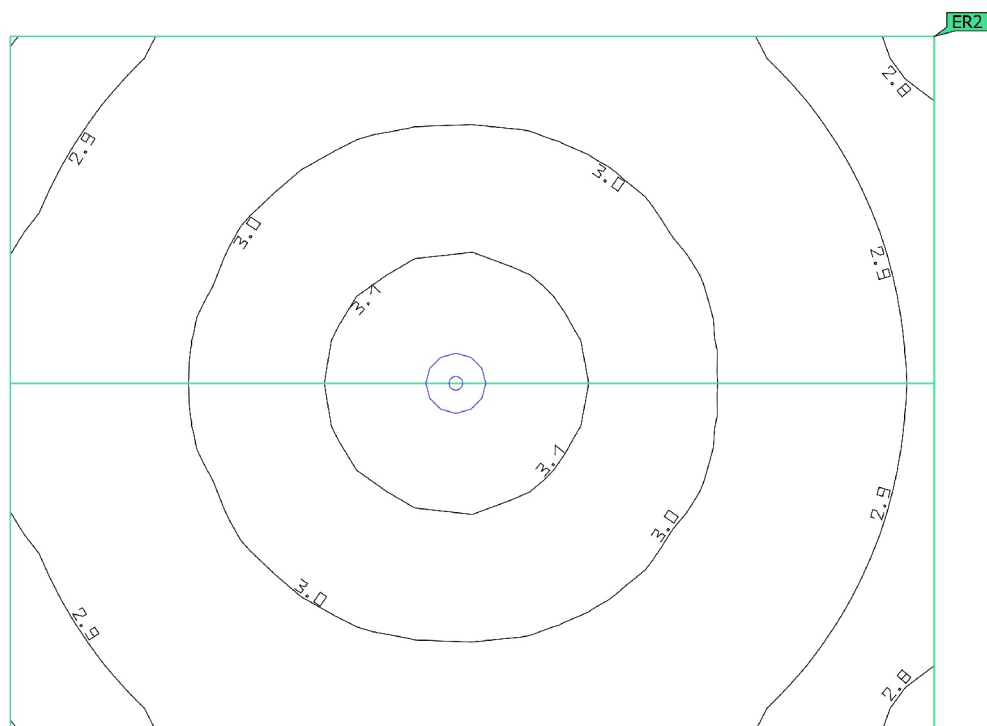
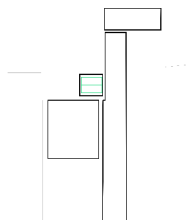
Właściwości	E _{min.} Powierzchnia środkowa (Zad.)	E _{maks} Powierzchnia środkowa	E _{min.} Linia środkowa (Zad.)	E _{maks} Linia środkowa	U _d (Zad.)	Indeks
0.9 korytarz Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	3.52 lx (≥ 0.50 lx) ✓	14.6 lx	6.75 lx (≥ 1.00 lx) ✓	14.6 lx	0.46 (≥ 0.025) ✓	ER1

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

Budynek 1 · Piwnica (Scena oświetlenia awaryjnego)

0.1 przedsionek



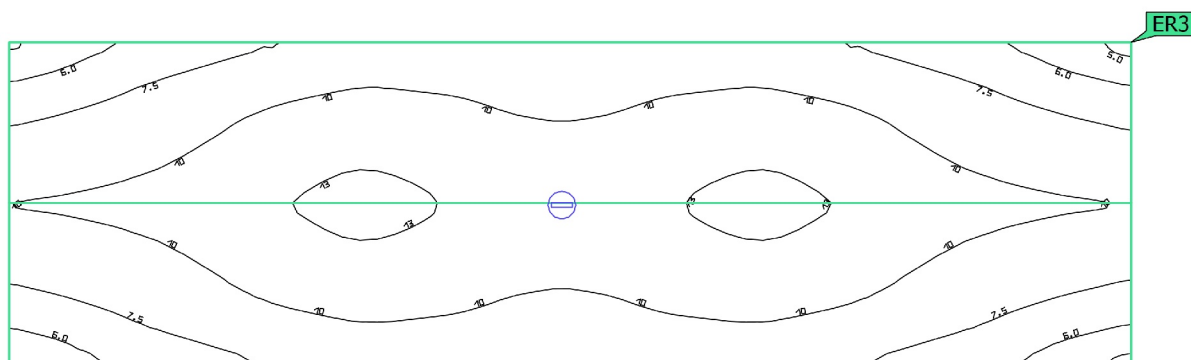
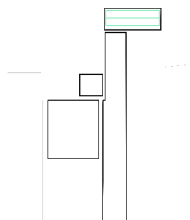
Właściwości	E _{min.} Powierzchnia środkowa (Zad.)	E _{maks} Powierzchnia środkowa	E _{min.} Linia środkowa (Zad.)	E _{maks} Linia środkowa	U _d (Zad.)	Indeks
0.1 przedsionek	2.83 lx	3.16 lx	2.90 lx	3.16 lx	0.92	ER2
Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne)	≥ 0.50 lx		≥ 1.00 lx		≥ 0.025	
Wysokość: 0.000 m	✓		✓		✓	

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego umeblowania.

Budynek 1 · Piwnica (Scena oświetlenia awaryjnego)

0.15 korytarz



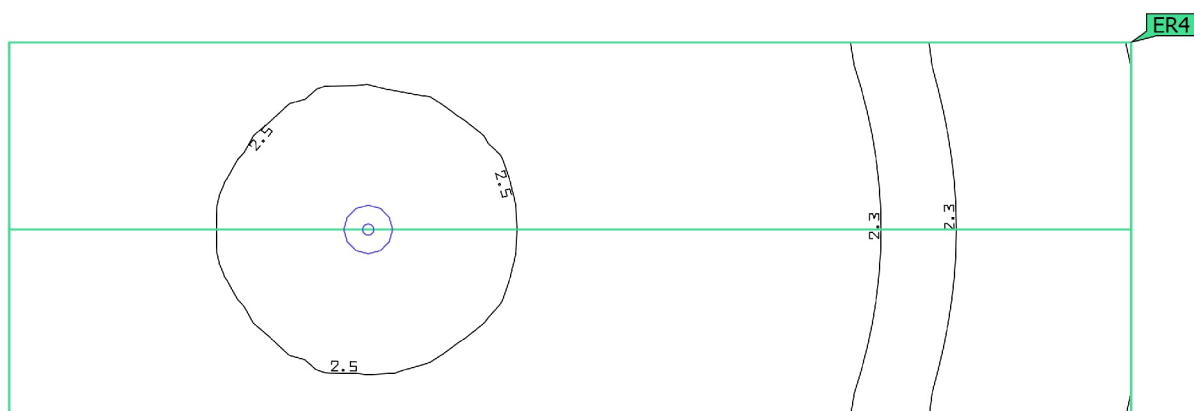
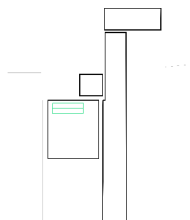
Właściwości	$E_{min.}$ Powierzchnia środkowa (Zad.)	E_{maks} Powierzchnia środkowa	$E_{min.}$ Linia środkowa (Zad.)	E_{maks} Linia środkowa	U_d (Zad.)	Indeks
0.15 korytarz Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	4.75 lx (≥ 0.50 lx) ✓	13.0 lx	9.84 lx (≥ 1.00 lx) ✓	13.0 lx	0.76 (≥ 0.025) ✓	ER3

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

Budynek 1 · Piwnica (Scena oświetlenia awaryjnego)

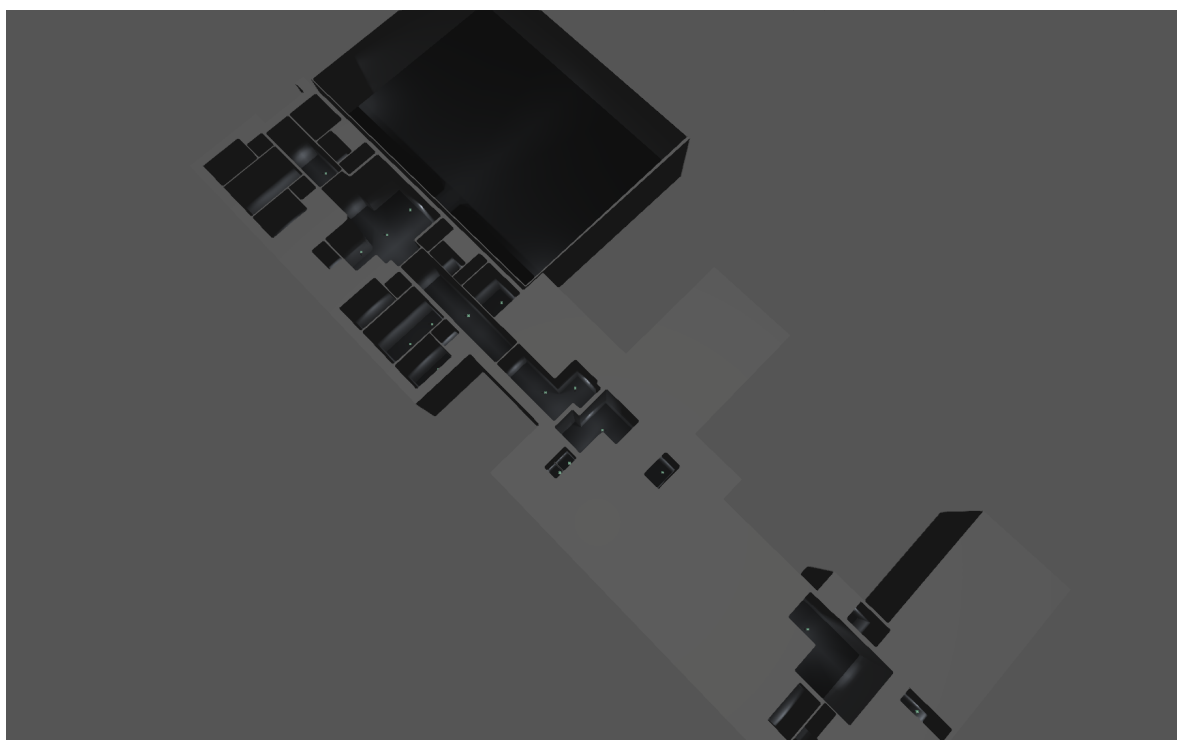
0.10 kotłownia



Właściwości	$E_{min.}$ Powierzchnia środkowa (Zad.)	E_{maks} Powierzchnia środkowa	$E_{min.}$ Linia środkowa (Zad.)	E_{maks} Linia środkowa	U_d (Zad.)	Indeks
0.10 kotłownia Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	2.10 lx (≥ 0.50 lx) ✓	2.57 lx	2.12 lx (≥ 1.00 lx) ✓	2.57 lx	0.82 (≥ 0.025) ✓	ER4

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego umeblowania.






INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W DĄBRÓWCE.

Poziom parteru. Oświetlenie awaryjne

Budynek 2 · parter - sala gminastyczna

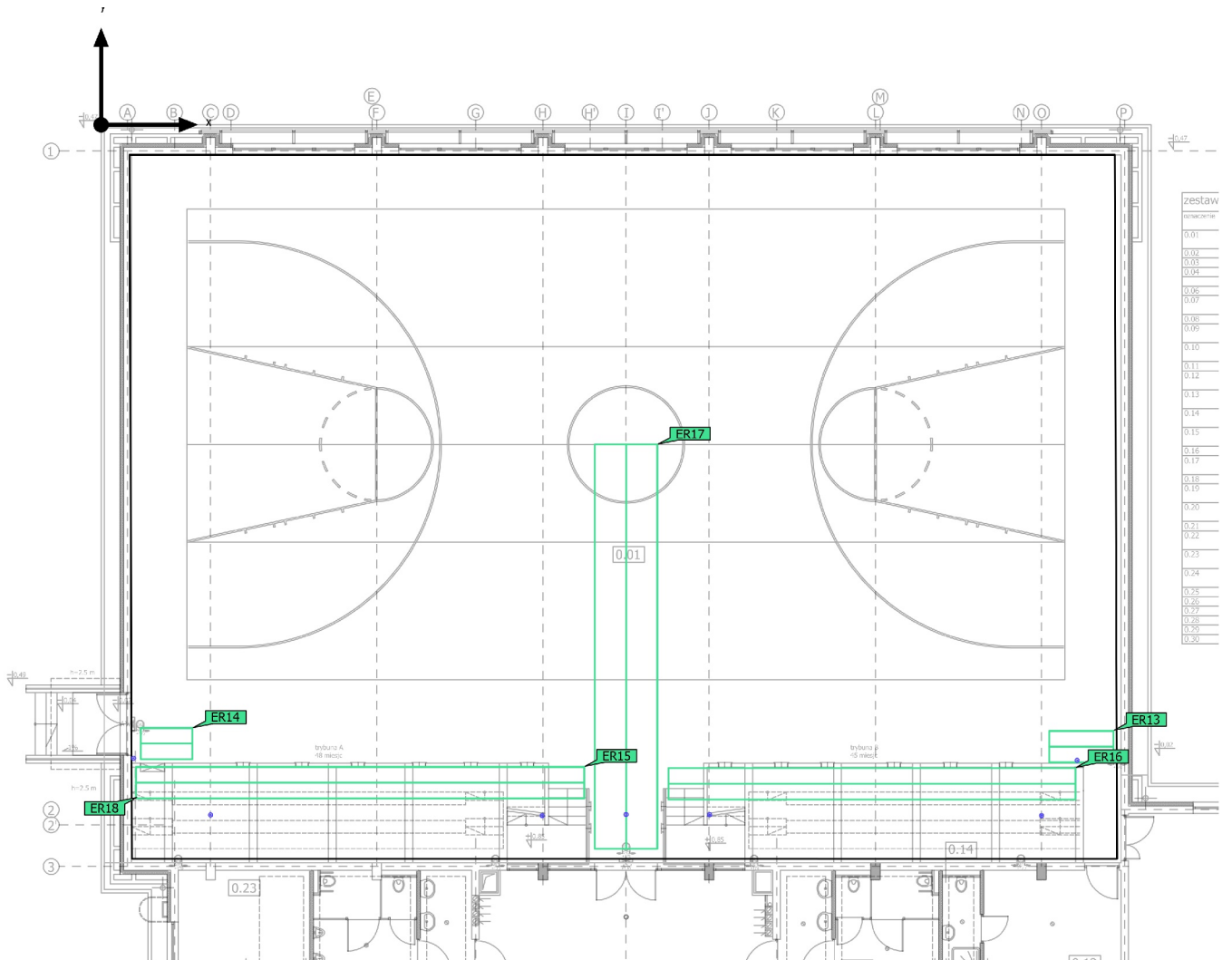
Lista oprav

Φ_{razem} 1360 lm	P_{razem} 12.0 W	Skuteczność świetlna 113.3 lm/W	$\Phi_{\text{Oświetlenie awaryjne}}$ 2387 lm	$P_{\text{Oświetlenie awaryjne}}$ 21.0 W
----------------------------------	------------------------------	------------------------------------	---	---

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
4	Brak statusu członka DIALux		OWA SU LED - AP-3W-CW-9016-RND	3.0 W	340 lm	113.3 lm/W
				 3.0 W	340 lm (100 %)	-
2	Brak statusu członka DIALux		OWA SU LED - AP-3W-CW-9016-RND	 3.0 W	340 lm (100 %)	-
1	Brak statusu członka DIALux		OWA SU LED - RP-3W-CW-9016-RND	 3.0 W	347 lm (100 %)	-

Budynek 2 · parter - sala gimnastyczna (Scena oświetlenia awaryjnego)

Obiekty obliczeniowe



Budynek 2 · parter - sala gminastyczna (Scena oświetlenia awaryjnego)

Obiekty obliczeniowe

Drogi ewakuacyjne

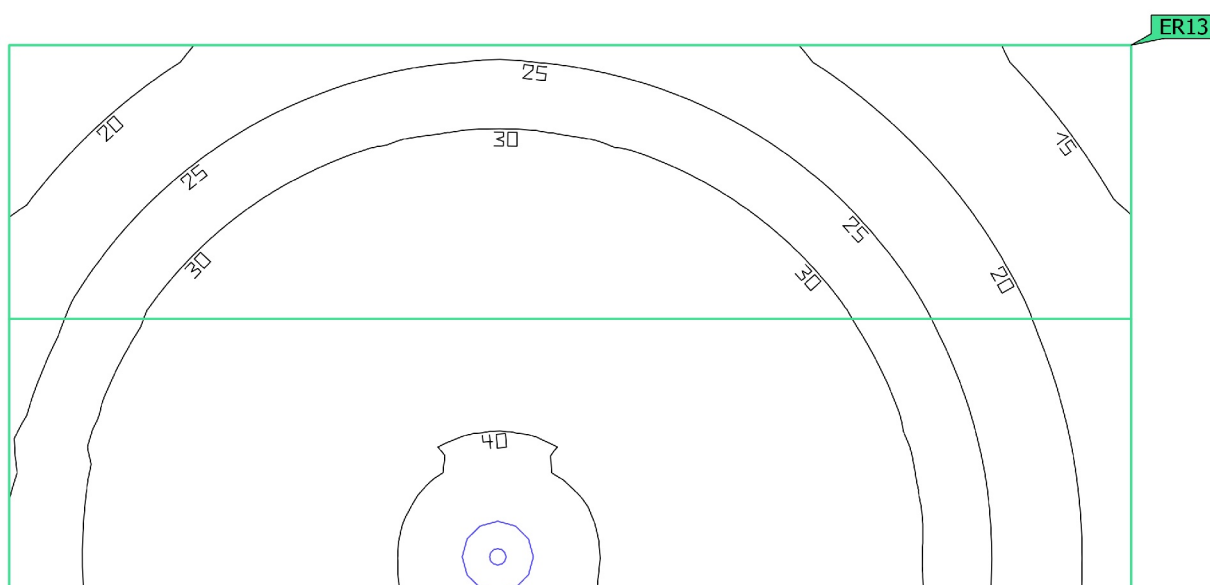
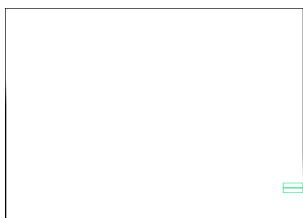
Właściwości	$E_{min.}$ Powierzchnia środkowa (Zad.)	E_{maks} Powierzchnia środkowa	$E_{min.}$ Linia środkowa (Zad.)	E_{maks} Linia środkowa	U_d (Zad.)	Indeks
Droga ewakuacyjna 26 Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 1.000 m	12.3 lx (≥ 0.50 lx) ✓	42.0 lx	16.6 lx (≥ 1.00 lx) ✓	38.1 lx	0.44 (≥ 0.025) ✓	ER13
Droga ewakuacyjna 27 Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 1.000 m	5.92 lx (≥ 0.50 lx) ✓	39.4 lx	7.25 lx (≥ 1.00 lx) ✓	36.8 lx	0.20 (≥ 0.025) ✓	ER14
Droga ewakuacyjna 29 Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 1.450 m	1.09 lx (≥ 0.50 lx) ✓	3.95 lx	1.10 lx (≥ 1.00 lx) ✓	3.93 lx	0.28 (≥ 0.025) ✓	ER15
Droga ewakuacyjna 30 Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 1.450 m	1.18 lx (≥ 0.50 lx) ✓	3.93 lx	1.20 lx (≥ 1.00 lx) ✓	3.91 lx	0.31 (≥ 0.025) ✓	ER16
Droga ewakuacyjna 31 Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.18 lx (≥ 0.50 lx) ✓	2.99 lx	1.40 lx (≥ 1.00 lx) ✓	2.99 lx	0.47 (≥ 0.025) ✓	ER17
Droga ewakuacyjna 32 Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 1.450 m	1.09 lx (≥ 0.50 lx) ✓	3.95 lx	1.10 lx (≥ 1.00 lx) ✓	3.93 lx	0.28 (≥ 0.025) ✓	ER18

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

Budynek 2 · parter - sala gminastyczna (Scena oświetlenia awaryjnego)

Droga ewakuacyjna 26



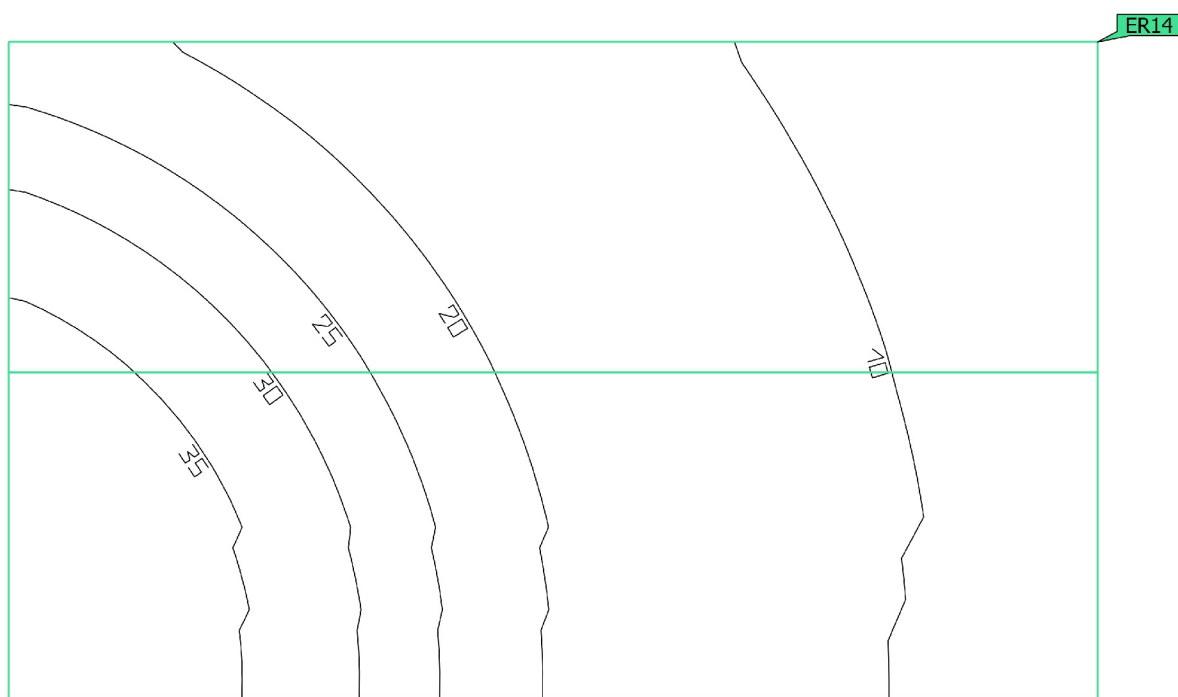
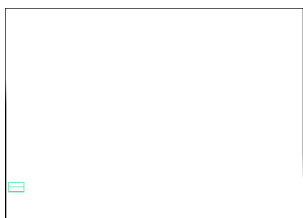
Właściwości	E _{min.} Powierzchnia środkowa (Zad.)	E _{maks} Powierzchnia środkowa	E _{min.} Linia środkowa (Zad.)	E _{maks} Linia środkowa	U _d (Zad.)	Indeks
Droga ewakuacyjna 26 Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 1.000 m	12.3 lx (≥ 0.50 lx) ✓	42.0 lx	16.6 lx (≥ 1.00 lx) ✓	38.1 lx	0.44 (≥ 0.025) ✓	ER13

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

Budynek 2 · parter - sala gimnastyczna (Scena oświetlenia awaryjnego)

Droga ewakuacyjna 27



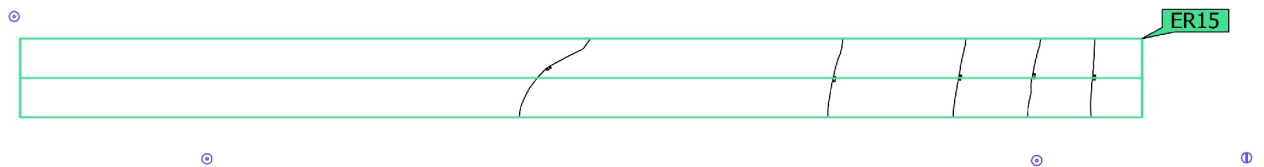
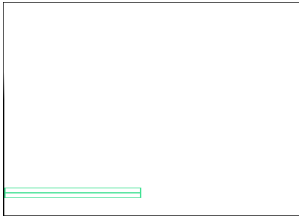
Właściwości	E _{min.} Powierzchnia środkowa (Zad.)	E _{maks} Powierzchnia środkowa	E _{min.} Linia środkowa (Zad.)	E _{maks} Linia środkowa	U _d (Zad.)	Indeks
Droga ewakuacyjna 27 Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 1.000 m	5.92 lx (≥ 0.50 lx) ✓	39.4 lx	7.25 lx (≥ 1.00 lx) ✓	36.8 lx	0.20 (≥ 0.025) ✓	ER14

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

Budynek 2 · parter - sala gminastyczna (Scena oświetlenia awaryjnego)

Droga ewakuacyjna 29

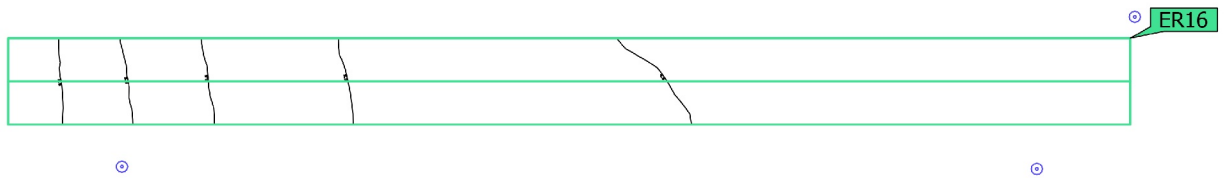
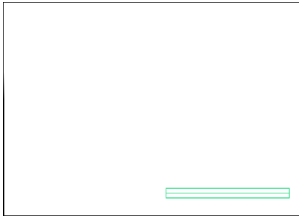


Właściwości	E _{min.} Powierzchnia środkowa (Zad.)	E _{maks} Powierzchnia środkowa	E _{min.} Linia środkowa (Zad.)	E _{maks} Linia środkowa	U _d (Zad.)	Indeks
Droga ewakuacyjna 29 Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 1.450 m	1.09 lx (≥ 0.50 lx) ✓	3.95 lx	1.10 lx (≥ 1.00 lx) ✓	3.93 lx	0.28 (≥ 0.025) ✓	ER15

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

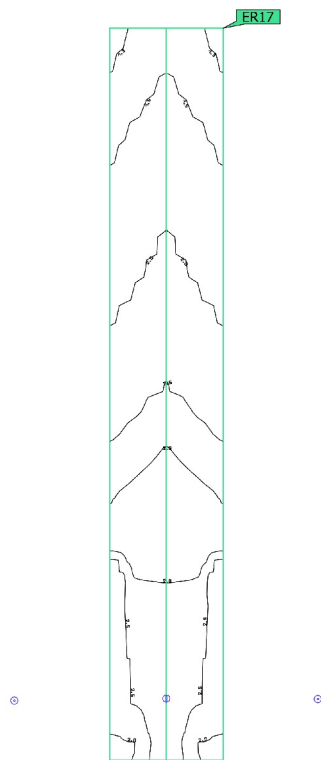
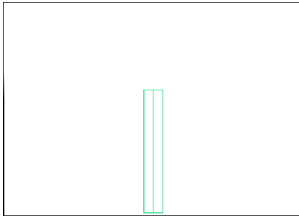
Budynek 2 · parter - sala gminastyczna (Scena oświetlenia awaryjnego)
Droga ewakuacyjna 30



Właściwości	E _{min.} Powierzchnia środkowa (Zad.)	E _{maks} Powierzchnia środkowa	E _{min.} Linia środkowa (Zad.)	E _{maks} Linia środkowa	U _d (Zad.)	Indeks
Droga ewakuacyjna 30 Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 1.450 m	1.18 lx (≥ 0.50 lx) ✓	3.93 lx	1.20 lx (≥ 1.00 lx) ✓	3.91 lx	0.31 (≥ 0.025) ✓	ER16

Wskazówki dotyczące planowania:
Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

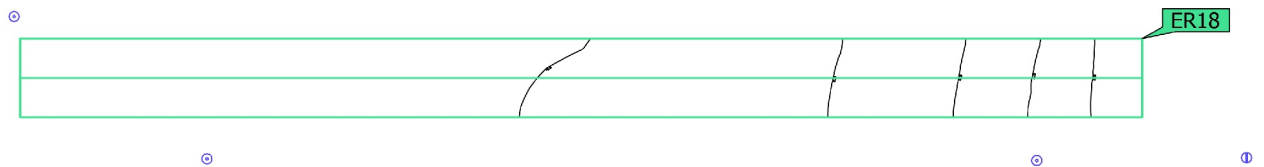
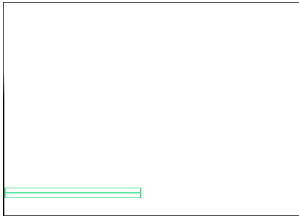
Budynek 2 · parter - sala gminastyczna (Scena oświetlenia awaryjnego)
Droga ewakuacyjna 31



Właściwości	E _{min.} Powierzchnia środkowa (Zad.)	E _{maks} Powierzchnia środkowa	E _{min.} Linia środkowa (Zad.)	E _{maks} Linia środkowa	U _d (Zad.)	Indeks
Droga ewakuacyjna 31 Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.18 lx (≥ 0.50 lx) ✓	2.99 lx	1.40 lx (≥ 1.00 lx) ✓	2.99 lx	0.47 (≥ 0.025) ✓	ER17

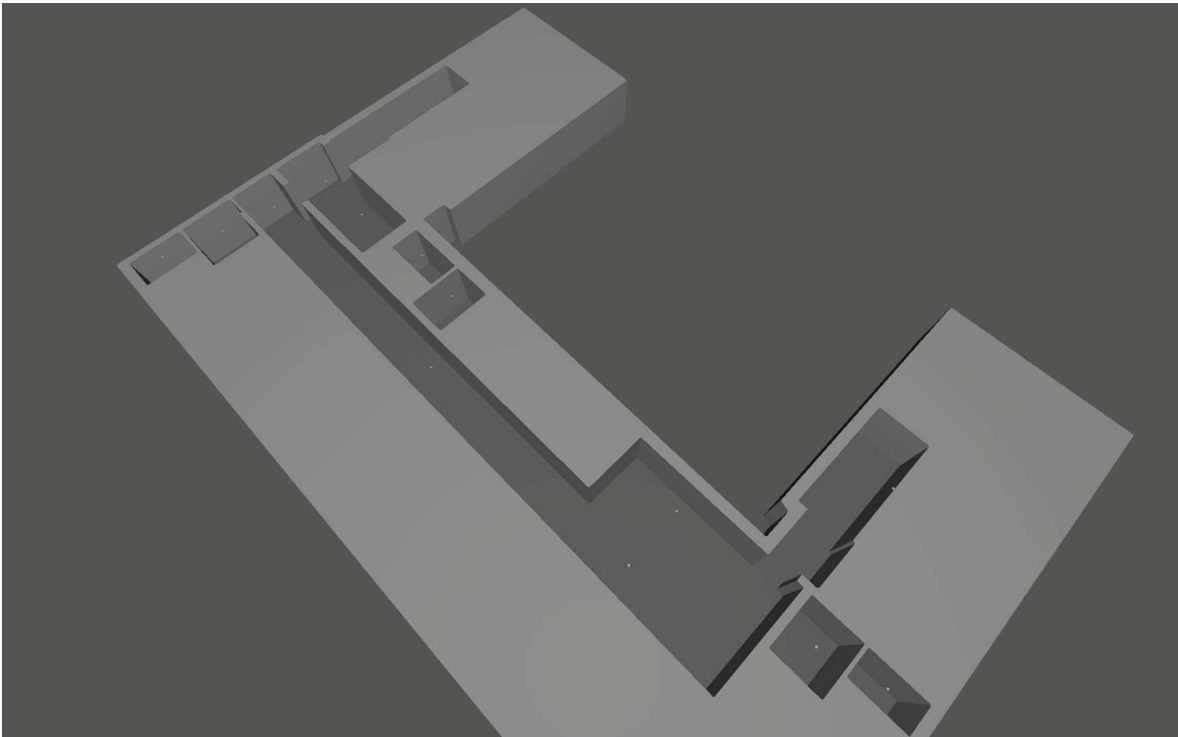
Wskazówki dotyczące planowania:
Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

Budynek 2 · parter - sala gminastyczna (Scena oświetlenia awaryjnego)
Droga ewakuacyjna 32



Właściwości	E _{min.} Powierzchnia środkowa (Zad.)	E _{maks} Powierzchnia środkowa	E _{min.} Linia środkowa (Zad.)	E _{maks} Linia środkowa	U _d (Zad.)	Indeks
Droga ewakuacyjna 32 Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 1.450 m	1.09 lx (≥ 0.50 lx) ✓	3.95 lx	1.10 lx (≥ 1.00 lx) ✓	3.93 lx	0.28 (≥ 0.025) ✓	ER18

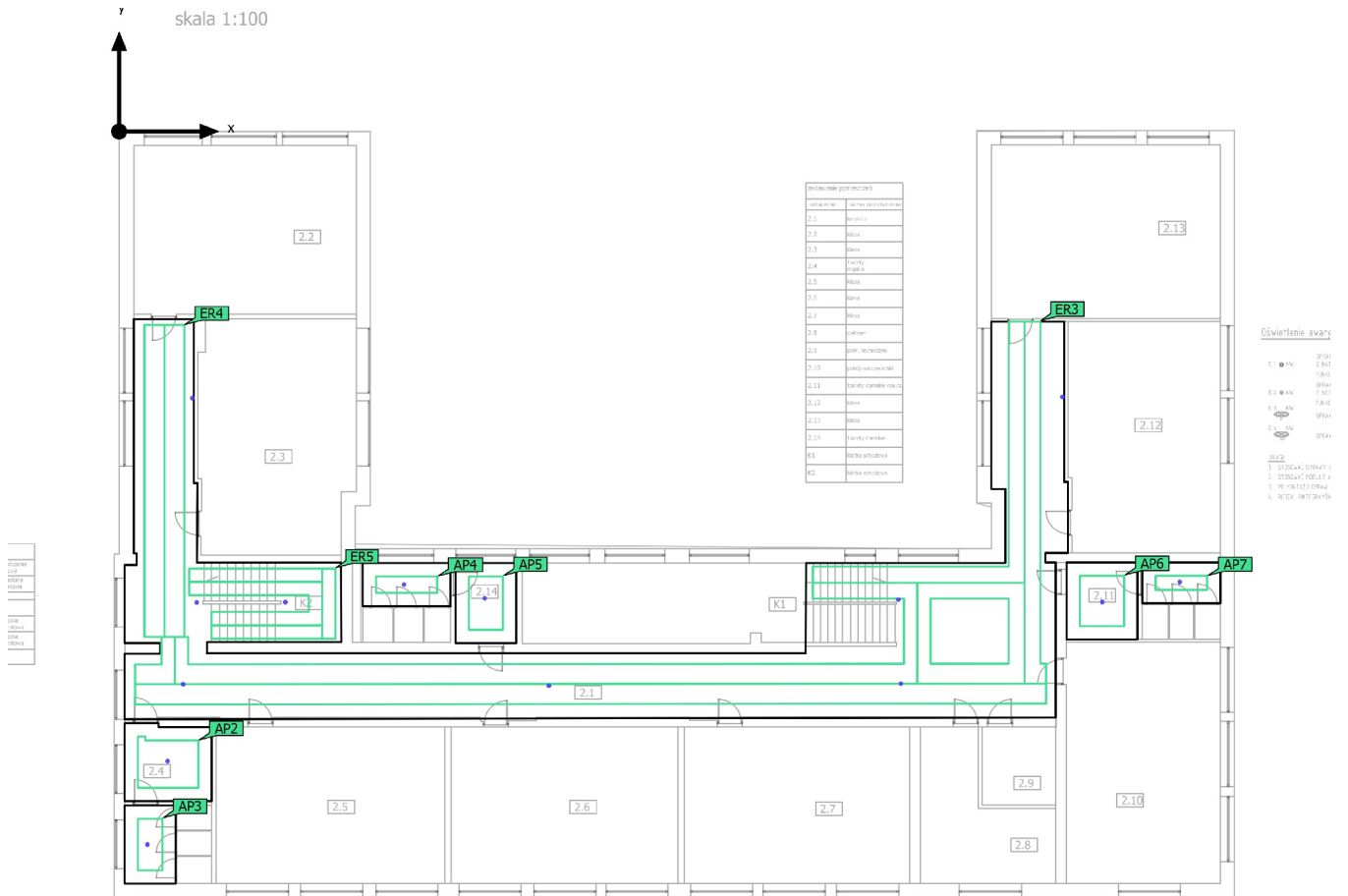
Wskazówki dotyczące planowania:
Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego umeblowania.



INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W DĄBRÓWCE.

Poziom piętra. Oświetlenie awaryjne

Budynek 2 · Piętro 1 (Scena oświetlenia awaryjnego)
Obiekty obliczeniowe



Budynek 2 · Piętro 1 (Scena oświetlenia awaryjnego)

Obiekty obliczeniowe

Oznakowania antypaniczne

Właściwości	$E_{min.}$ (Zad.)	E_{maks}	U_d (Zad.)	Indeks
Powierzchnia antypaniczna (2.4 toalety męskie) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.56 lx (≥ 0.50 lx) ✓	1.71 lx	0.91 (≥ 0.025) ✓	AP2
Powierzchnia antypaniczna (2.4_1 toalety męskie) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.60 lx (≥ 0.50 lx) ✓	1.70 lx	0.94 (≥ 0.025) ✓	AP3
Powierzchnia antypaniczna (2.14_1 toalety damskie) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.58 lx (≥ 0.50 lx) ✓	1.71 lx	0.92 (≥ 0.025) ✓	AP4
Powierzchnia antypaniczna (2.14 toalety damskie) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.58 lx (≥ 0.50 lx) ✓	1.71 lx	0.92 (≥ 0.025) ✓	AP5
Powierzchnia antypaniczna (2.11 toalety damskie naucz.) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.58 lx (≥ 0.50 lx) ✓	1.71 lx	0.92 (≥ 0.025) ✓	AP6
Powierzchnia antypaniczna (2.11_1 toalety damskie naucz.) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.60 lx (≥ 0.50 lx) ✓	1.71 lx	0.94 (≥ 0.025) ✓	AP7

Drogi ewakuacyjne

Właściwości	$E_{min.}$ Powierzchnia środkowa (Zad.)	E_{maks} Powierzchnia środkowa	$E_{min.}$ Linia środkowa (Zad.)	E_{maks} Linia środkowa	U_d (Zad.)	Indeks
2.1 korytarz Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	0.68 lx (≥ 0.50 lx) ✓	12.9 lx	1.09 lx (≥ 1.00 lx) ✓	12.9 lx	0.085 (≥ 0.025) ✓	ER3
2.1 korytarz Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.96 lx (≥ 0.50 lx) ✓	14.0 lx	3.77 lx (≥ 1.00 lx) ✓	11.2 lx	0.34 (≥ 0.025) ✓	ER4

Budynek 2 · Piętro 1 (Scena oświetlenia awaryjnego)

Obiekty obliczeniowe

Drogi ewakuacyjne

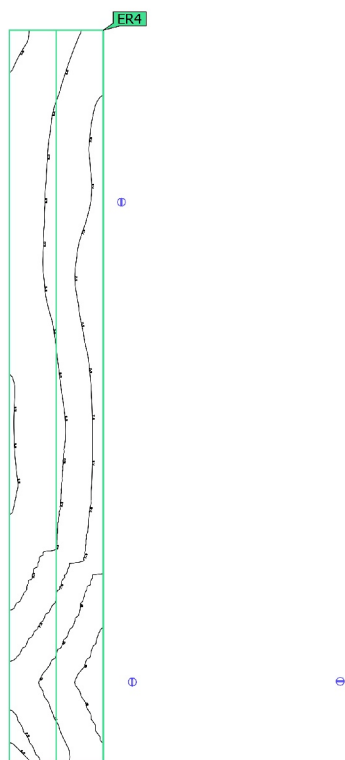
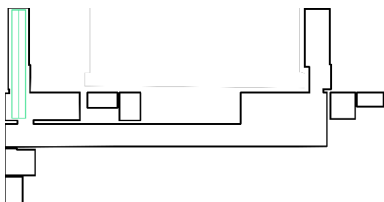
Właściwości	$E_{min.}$ Powierzchnia środkowa (Zad.)	E_{maks} Powierzchnia środkowa	$E_{min.}$ Linia środkowa (Zad.)	E_{maks} Linia środkowa	U_d (Zad.)	Indeks
k.2 klatka sch Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	3.28 lx (≥ 0.50 lx) ✓	14.7 lx	3.75 lx (≥ 1.00 lx) ✓	14.0 lx	0.27 (≥ 0.025) ✓	ER5

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego umeblowania.

Budynek 2 · Piętro 1 (Scena oświetlenia awaryjnego)

2.1 korytarz



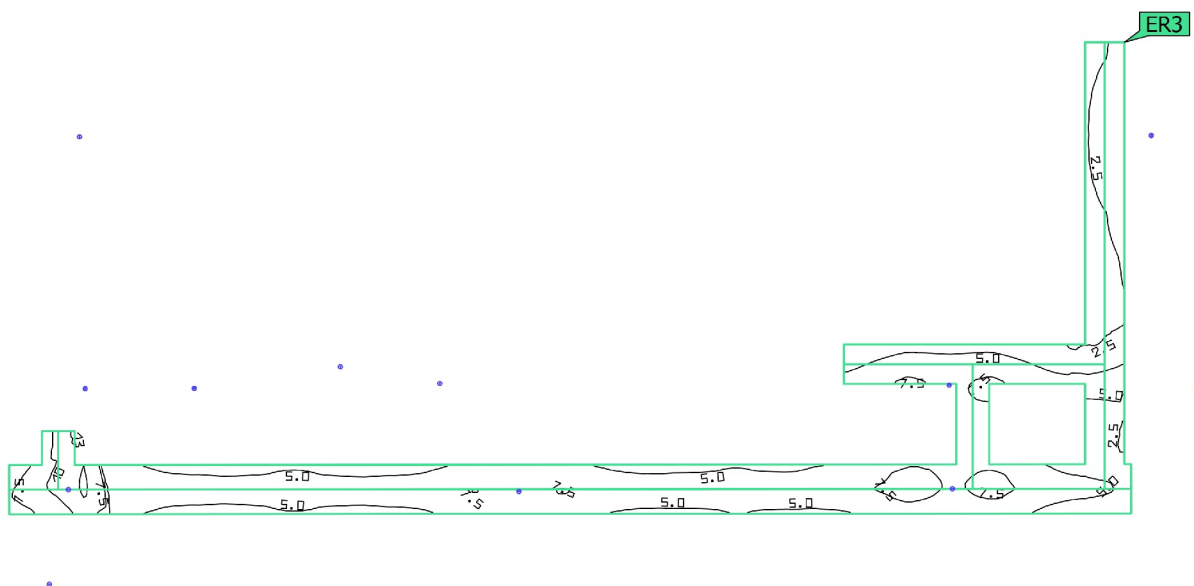
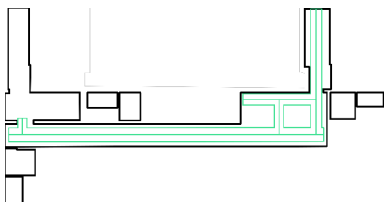
Właściwości	E _{min.} Powierzchnia środkowa (Zad.)	E _{maks} Powierzchnia środkowa	E _{min.} Linia środkowa (Zad.)	E _{maks} Linia środkowa	U _d (Zad.)	Indeks
2.1 korytarz Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.96 lx (≥ 0.50 lx) ✓	14.0 lx	3.77 lx (≥ 1.00 lx) ✓	11.2 lx	0.34 (≥ 0.025) ✓	ER4

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

Budynek 2 · Piętro 1 (Scena oświetlenia awaryjnego)

2.1 korytarz



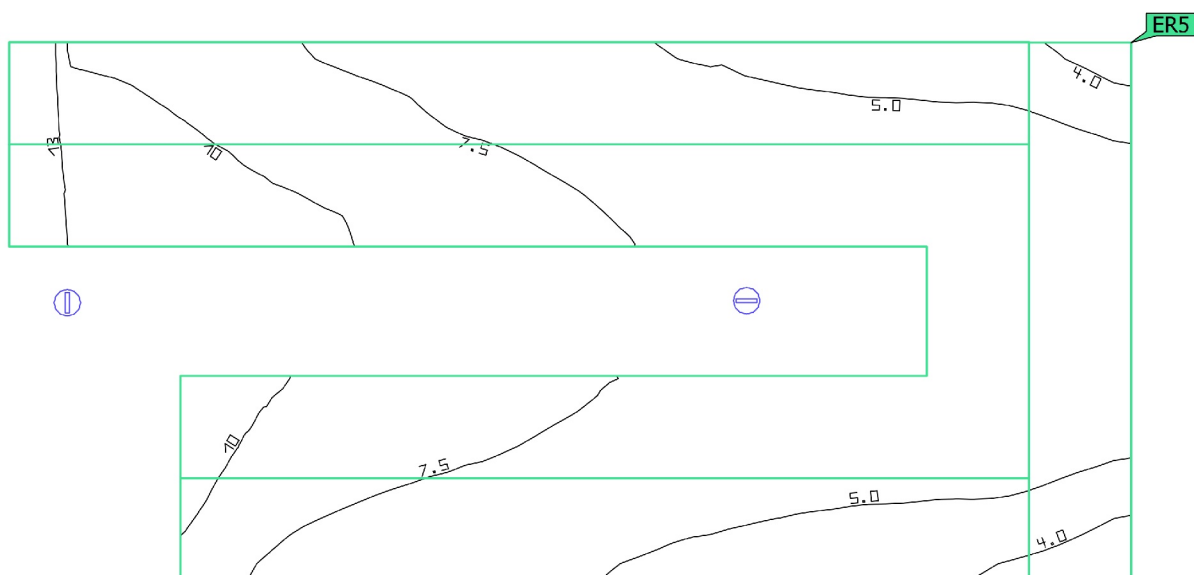
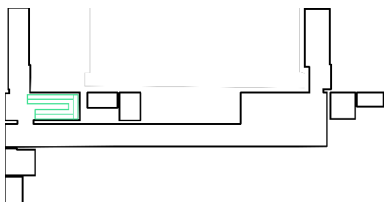
Właściwości	$E_{min.}$ Powierzchnia środkowa (Zad.)	E_{maks} Powierzchnia środkowa	$E_{min.}$ Linia środkowa (Zad.)	E_{maks} Linia środkowa	U_d (Zad.)	Indeks
2.1 korytarz Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	0.68 lx (≥ 0.50 lx) ✓	12.9 lx	1.09 lx (≥ 1.00 lx) ✓	12.9 lx	0.085 (≥ 0.025) ✓	ER3

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

Budynek 2 · Piętro 1 (Scena oświetlenia awaryjnego)

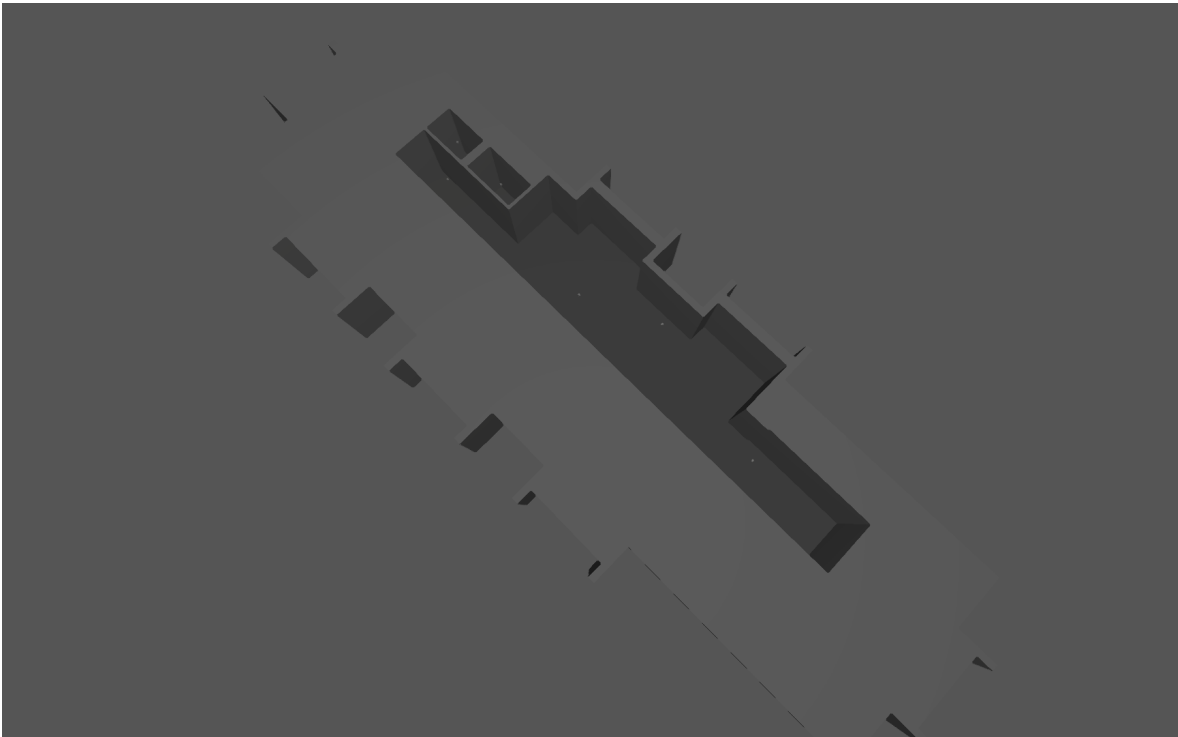
k.2 klatka sch



Właściwości	$E_{min.}$ Powierzchnia środkowa (Zad.)	E_{maks} Powierzchnia środkowa	$E_{min.}$ Linia środkowa (Zad.)	E_{maks} Linia środkowa	U_d (Zad.)	Indeks
k.2 klatka sch Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	3.28 lx (≥ 0.50 lx) ✓	14.7 lx	3.75 lx (≥ 1.00 lx) ✓	14.0 lx	0.27 (≥ 0.025) ✓	ER5

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.



INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W DĄBRÓWCE.



Poziom poddasza. Oświetlenie awaryjne

Budynek 1 · Poddasze

Lista oprav

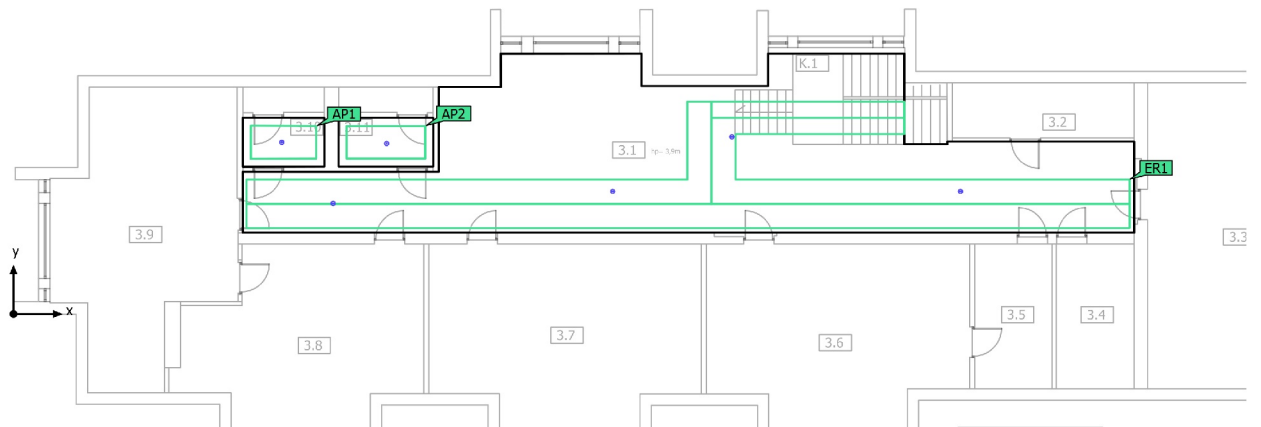
ΦOświetlenie awaryjne
1846 lm

P Oświetlenie awaryjne
16.0 W

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu		P	Φ	Skuteczność świetlna
2	Brak statusu członka DIALux		OWA SU LED - AP-2W-CW-9016- RND		2.0 W	229 lm (100 %)	-
4	Brak statusu członka DIALux		OWA SU LED - RP-3W-CW-9016- RND		3.0 W	347 lm (100 %)	-

Budynek 1 · Poddasze (Scena oświetlenia awaryjnego)

Obiekty obliczeniowe



Budynek 1 · Poddasze (Scena oświetlenia awaryjnego)

Obiekty obliczeniowe

Oznakowania antypaniczne

Właściwości	$E_{min.}$ (Zad.)	E_{maks}	U_d (Zad.)	Indeks
Powierzchnia antypanikowa (3.10 toaleta męska) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.59 lx (≥ 0.50 lx) ✓	1.71 lx	0.93 (≥ 0.025) ✓	AP1
Powierzchnia antypanikowa (3.11 toaleta damska) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.57 lx (≥ 0.50 lx) ✓	1.71 lx	0.92 (≥ 0.025) ✓	AP2

Drogi ewakuacyjne

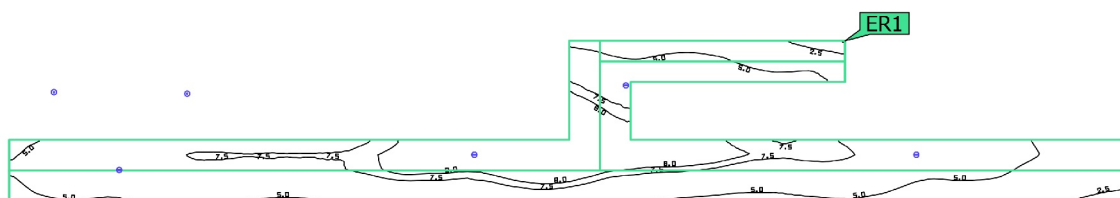
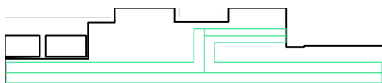
Właściwości	$E_{min.}$ Powierzchnia środkowa (Zad.)	E_{maks} Powierzchnia środkowa	$E_{min.}$ Linia środkowa (Zad.)	E_{maks} Linia środkowa	U_d (Zad.)	Indeks
Droga ewakuacyjna 1 Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.97 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.99 lx	2.87 lx (≥ 1.00 lx) ✓	9.34 lx	0.31 (≥ 0.025) ✓	ER1

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego umeblowania.

Budynek 1 · Poddasze (Scena oświetlenia awaryjnego)

Droga ewakuacyjna 1



Właściwości	E _{min.} Powierzchnia środkowa (Zad.)	E _{maks} Powierzchnia środkowa	E _{min.} Linia środkowa (Zad.)	E _{maks} Linia środkowa	U _d (Zad.)	Indeks
Droga ewakuacyjna 1 Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.97 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.99 lx	2.87 lx (≥ 1.00 lx) ✓	9.34 lx	0.31 (≥ 0.025) ✓	ER1

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.