

**STRONA TYTUŁOWA
PROJEKT TECHNICZNY I WYKONAWCZY**

MIEJSCE I DATA OPRACOWANIA	ELBLĄG, wrzesień 2020r.				
INWESTOR	imię i nazwisko: GMINA MIASTO ELBLĄG adres: UL. ŁĄCZNOŚCI 1 82-300 ELBLĄG				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	DOSTOSOWANIE BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 8 PRZY UL. BEMA 9 W ELBLĄGU DO WYMOGÓW PRZEPISÓW PPRZECIWPOŻAROWYCH				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	adres: PRZEDSZKOLE NR 8 UL. BEMA 9 82-300 ELBLĄG, kategoria obiektu budowlanego: IX				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej:	286101_1. M. Elbląg			
	Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:	0018			
	Nr działek ewidencyjnych:	45			
	Identyfikator działki ewidencyjnej:	286101_1.0018.45			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Jarosław Leśniewski	uprawniony budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych upr. POM/0318/PWBE/17	Elektryczna	09.2020	
Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Siemaszko	uprawniony budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Elektryczna	09.2020	

Spis treści

1. Izba, decyzja, oświadczenia projektantów.....	
2. Plan BIOZ.....	
3. Opis techniczny	
4. Obliczenia techniczne	
5. Rysunki z projektowaną inwestycją	

Elbląg, czerwiec 2020 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 roku PRAWO BUDOWLANE – Dz. U. Nr 93, poz. 888 z 2004 roku wraz z późniejszymi zmianami, oświadczam, że niniejszy:

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY DOSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 8 PRZY UL. BEMA 9 W ELBLĄGU DO WYMOGÓW PRZEPISÓW PPRZECIWPOŻAROWYCH

wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Jarosław Leśniewski
uprawnienia budowlane nr ewid. POM/0318/PWBE/17
w specjalności instalacje elektryczne



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-ZLE-I4A-1AB *

Pan Jarosław Grzegorz Leśniewski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0050/18
adres zamieszkania ul. Storczykowa 7B/3, 80-177 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-03-01 do 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-21 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Gdańsk, dnia 29 grudnia 2017 r.

sygn. akt. 24/POM/OKK/17

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze 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) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

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

Pan Jarosław Grzegorz Leśniewski
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 14.07.1986 r. w Elblągu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0318/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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pan Jarosław Grzegorz Leśniewski upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 ze zm.), 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) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 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) uprawnienia niniejsze uprawniają do:

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

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art.127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesołowski

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski



Otrzymują:

1. Pan Jarosław Grzegorz Leśniewski
80-177 Gdańsk ul. Storczykowa 7b/3
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



CENTRUM NAUKOWO - BADAWCZE
OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ
im. Józefa Tuliszkowskiego
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

CERTYFIKAT KWALIFIKACJI

Nr 603/2018

Potwierdza się, że

Pan Jarosław Leśniewski

ukończył szkolenie uzyskując pozytywny wynik
z egzaminu końcowego i posiada odpowiednie kwalifikacje
w zakresie projektowania, instalacji i konserwacji

SYSTEMÓW SYGNALIZACJI POŻAROWEJ

Poziom kwalifikacji: 4*



Z-ca Dyrektora
ds. Certyfikacji i Dopuszczeń

Jacek Zboina
bryg. at. 142 Jacek Zboina
.....2.....1.....

Józefów, 10 – 13 grudnia 2018 r.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

Obiekt: Budynek przedszkola nr 8 w Elblągu

Adres: PRZEDSZKOLE NR 8
UL. BEMA 9, 82-300 ELBLĄG, DZ.NR: 45
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 286101_1, M.
ELBLĄG
OBREB EWIDENCYJNY: 0018

Inwestor: GMINA MIASTO ELBLĄG
UL. ŁĄCZNOŚCI 1
82-300 ELBLĄG

Opracował: mgr inż. Jarosław Leśniewski

1.1.ZAKRES ROBÓT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Zakres robót opisuje dokumentacja a kolejność realizacji poszczególnych zadań przy budowie zostanie ustalona przez kierownika robót w oparciu o technologię robót i kolejność dostawy materiałów i urządzeń.

1.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na terenie inwestycji znajduje się budynki mieszkalne

1.3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Na terenie prowadzonych robót budowlanych znajdują się instalację sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i sieci elektroenergetycznej.

1.4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA MOGĄCE WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Zagrożenia przy realizacji instalacji to:

- porażenie prądem elektrycznym podczas wykonywania prac przy pomocy urządzeń mechanicznych,
- upadek pracownika z wysokości (podczas montażu instalacji wewnętrznej, z dachu lub rusztowań)
- potrącenie przez pojazdy i samobieżne urządzenia poruszające się po placu budowy i w jego sąsiedztwie,
 - obrażenia ciała spowodowane użytkowaniem elektronarzędzi
 - porażenie prądem elektrycznym przy braku zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

1.5.WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Sposób instruktażu należy dostosować do potrzeb i możliwości uwzględniając obowiązujące przepisy, zwyczaje panujące w przedsiębiorstwie wykonującym prace, zdolności instruowanych pracowników do percepcji i do zapamiętania przekazywanych informacji. Szczególną uwagę należy zwrócić na zrozumienie i utrwalenie wiedzy o ponad przeciętnych zagrożeniach, w tym zagrożeniu od poruszających się pojazdów i urządzeń oraz o zagrożeniach porażeniem prądem elektrycznym. Poza ogólnym szkoleniem przed rozpoczęciem budowy, które powinno być odnotowane w formie pisemnej, informacje o tych zagrożeniach należy ustnie przekazywać wszystkim pracownikom każdego dnia przed rozpoczęciem pracy.

Przed przystąpieniem do robót osoby dopuszczające do pracy i kierujące pracą powinny:

- zapoznać pracowników ze sposobem przygotowania miejsca pracy,
- omówić z pracownikami sposoby wykonania robót,

- przeszkolić pracowników w zakresie BHP,
- wskazać występujące zagrożenia,
- przedstawić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- określić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- omówić zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz właściwej odzieży i obuwia roboczego,
- Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:
 - szkolenie wstępne,
 - szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

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

1.6.WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE

Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonać należy przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- 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,
- zabezpieczenia p.poż.

Powyższe prace zostaną wykonane wspólnie dla całej inwestycji.

Ogrodzenia terenu, wykonanie dróg, wyjść i przejść dla pieszych oraz wyznaczenia stref niebezpiecznych

Obszar robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia na zewnątrz budynku (np. ogrodzenie składu materiałów) powinna wynosić co najmniej 1,5 m. W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi piesz na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą.

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Doprowadzenie energii elektrycznej oraz wody

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego i chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż 30 dm³.

Urządzenie składowisk materiałów i wyrobów

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Zabezpieczenie p.poż.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Rodzaj, ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami p.poż.

Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz powinny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- 5,0 m – dla linii o napięciu znam. powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,
- 10,0 m – dla linii o napięciu znam. powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,
- 15,0 m – dla linii o napięciu znam. powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV,
- 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Realizacja instalacji

W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom wynikającym z robót należy:

- określić sposoby powiadamiania pracowników o zaistniałym zagrożeniu np. pożaru oraz określić drogę ewakuacji wytyczoną wcześniej trasą,
- zapewnić pracownikom stosownie do potrzeb: sprzęt, narzędzia oraz środki ochrony indywidualnej,
- wyznaczyć odpowiednie osoby do prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi,
- wprowadzenie WLZ do złącza oraz jego podpięcie wykonywać przy wyłączonym napięciu;
- pracownicy wykonujący prace ziemne w pobliżu istniejących kabli elektroenergetycznych muszą być poinformowani o istniejącym zagrożeniu, a technologię prac dostosować do istniejącego zagrożenia, na przykład prace ziemne wykonywać tylko sprzętem ręcznym a każde napotkane kable traktować jako czynne i zagrażające porażeniem prądem elektrycznym;
- pomiary elektryczne powinny wykonywać dwie osoby, w tym co najmniej jedna z uprawnieniami do wykonywania pomiarów;

Na podstawie w/w informacji Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić, lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Spis treści

1.	PODSTAWOWE MATERIAŁY DO OPRACOWANIA.....
2.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....
3.	DANE OGÓLNE
3.1.	WIELKOŚCI CHARAKTERYZUJĄCE BUDYNEK.....
4.	ZAKRES DEMONTAŻU.....
5.	OPIS OGÓLNY STANU PROJEKTOWANEGO
5.1.	ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ
5.2.	ZASILANIE URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH
5.3.	INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH OGÓLNEGO ZASTOSOWANIA I GNIAZD KOMPUTEROWYCH (DATA) ...
5.4.	INSTALACJA TELETECHNICZNA (KOMPUTEROWA STRUKTURALNA ORAZ TELEFONICZNA)
5.5.	INSTALACJA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO
5.6.	INSTALACJA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO
5.7.	SYSTEM ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ
5.7.1.	CENTRALA ODDYMIANIA
5.7.2.	ZASILANIE CENTRALI ODDYMIANIA COK1
5.7.3.	DOBÓR SYGNALIZATORÓW POŻARU I URZĄDZEŃ WYKONAWCZYCH.....
5.7.4.	SYGNALIZATORY AUTOMATYCZNE
5.7.5.	SYGNALIZATORY RĘCZNE
5.7.6.	SYGNALIZATORY AKUSTYCZNE
5.7.7.	INSTALACJA PRZEWODOWA SYSTEMÓW ODDYMIANIA
5.7.8.	ZASADY FUNKCJONOWANIA SYSTEMU ODDYMIANIA
5.7.9.	KONSERWACJA
5.7.10.	UWAGI DLA WYKONAWCY
5.7.11.	UWAGI DLA INWESTORA
5.7.12.	UWAGI KOŃCOWE
5.8.	INSTALACJA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO
5.9.	INSTALACJA SYSTEMU WŁAMANIA I NAPADU SWIN
5.10.	INSTALACJA TELEWIZJI DOZOROWEJ CCTV
5.11.	INSTALACJA EKWIPOWENCJALIZACJI (WYRÓWNIANIA POTENCJAŁÓW)
6.	OBLICZENIA TECHNICZNE.....
7.	UWAGI

SPIS RYSUNKÓW:

E-1	Rzut piwnicy – instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego	Skala 1:100
E-2	Rzut parteru – instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego	Skala 1:100
E-3	Rzut piętro I – instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego	Skala 1:100
E-4	Rzut piętro II – instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego	Skala 1:100
E-5	Rzut piwnicy – instalacja systemu oddymiania klatki schodowej	Skala 1:100
E-6	Rzut parteru – instalacja systemu oddymiania klatki schodowej	Skala 1:100
E-7	Rzut piętro I – instalacja systemu oddymiania klatki schodowej	Skala 1:100
E-8	Rzut piętro II – instalacja systemu oddymiania klatki schodowej	Skala 1:100
E-9	Schemat centrali oddymiania COK1	---
E-10	Schemat połączenia centrala oddymiania COK1	---
E-11	Rozdzielnica RG – modernizacja	---
E-12	Rozdzielnica RZH	---

1. Podstawowe materiały do opracowania

- Zlecenie realizacji prac projektowych;
- Podkłady architektoniczne APR PROJEKT, aleja Jana Pawła II 3/40, 82-300 Elbląg
- Oględziny i własna inwentaryzacja szkicowa dla potrzeb projektowych;
- Zawiadomienie Komendanta Miejskiej Straży Pożarnej w Elblągu o nieprawidłowościach z zakresu ochrony przeciwpożarowej stwierdzonych dla budynku Przedszkola w Elblągu;
- Normy arkuszowe w zakresie instalacji elektrycznych: PN-IEC 60364-1:2010; PN-IEC 60364-3:2000; PN-IEC 60364-4:2009; PN-IEC 60364-5:2001 ; PN-IEC 60364-7:2012;
- Ustawa „Prawo Budowlane” z 7 lipca 1994r. (tekst jednolity – Dz. U. z 2016r. poz. 290);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 31 sierpnia 2001r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa (Dz. U. 101, poz. 1104);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 28 marca 1994 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania Polskich Norm i norm branżowych (Dz. U. Nr 44, poz. 174, z 1995 r. Nr 76, poz. 385, z 1997 r. Nr 93, poz. 572);
- PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym;
- PN-EN 50172:2005 – Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego;
- PN-EN 1838:2013 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne;
- EN 61439-1: Postanowienia ogólne;
- EN 61439-3: Rozdzielnie instalacyjne; (zastępująca normę EN 60439-3);
- EN 61439-1: Załącznik 1: Instrukcje dotyczące specyfikacji rozdzielnic i sterownic;
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 119, poz. 998);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015r., poz. 1422 z późn. zm.);
- Inne arkusze Norm związane ze stanem projektowanym;
- Katalogi związane ze stanem projektowanym.

2. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy dostosowania budynku przedszkola nr 8 przy ul. Bema 9 w Elblągu do wymogów przepisów przeciwpożarowych. Celem projektu jest zapewnienie ochrony przeciwpożarowej i bezpieczeństwa ewakuacji ludzi z obiektu.

Niniejszy opis techniczny dotyczy zagadnień w zakresie branży elektrycznej. Pozostałe projektowane przeciwpożarowe systemy poza elektrycznymi, zakres branży architektoniczno-budowlanej zostały opisane w poszczególnych projektach branżowych.

Zakresem opracowania niniejszy projekt branżowy obejmuje:

- a) instalacja systemu oddymiania klatki schodowej;
- b) instalacje elektryczne – instalacja systemu oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.

3. Dane ogólne

Budynek Przedszkola nr 8 położonego w Elblągu przy ulicy Bema 9 jest obiektem niskim, murowanym w technologii tradycyjnej, posiadający trzy kondygnacje nadziemne oraz część podpiwniczoną. W budynku znajduje się klatka schodowa:

- Klatka schodowa, zlokalizowana przy wejściu głównym łącząca parter z piętrem I i II obiektu.

Dokładny opis przedmiotowego budynku, opisy zastosowanych, istniejących rozwiązań architektoniczno-budowlanych, wraz z oceną stanu technicznego poszczególnych elementów konstrukcji, zawarto w Ocenie Technicznej, wchodzącej w skład części architektoniczno-budowlanej dokumentacji projektowej.

Przedmiotem inwestycji jest budowa systemu oddymiania klatki schodowej K1 oraz instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w obrębie ciągów komunikacyjnych. Przebudowywany budynek znajduje się na terenie działki nr 45, leżącej w granicach obrębu 18, położonej w mieście Elbląg, przy ul. Bema 9. Celem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej budowy systemu oddymiania klatki schodowej oraz instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.

3.1. Wielkości charakteryzujące budynek

- Powierzchnia zabudowy 402,00 m²
- Powierzchnia użytkowa 509,17 m², w tym:
 - powierzchnia użytkowa parteru 382,20 m²
 - powierzchnia użytkowa I piętra 393,50 m²
 - powierzchnia użytkowa I piętra 393,50 m²
- Wysokość (mierzona przy głównym wejściu do budynku)..... 9,46 m
- Ilość kondygnacji nadziemnych: 3

Szczegółowy wykaz pomieszczeń wraz z powierzchniami znajduje się na rysunkach branży architektonicznej.

4. Zakres demontażu

Nie dotyczy branży elektrycznej.

5. Opis ogólny stanu projektowanego

5.1. Rozdział energii elektrycznej

W rozdzielnicy głównej RG obiektu przedszkola należy zastosować wyłącznik główny z zabudowaną cewką wybijakową (wyzwalacz wzrostowy). Wyzwalacz wzrostowy ma umożliwić wyłączenie obiektu spod napięcia w czasie pożaru. Zaprojektowano rozbudowę istniejącej rozdzielnicy RG o projektowany wyłącznik główny 160A. Rozdzielnice RG należy wyposażyć w automatyczny przełącznik faz w celu zachowania ciągłości zasilania przeciwpożarowego wyłącznika prądu (PWP) w przypadku zaniku jednej z faz zasilających. Z rozdzielnicy głównej RG zaprojektowano zasilanie centrali oddymiania oraz zasilanie rozdzielnicy RZH (sprzed głównego wyłącznika prądu) oraz oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego. Zgodnie ze schematem rozdzielnicy głównej zamieszczonego w dokumentacji.

5.2. Zasilanie urządzeń technologicznych

Nie dotyczy.

5.3. Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego zastosowania i gniazd komputerowych (DATA)

Nie dotyczy.

5.4. Instalacja teletechniczna (komputerowa strukturalna oraz telefoniczna)

Nie dotyczy.

5.5. Instalacja oświetlenia ogólnego

Nie dotyczy.

5.6. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego

W pomieszczeniach na schodach a także poziomych drogach ewakuacyjnych zaprojektowano system oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego. Zaprojektowano oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z piktogramami wskazującymi kierunek ewakuacji. Oprawy są wyposażone we własne źródło zasilania awaryjnego. Czas pracy oświetlenia ewakuacyjnego powinien wynosić nie krócej niż 1 godzinę (zalecane 3h). Na drogach ewakuacyjnych 50% wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60s. Wykonanie instalacji zasilających należy wykonać za pomocą przewodów YDY 3x1,5mm² o izolacji 750V montowanych na stałe pod tynkiem. Zasilanie poszczególnych obwodów zaprojektowano z istniejącej rozdzielnicy RG budynku. Obwody zasilające oprawy awaryjne i ewakuacyjne, należy zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowym B10A.

Zaprojektowano oprawy ewakuacyjne:

- Oprawa kierunkowa jednostronna naścienna, obudowa z tworzywa sztucznego; stopień ochrony IP40, źródło światła LED 1W, czas pracy baterii 3h;
- Oprawa kierunkowa dwustronna montowana na suficie lub podwieszana, obudowa z tworzywa sztucznego; stopień ochrony IP40, źródło światła LED 1W; czas pracy 3h;
- Oprawa doświetlająca natynkowa sufitowa, obudowa z tworzywa sztucznego stopień ochrony IP65, źródło światła LED 2W;
- Oprawa doświetlająca natynkowa sufitowa obudowa z tworzywa sztucznego stopień ochrony IP65 źródło światła LED 3W;

- Oprawa doświetlająca naścienna, zewnętrzna z termostatem obudowa z tworzywa sztucznego stopień ochrony IP65 źródło światła LED 2W;

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego, należy wyposażyć w odpowiednie piktogramy, zgodnie z załączonymi rysunkami i uwagami rzeczoznawcy do spraw ppoż. Na rzutach kondygnacyjnych wyszczególniono i odpowiednio oznaczono przykładowe typy opraw, za pomocą których można wykonać przedmiotowe oświetlenie awaryjne.

5.7. System oddymiania klatki schodowej

W celu ochrony budynku przed skutkami wystąpienia pożaru, w obrębie klatki schodowej zaprojektowano – system oddymiania. Zgodnie z załączonymi rysunkami, zaprojektowano czujki dymu optyczne punktowe, ręczne przyciski oddymiania, a także urządzenia sterujące zamykaniem i otwieraniem drzwi i okien. Wszystkie czujki dymu zaprojektowano w pętlach.

Dla potrzeb realizacji funkcji oddymiania klatki schodowej K1 zaprojektowano system oddymiania. Urządzeniami wchodzącymi w skład systemu steruje centrala oddymiania COK1, której lokalizację wskazano na załączonym rysunku nr E-8. Uruchomienie urządzeń wchodzących w skład systemu odbywać się będzie po otrzymaniu przez centralę COK1 sygnału z czujki punktowej dymu lub po zainicjowaniu alarmu pożarowego przez przyciski oddymiania. Dodatkowo przy centrali zainstalowano przycisk przewietrzania, umożliwiający otwarcie kłapy dymowej z wykorzystaniem zainstalowanych elementów systemu nie tylko w czasie trwania pożaru.

Do zapewnienia wymaganej powierzchni czynnej oddymiania zaprojektowano klapę dymową Kd na najwyższej kondygnacji otwierane za pomocą układu siłowników okiennych so1.1. Okno oddymiające należy wyposażyć w rygiel elektromechaniczny, dociskający skrzydło do ramy okiennej. Odpowiednią powierzchnię napowietrzania zapewniają dwie pary projektowanych drzwi napowietrzających (drzwi prowadzące z klatki schodowej do wiatrołapu oraz drzwi wejściowe do budynku) w poziomie parteru, otwierane odpowiednio za pomocą siłowników sd 1.1 oraz sd 2.1 (dla każdego skrzydła osobno). Obie pary drzwi powinny być wyposażone w zamek rolkowy (antypaniczny) i otwierać się swobodnie, a drzwi wejściowe należy wyposażyć w elektrozamek (nie należy ich zamykać na klucze), aby w czasie alarmu pożarowego i uruchomienia funkcji oddymiania, siłowniki drzwiowe bez oporu otworzyły drzwi. Powierzchnia oddymiania i wymiary otworów napowietrzających i oddymiających wg odrębnego opracowania branży architektonicznej. Na obu kondygnacjach drzwi prowadzące z klatki schodowej i

przyległych korytarzy do wydzielonych pożarowo części budynku, wyposażone w samozamykacze. W wypadku pożaru drzwi pełnią funkcję oddzielenia klatki schodowej od pozostałych części budynku. Na wszystkich kondygnacjach klatki schodowej zaprojektowano przyciski oddymiania, i punktowe czujki dymu.

Linie dozоровe zaprojektowano przewodami YnTKSYekw 1x2x1. Zaprojektowano optyczne czujki dymu montowane wraz z gniazdami do sufitów. Poza czujkami dymu, jako osobne linie, zaprojektowano przyciski oddymiania umiejscowione w obrębie klatki schodowej.

Wszystkie przewody systemu sygnalizacji pożarowej oraz systemu oddymiania należy układać pod tynkiem oraz w metalowych kanałach ochronnych o odporności ogniowej E90, w zależności od miejsca prowadzenia instalacji. Zaprojektowano kanały o wymiarach 26x30 mm. Przewody zasilające urządzenia wykonawcze (230V i 24V) należy układać w osobnych kanałach ochronnych. Nie dopuszcza się układania we wspólnych kanałach przewodów z pętli dozоровych i przewodów zasilających urządzenia wykonawcze.

5.7.1. Centrala oddymiania

Zaprojektowano centralę oddymiania, z podstawowymi parametrami:

- zasilanie 230V AC 50Hz;
- wewnętrzne napięcie robocze centrali 24V DC +25% -10%;
- liczba linii/grup 2/3;
- czujka pożarowa/linia maks. 14 szt.;
- przycisk oddymiania/linia maks. 8szt.;
- prąd grupy maks. 8A;
- typ pracy:
 - dozór – praca ciągła;
 - alarm/przewietrzanie – praca krótkotrwała,
- źródło zasilania rezerwowego;
- linie przycisków przewietrzania;
- linie dozоровania konwencjonalne;
- wyjścia przekaźnikowe NO/NC;
- stopień ochrony obudowy- IP30;
- zakres temperatury pracy- $-5^{\circ}\text{C} \div 40^{\circ}\text{C}$;

- możliwość współpracy z urządzeniami zewnętrznymi w tym sygnalizatory optyczno-akustycznymi

5.7.2. Zasilanie centrali oddymiania COK1

Zasilanie centrali oddymiania zaprojektowano przewodami NHXH-J 3x2,5 o klasie odporności ogniowej PH90. Zasilanie zaprojektowano z istniejącej rozdzielnicy głównej budynku RG sprzed głównego wyłącznika prądu. Obwód zasilający centralę COK1 należy zabezpieczyć w rozdzielnicy wyłącznikiem nadprądowym B10A.

Z centrali oddymiania wyprowadzono sygnał do sygnalizatorów optyczno-akustyczne w przypadku zainicjowania alarmu przez wciśnięcie ręcznego przycisku oddymiania oraz w przypadku wykrycia przez czujki dymu.

5.7.3. Dobór Sygnalizatorów Pożaru i urządzeń wykonawczych

Przy wyborze czujek uwzględniono te, które zapewniają najwcześniejsze, niezawodne alarmowanie w warunkach, w których będą instalowane.

Przy wyborze typu czujek uwzględniono następujące czynniki:

- Materiały znajdujące się lub składowane w obszarze oraz sposób w jaki mogą one płonąć;
- Konfiguracja obszaru;
- Skutki wentylacji i ogrzewania;
- Warunki wewnątrz nadzorowanych pomieszczeń;
- Czynniki powodujące fałszywe alarmy
- Wymagania prawne.

Przy rozmieszczeniu czujek i określeniu powierzchni dozoru każdej czujki wzięto pod uwagę następujące czynniki ograniczające:

- Chroniona powierzchnia;
- Odległość pomiędzy dowolnym punktem na dozorowanej powierzchni i najbliższą czujką;
- Bliskość ścian;
- Wysokość i konfiguracja sufitu;
- Ruch powietrza przy wentylacji;
- Wszelkie przeszkody w konwekcji produktów spalania.

Do zabezpieczenia obiektu jako podstawową czujkę przyjęto optyczną czujkę dymu, pracującą na zasadzie światła rozproszonego, reagującą na większe rozpraszające cząsteczki gęstego optycznie dymu, reagującą na widzialne produkty spalania zawarte w początkowej fazie pożaru. Przyjęto 177m² jako maksymalną powierzchnię dozoru czujki oraz maksymalny poziomy odstęp między najbardziej odległym punktem na stropie a czujką równy 15m.

Przyciski oddymiania zaprojektowano w obrębie klatek schodowych.

5.7.4. Sygnalizatory automatyczne

Jako sygnalizatory automatyczne zaprojektowano czujki dymu optyczne punktowe. Czujki należy instalować w gniazdach mocowanych bezpośrednio do sufitu. Należy zachować odpowiedni odstęp czujek od opraw oświetleniowych, podciągów, kanałów i otworów wentylacyjnych. Odległość nie może być mniejsza niż 0.5 m. Wszystkie ostrzegacze, należy łączyć w linii dozoru zgodnie z instrukcją fabryczną. Rozmieszczenie jak i lokalizację czujek pokazano na załączonych planach przebiegu instalacji.

5.7.5. Sygnalizatory ręczne

Przyciski oddymiania należy instalować przy każdym wejściu na schody. Należy je instalować na ścianie, na wysokości 1,4 m od podłogi. Rozmieszczenie jak i lokalizację przycisków oddymiania pokazano na załączonych planach przebiegu instalacji.

5.7.6. Sygnalizatory akustyczne

Dla wywołania alarmu akustycznego informującego o powstałym zagrożeniu, przewidziano sygnalizatory akustyczne wewnętrzne włączone do linii sygnalizatorów za pomocą puszek łączeniowych PIP-1A. W budynku zaprojektowano po jednej linii sygnalizatorów, zgodnie z dołączonymi rysunkami technicznymi.

5.7.7. Instalacja przewodowa systemów oddymiania

Do budowy instalacji linii dozoru należy zastosować przewód ekranowany typu YnTKSYekw 1x2x1. Instalację zaprojektowano w pętach. Należy zachować ciągłość linii dozoru łącząc od punktu do punktu. Nie wolno stosować puszek montażowych pośrednich czy też przelotowych. Inne rozwiązania łączy poszczególnych elementów w liniach

dozorowych, nie zawarte w projekcie, są niedopuszczalne. Długości linii dozorowych nie powinny przekraczać 1600m. Związane jest to z rezystancją pętli i poprawnością działania systemów.

Należy unikać równoległego prowadzenia linii dozorowych z przewodami energetycznymi. Przy niewielkich wzajemnych odległościach (min. 30cm) można stosować rury osłonowe. Wszystkie przepusty przez stropy i ściany, przegradzające strefy pożarowe, uszczelnić za pomocą środków uszczelniających o odpowiedniej klasie odporności ogniowej. Wszystkie przewody systemów SSP i oddymiania zaprojektowano w metalowych kanałach ochronnych natynkowych E90 (koloru białego). Zaprojektowano kanały o wymiarach 26x30 mm. Przewody zasilające urządzenia wykonawcze (230V i 24V) należy układać w osobnych kanałach ochronnych. Nie dopuszcza się układania we wspólnych kanałach przewodów z pętli dozorowych i przewodów zasilających urządzenia wykonawcze.

W miejscach przejść linii dozorowej przez różne strefy pożarowe oraz w miejscach przejść linii przez strop, w linii należy zainstalować izolator zwarc.

5.7.8. Zasady funkcjonowania systemu oddymiania

Zaprojektowany system oddymiania rozpoznaje trzy rodzaje alarmów. Dwa z nich są to alarmy wczesnego wykrywania pożaru natomiast trzeci jest to rodzaj alarmu technicznego sygnalizujący zakłócenie pętli dozorowych bądź uszkodzenie centrali oddymiania. Zgodnie z normą europejską EN-54 cz. 2 zastosowana centrala oddymiania posiada następujące wejścia i wyjścia:

- Alarmu pożarowego II stopnia (wykrycie pożaru przez czujkę dymu);
- Alarmu pożarowego II stopnia (zbitcie szybki i wciśnięcie przycisku oddymiania przez człowieka);
- Alarmu technicznego (awarii systemu oddymiania).

Należy nadmienić, że potwierdzenia zagrożenia mogą być realizowane (wg scenariusza pożarowego) poprzez przeszkolony personel przebywający najbliżej zagrożonej strefy. Potwierdzenie faktu zaistnienia zagrożenia pożarowego w przypadku nie wykrycia pożaru przez czujnik dymu wymaga jedynie uruchomienia najbliższego przycisku oddymiania (zbitcie szybki w przypadku zagrożenia), co wywoła alarm II stopnia.

Po przejściu systemu w stan alarmu II stopnia należy natychmiast powiadomić PSP.

W momencie uruchomienia alarmu II stopnia nastąpi przekazanie sygnału alarmowego do system oddymiania do momentu skasowania alarmu pożarowego. Ustalono następujące czasy zadziałania systemu oddymiania klatki schodowej:

- Czas uruchomienia sygnalizatorów po wystąpieniu alarmu II stopnia – bezzwłocznie;
- Czas uruchomienia sterowań urządzeniami ochrony pożarowej oddymiania po wystąpieniu alarmu II stopnia – bezzwłocznie.

Według norm i przepisów projekt przewiduje automatyczne sterowanie następującymi urządzeniami ochrony przeciwpożarowej poprzez system oddymiania w przypadku wystąpienia pożaru na obiekcie:

- Uruchomienie sygnalizatorów optyczno-akustycznych – poprzez podanie napięcia na linie sygnalizatorów;
- Uruchomienie urządzeń oddymiających klatki schodowej w tym siłowników do okien i drzwi oddymiających.

5.7.9. Konserwacja

W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania, instalacja systemu oddymiania powinna być regularnie kontrolowana i poddawana obsłudze technicznej. Umowa z firmą prowadzącą konserwację powinna być zawarta natychmiast po wykonaniu montażu instalacji, bez względu na to, czy obiekt jest użytkowany czy też nie (wymóg PN) .

Przeglądy i obsługa techniczna powinny być wykonywane w cyklach:

- codzienny – przez użytkownika,
- miesięczny - przez użytkownika lub firmę serwisową,
- kwartalny - przez firmę serwisową,
- roczny - przez firmę serwisową.

5.7.10. Uwagi dla Wykonawcy

a) Prace instalacyjno – montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami zawartymi w PN.

b) Przy montażu instalacji kablowych i elektrycznych wewnętrznych należy zwrócić szczególną uwagę na niżej podane sprawy :

- montaż linii dozorowych i sygnałowych prowadzić kablami i przewodami teletechnicznymi, zgodnie z PN z żyłami miedzianymi przy spełnieniu warunków :

-średnica minimalna żyły przewodu 1,0 mm²,

- wykonać niezbędne pomiary elektryczne linii dozorowych i kablowych przed uruchomieniem systemu,
- przed odbiorem instalacji oddymiania klatki schodowej należy dokonać próbnego alarmu każdego elementu systemu, potwierdzonego stosownym protokołem,
- bezpieczniki, który będą ochraniały obwody zasilania central należy oznaczyć zgodnie z PN kolorem czerwonym i opisać „Ppoż.”,
- całość robót należy koordynować z innymi branżami,
- obwody dozorowane prowadzić w odległości nie mniejszej niż 30cm od instalacji elektrycznych 400/230V oraz nie mniejszej niż 30cm od zwodów poziomych instalacji piorunochronnej.

c) Przy montażu czujek należy przestrzegać między innymi :

- zachowania odpowiedniej odległości czujek od źródeł ciepła (np. opraw oświetleniowych) - min. 0,5 m,
- prawidłowej lokalizacji czujek w stosunku do chronionych pomieszczeń, elementów (np. regały w magazynach) oraz przeszkód budowlano-montażowych (np. podciągi):
- minimum 0,5m od podciągów bocznych, ścian, przegród, półek, regałów, materiałów składowanych itp.,
- zachowania odpowiedniej odległości czujek od otworów wentylacyjnych (szczególnie wentylacji mechanicznej) - minimalnie 1,5 m,
- przy montażu instalacji należy zwrócić szczególną uwagę na biegunowość podłączenia kabli w celu uniknięcia zwarć. Mylne podłączenie może doprowadzić do zniszczenia czujek,
- w przypadku remontu pomieszczeń zabezpieczonych czujkami dymu należy wezwać konserwatora instalacji, aby założył specjalne osłony na czujki i gniazda aby nie zostały uszkodzone.

d) Montaż urządzeń wykonać w oparciu o aktualną dokumentację techniczno-ruchową i zalecenia producenta.

e) W trakcie robót montażowych na bieżąco uaktualniać charakter pomieszczeń pod względem ppoż. oraz rodzaju składanych materiałów.

f) Przed przekazaniem systemów oddymiania Użytkownikowi należy przeprowadzić rozruch wstępny wraz ze sprawdzeniem fizycznego zadziałania każdej czujki stosując odpowiednie urządzenia symulujące (dym, temperaturę, płomień).

5.7.11. Uwagi dla Inwestora

- Wykonawstwo i konserwację zaprojektowanego systemu należy zlecić wyspecjalizowanej firmie, która posiada odpowiednio przeszkolonych pracowników. Wykonawca poza posiadaniem przedmiotowej wiedzy powinien być akceptowany przez producenta systemu.
- Po przekazaniu instalacji oddymiania do eksploatacji należy zlecić w/w stałą konserwację zapewniającą prawidłowość funkcjonowania przyjętego systemu. Konserwacja oraz świadectwo sprawności systemów wystawione przez Uprawnionego Instalatora są warunkami uzyskania zniżki w ubezpieczeniu Obiektu w firmie Ubezpieczonej.
- Osoby, którym powierzono stałą obsługę centrali powinny być przeszkolone w zakresie niezbędnych czynności, które należy wykonać w przypadku pojawienia się jakiegokolwiek alarmu.
- Podczas prowadzenia prac wykonawczych (instal.-montaż.) systemów oddymiania należy zapewnić:
 - nadzór autorski,
 - nadzór inwestorski.
- Odbiór instalacji powinien odbywać się po wykonaniu całego systemu zgodnie z opracowaną dokumentacją techniczną i ewentualnymi zmianami i zapisami w dokumentacji powykonawczej.
- Odbiór instalacji powinien być połączony z przekazaniem instalacji do eksploatacji. W odbiorze powinien brać udział konserwator systemu, który sprawować będzie nadzór nad eksploatacją instalacji skuteczności działania.
- Celowe jest dokonanie w trakcie odbioru sprawdzenia systemu działania oraz przeegzaminowanie personelu obsługi. Dlatego też przeszkolenia obsługi należy dokonać przed dniem odbioru instalacji oddymiania.
- Z firmą prowadzącą stałą konserwację systemów oddymiania należy zawrzeć umowę określającą zasady konserwacji, a w tym czas usuwania usterek i czasokres konserwowania systemu.
- Niezależnie od nadzoru serwisowego należy wyznaczyć pracownika Działu Technicznego do kontrolowania sprawności systemów oddymiania oraz nadzorowania z ramienia Użytkownika konserwacji dokonywanej przez firmę serwisową.

5.7.12. Uwagi końcowe

Instalacje systemu oddymiania należy wykonać zgodnie z:

- planami instalacji oraz schematami zawartymi w opracowaniu.

Wykonawstwo instalacji, dostawę i montaż oraz uruchomienie urządzeń należy powierzyć firmie specjalistycznej. Odbiór instalacji powinien przebiegać z udziałem :

- przedstawiciela Inwestora,
- inspektora nadzoru,
- projektanta instalacji,
- przedstawiciela wykonawcy,
- specjalisty d/s ochrony p.poż. w obiekcie,
- przyszłego konserwatora systemów (najlepiej wykonawcy montażu systemów),
- przedstawiciela firmy ubezpieczającej.

Komisja w w/w składzie powinna wykonać m.in. następujące czynności :

- sprawdzenie użytych materiałów w zakresie zgodności z projektem i normami,
- sprawdzenie jakości wykonania instalacji i jej zgodność z projektem,
- wykonanie pomiarów względnie żądanie okazania protokołów z pomiarów rezystancji izolacji doziemienia i pętli linii dozorowych,
- sprawdzenie czułości (przy pomocy przyrządu serwisowego) wszystkich czujek lub żądanie protokołu ze sprawdzenia,
- sprawdzenie wszystkich przycisków oddymiania poprzez ich uruchomienie.

Wykonawca powinien przygotować do odbioru następujące dokumenty :

- uaktualniony projekt techniczny (o zmiany dokonane w trakcie realizacji instalacji),
- protokoły pomiarów instalacji (j.w),
- ważne świadectwa dopuszczenia urządzeń (atesty CNBOP).

5.8. Instalacja oświetlenia zewnętrznego

Nie dotyczy.

5.9. Instalacja systemu włamania i napadu SWiN

Nie dotyczy.

5.10. Instalacja telewizji dozorowej CCTV

Nie dotyczy.

5.11. Instalacja ekwipotencjalizacji (wyrównania potencjałów)

Zestaw do podnoszenia ciśnienia wody należy uziemić za pomocą przewodu instalacyjnego typu LgY 450/750V 10mm² koloru żółto – zielonego.

6. Obliczenia techniczne

Nie dotyczy

7. Uwagi

1. Stosować wyposażenie elektryczne posiadających wymagane prawem atesty i certyfikaty.
2. Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami zakresu ochrony przeciwporażeniowej, zaleceniami Polskich Norm oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.
3. Zgłosić wykonane roboty do odbioru technicznego i przekazać wybudowane urządzenia do eksploatacji.
4. Sprawdzić przed podłączeniem czy w instalacjach wewnętrznych przewód zerowy ma ciągłość (nie może posiadać przerw lub zabezpieczeń).
5. Ewentualne zmiany w trakcie wykonawstwa robót uzgodnić na roboczo z inspektorem nadzoru.
6. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania uwag zawartych w uzgodnieniach branżowych oraz z instytucjami zainteresowanymi.
7. Wszystkie przepusty o średnicy powyżej 4cm przez stropy i ściany, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60 powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów.
8. Drzwi napowietrzające i okna oddymiające wg. odrębnego opracowania branży architektonicznej.

Opracowanie

mgr inż. Jarosław Leśniewski

Przedszkole nr 8 w Elblągu

Instalacja : Oświetlenie awaryjne

Numer projektu :

Klient :

Projektował: :

Data : 21.07.2020

Wyniki obliczeń uzyskane są w oparciu o wzorcowe źródła oświetlenia. W rzeczywistości mogą się one nieznacznie zmienić.

Gwarancja na oprawy oświetleniowe nie obejmuje danych tych opraw.

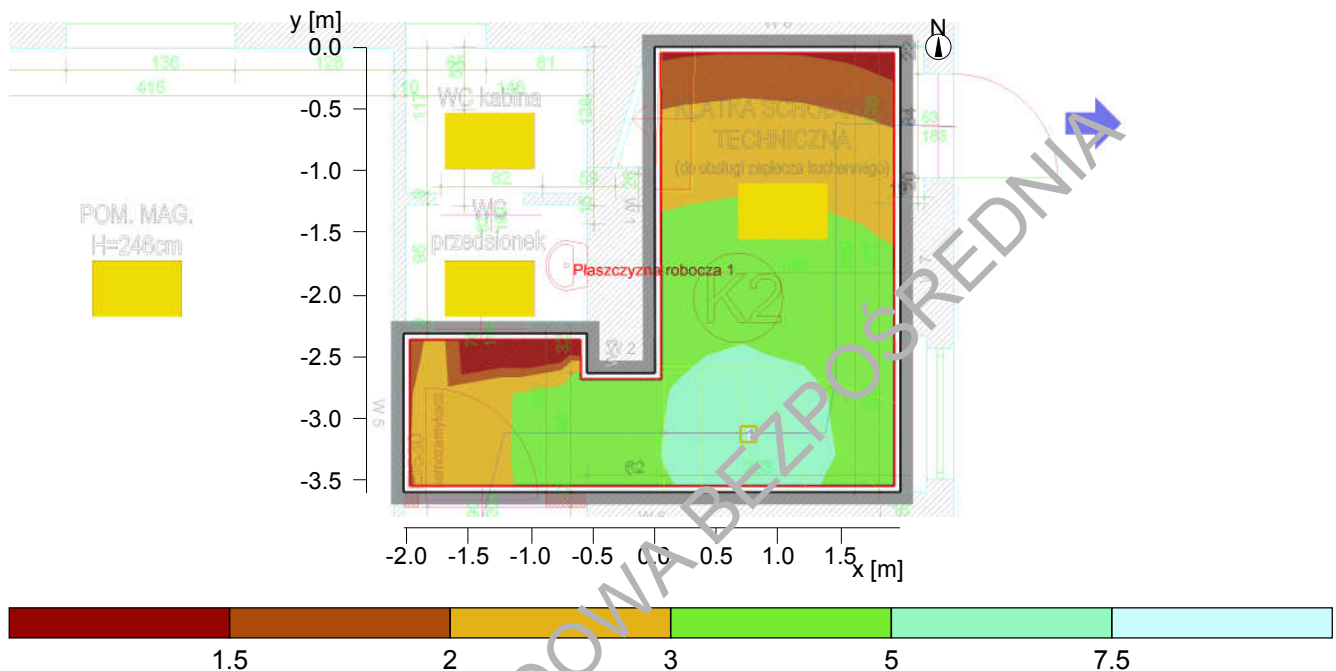
Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku użytkowania programu.

Obiekt : Przedszkole nr 8 w Elblągu
 Instalacja : Oświetlenie awaryjne
 Numer projektu :
 Data : 21.07.2020

Piwnica - komunikacja

Skrót wyników, Piwnica - komunikacja

Podgląd wyników, Płaszczyzna robocza 1



Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	Składowa bezpośrednia
Wysokość obszaru pomiarowego	0.00 m
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.40 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	177 lm
Moc całkowita	2 W
Moc na powierzchnię (9.54 m ²)	0.21 W/m ² (6.11 W/m ² /100lx)

Natężenie oświetlenia

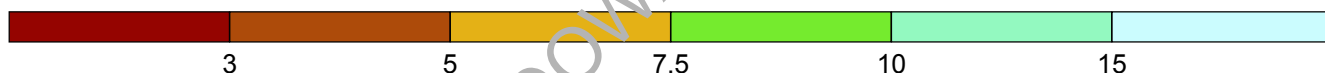
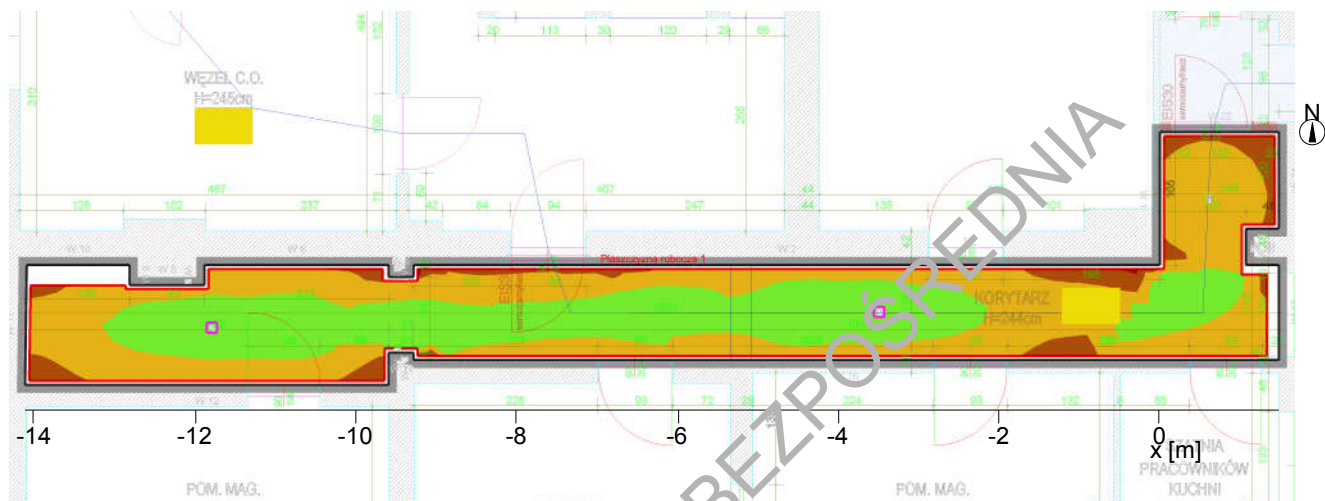
Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	3.43 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	1.54 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	5.75 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _m	1:2.23 (0.45)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:3.73 (0.27)

Obiekt : Przedszkole nr 8 w Elblągu
Instalacja : Oświetlenie awaryjne
Numer projektu :
Data : 21.07.2020

Piwnica - komunikacja

Skrót wyników, Piwnica - komunikacja

Podgląd wyników, Płaszczyzna robocza 1



Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
Wysokość obszaru pomiarowego
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
Współcz. utrzymania

Składowa bezpośrednia

0.00 m

2.40 m

0.80

Całkowity strumień św. źródeł

587 lm

Moc całkowita

6 W

Moc na powierzchnię (21.73 m²)

0.28 W/m² (4.18 W/m²/100lx)

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia

E_{sr}

6.61 lx

Min. natężenie oświetlenia

E_{min}

2.74 lx

Max. natężenie oświetlenia

E_{max}

8.52 lx

Równomierność n1

E_{min}/E_m

1:2.42 (0.41)

Równomierność n2

E_{min}/E_{max}

1:3.12 (0.32)

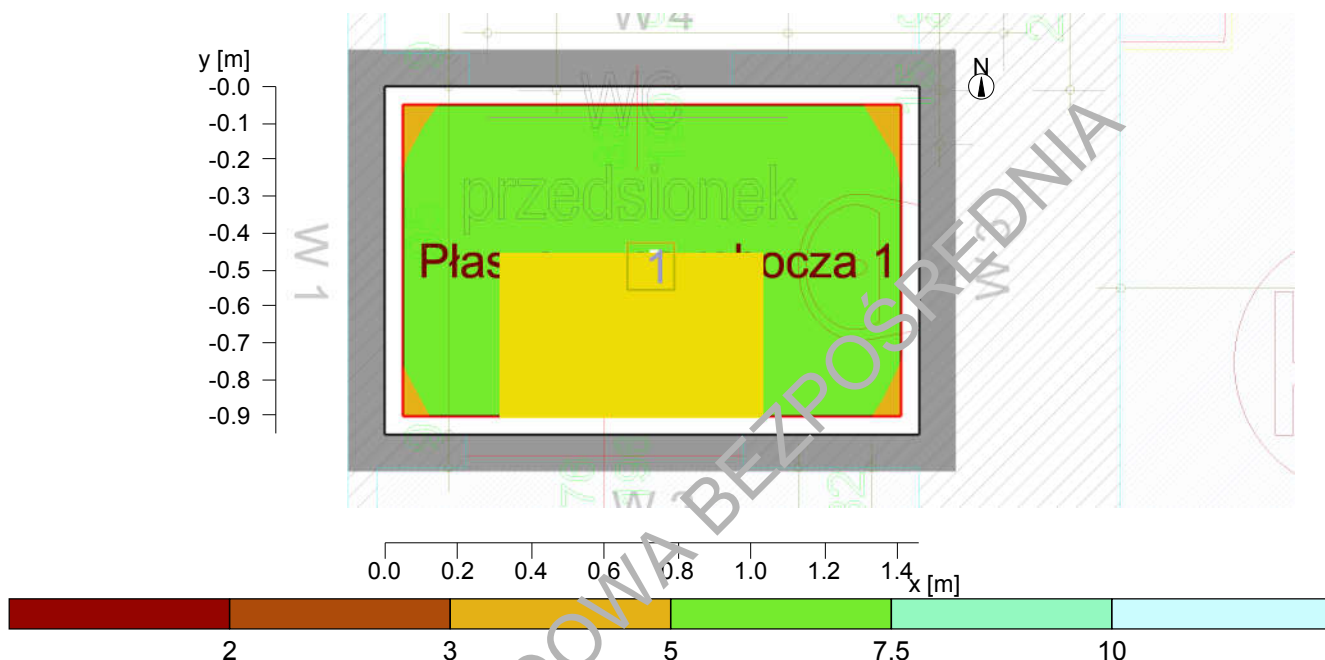
Obiekt : Przedszkole nr 8 w Elblągu
Instalacja : Oświetlenie awaryjne
Numer projektu :
Data : 21.07.2020



Piwnica - wc przedsionek

Skrót wyników, Piwnica - wc przedsionek

Podgląd wyników, Płaszczyzna robocza 1



Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	Składowa bezpośrednia
Wysokość obszaru pomiarowego	0.00 m
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.40 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	177 lm
Moc całkowita	2 W
Moc na powierzchnię (1.39 m ²)	1.44 W/m ² (27.18 W/m ² /100lx)

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	5.31 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	4.94 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	5.97 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _m	1:1.08 (0.93)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:1.21 (0.83)

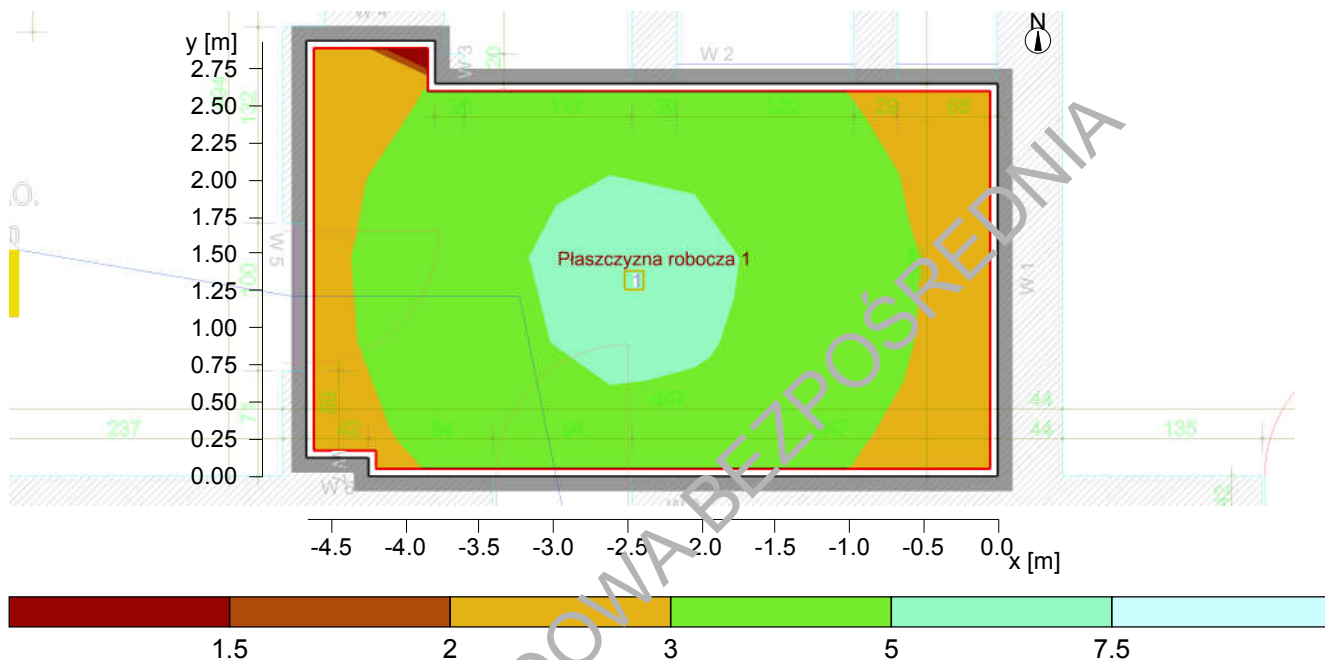
Obiekt : Przedszkole nr 8 w Elblągu
Instalacja : Oświetlenie awaryjne
Numer projektu :
Data : 21.07.2020



Piwnica - komunikacja

Skrót wyników, Piwnica - komunikacja

Podgląd wyników, Płaszczyzna robocza 1



Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	Składowa bezpośrednia
Wysokość obszaru pomiarowego	0.00 m
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.40 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	177 lm
Moc całkowita	2 W
Moc na powierzchnię (12.58 m²)	0.16 W/m² (4.29 W/m²/100lx)

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	3.71 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	2.39 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	5.67 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _{max}	1:1.56 (0.64)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:2.37 (0.42)

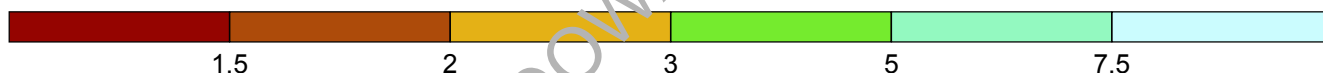
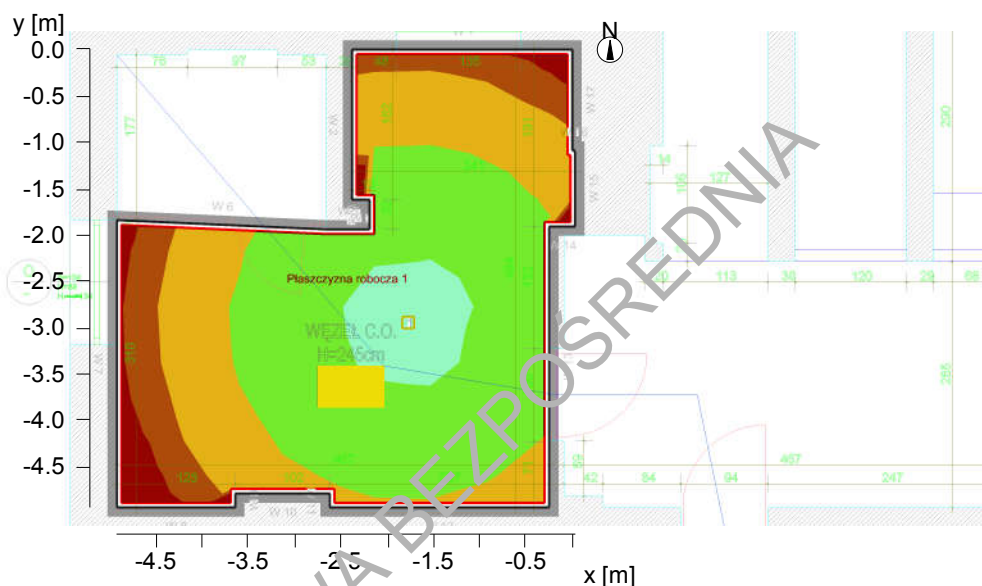
Obiekt : Przedszkole nr 8 w Elblągu
Instalacja : Oświetlenie awaryjne
Numer projektu :
Data : 21.07.2020



Piwnica - węzeł C.O.

Skrót wyników, Piwnica - węzeł C.O.

Podgląd wyników, Płaszczyzna robocza 1



Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
Wysokość obszaru pomiarowego
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
Współcz. utrzymania

Składowa bezpośrednia

0.00 m

2.40 m

0.80

Całkowity strumień św. źródeł

177 lm

Moc całkowita

2 W

Moc na powierzchnię (18.54 m²)

0.11 W/m² (3.42 W/m²/100lx)

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia

E_{sr}

3.16 lx

Min. natężenie oświetlenia

E_{min}

1.28 lx

Max. natężenie oświetlenia

E_{max}

5.54 lx

Równomierność n1

E_{min}/E_m

1:2.47 (0.41)

Równomierność n2

E_{min}/E_{max}

1:4.33 (0.23)

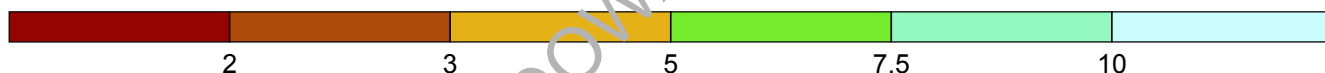
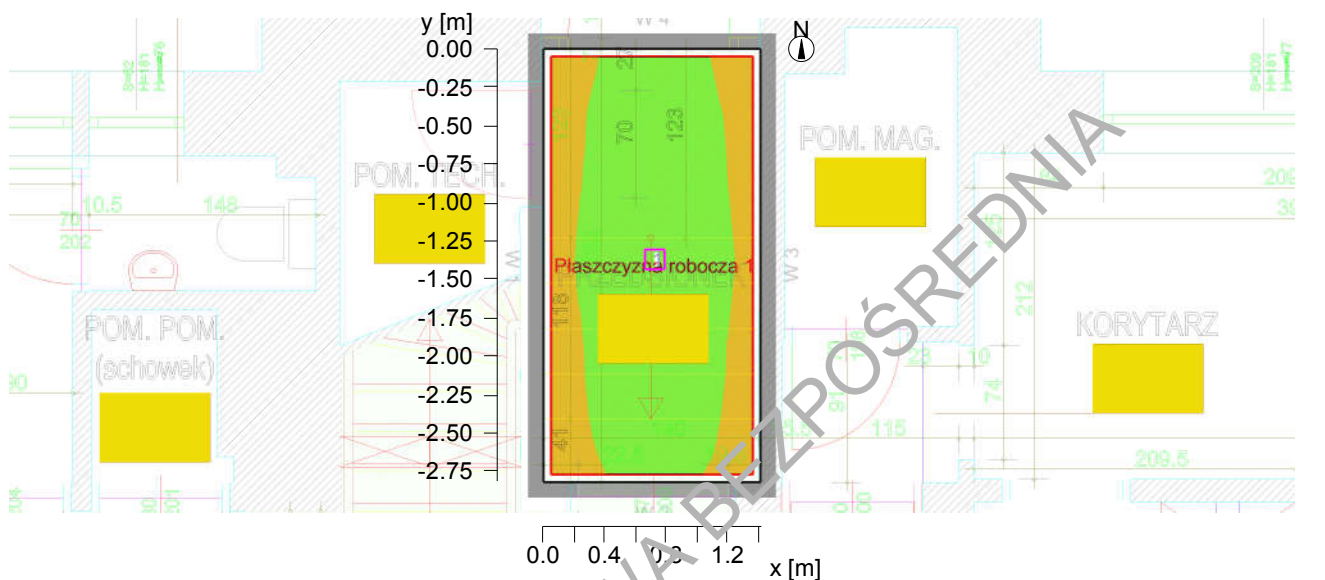
Obiekt : Przedszkole nr 8 w Elblągu
Instalacja : Oświetlenie awaryjne
Numer projektu :
Data : 21.07.2020



Parter - przedsionek

Skrót wyników, Parter - przedsionek

Podgląd wyników, Płaszczyzna robocza 1



Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	Składowa bezpośrednia
Wysokość obszaru pomiarowego	0.00 m
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.90 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	205 lm
Moc całkowita	2 W
Moc na powierzchnię (3.99 m²)	0.50 W/m² (10.08 W/m²/100lx)

Natężenie oświetlenia

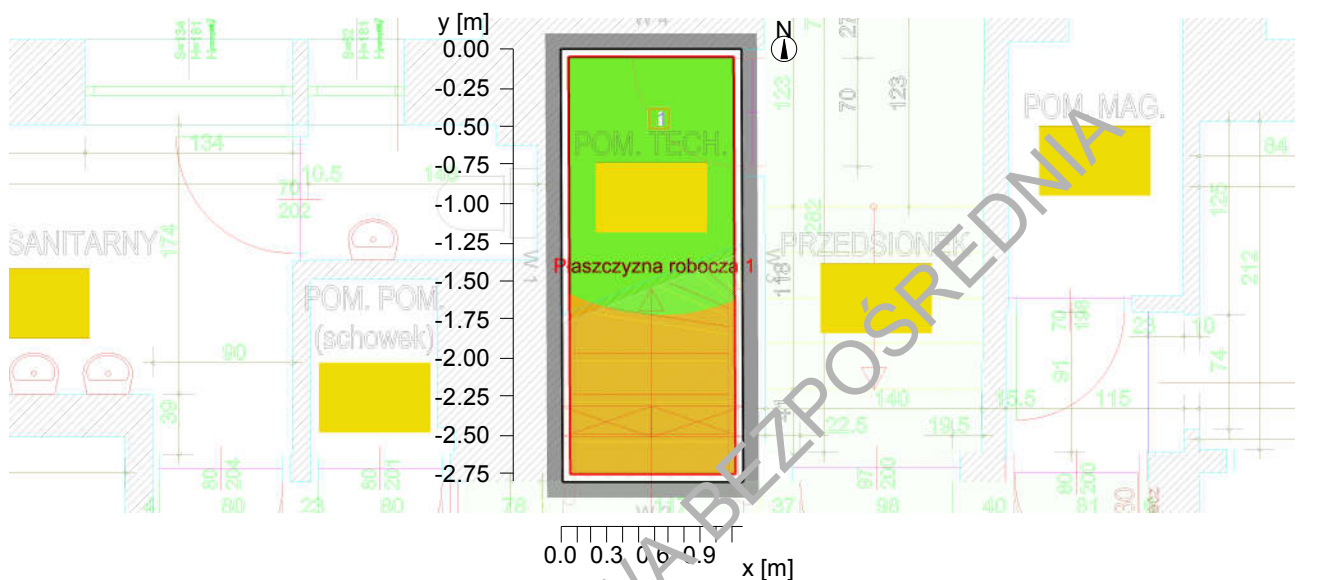
Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	4.98 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	4.43 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	5.82 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _m	1:1.12 (0.89)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:1.31 (0.76)

Obiekt : Przedszkole nr 8 w Elblągu
 Instalacja : Oświetlenie awaryjne
 Numer projektu :
 Data : 21.07.2020

Parter - pom. techniczne

Skrót wyników, Parter - pom. techniczne

Podgląd wyników, Płaszczyzna robocza 1



Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	Składowa bezpośrednia
Wysokość obszaru pomiarowego	0.00 m
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.90 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	177 lm
Moc całkowita	2 W
Moc na powierzchnię (3.28 m ²)	0.61 W/m ² (19.99 W/m ² /100lx)

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	3.05 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	1.99 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	4.01 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _m	1:1.53 (0.65)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:2.02 (0.5)

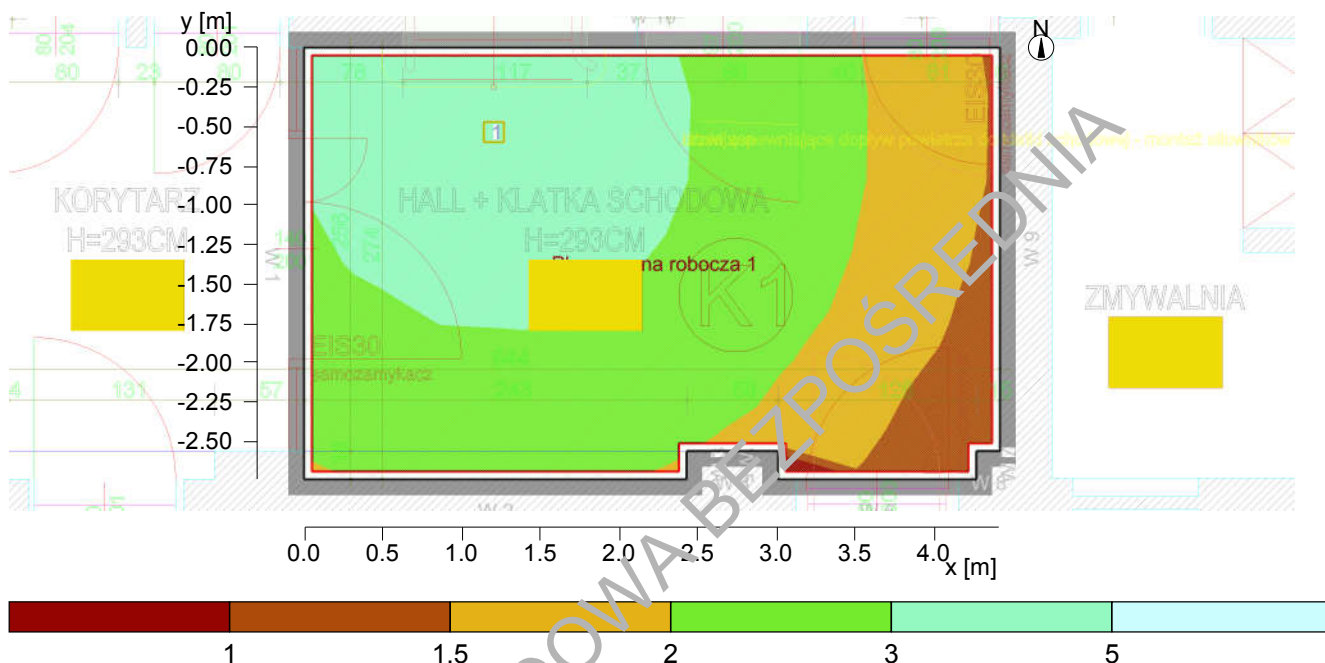
Obiekt : Przedszkole nr 8 w Elblągu
 Instalacja : Oświetlenie awaryjne
 Numer projektu :
 Data : 21.07.2020



Parter - hall

Skrót wyników, Parter - hall

Podgląd wyników, Płaszczyzna robocza 1



Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	Składowa bezpośrednia
Wysokość obszaru pomiarowego	0.00 m
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.90 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	177 lm
Moc całkowita	2 W
Moc na powierzchnię (11.98 m ²)	0.17 W/m ² (6.75 W/m ² /100lx)

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	2.47 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	1.16 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	3.83 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _m	1:2.13 (0.47)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:3.3 (0.3)

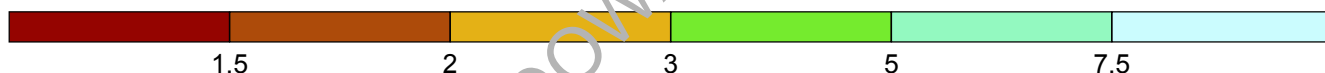
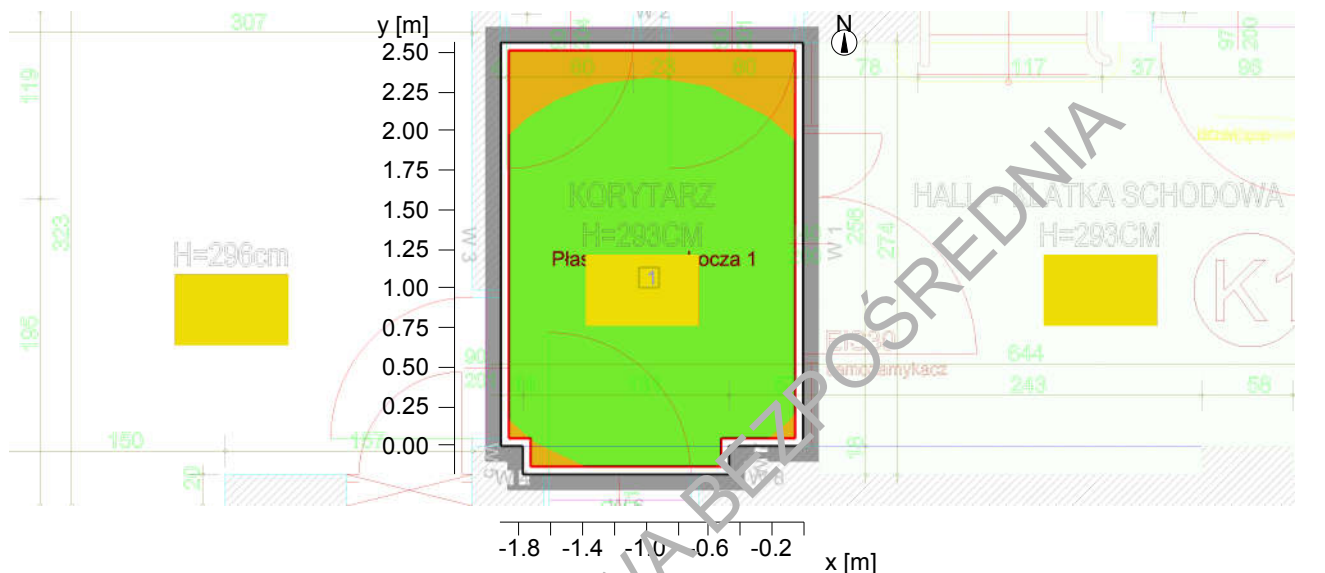
Obiekt : Przedszkole nr 8 w Elblągu
Instalacja : Oświetlenie awaryjne
Numer projektu :
Data : 21.07.2020



Parter - komunikacja

Skrót wyników, Parter - komunikacja

Podgląd wyników, Płaszczyzna robocza 1



Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	Składowa bezpośrednia
Wysokość obszaru pomiarowego	0.00 m
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.90 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	177 lm
Moc całkowita	2 W
Moc na powierzchnię (5.15 m ²)	0.39 W/m ² (11.90 W/m ² /100lx)

Natężenie oświetlenia

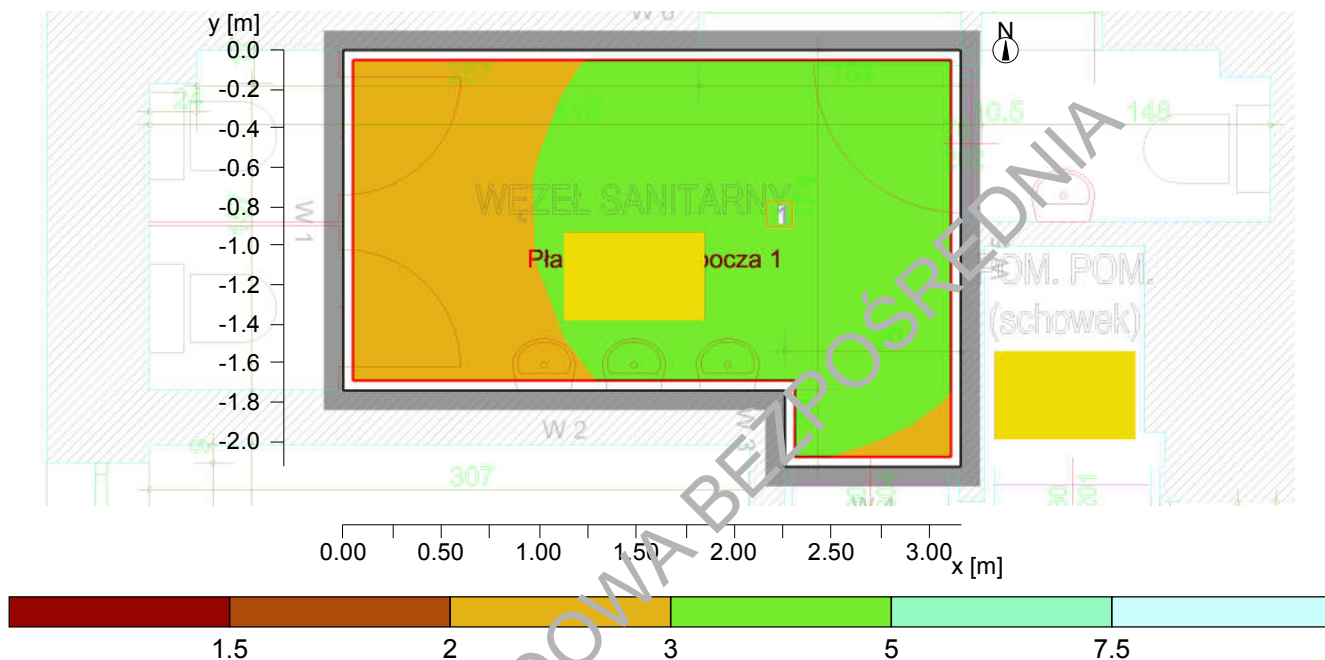
Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	3.26 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	2.67 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	4 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _m	1:1.22 (0.82)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:1.5 (0.67)

Obiekt : Przedszkole nr 8 w Elblągu
Instalacja : Oświetlenie awaryjne
Numer projektu :
Data : 21.07.2020

Parter - węzeł sanitarny

Skrót wyników, Parter - węzeł sanitarny

Podgląd wyników, Płaszczyzna robocza 1



Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	Składowa bezpośrednia
Wysokość obszaru pomiarowego	0.00 m
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.90 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	177 lm
Moc całkowita	2 W
Moc na powierzchnię (5.85 m ²)	0.34 W/m ² (11.11 W/m ² /100lx)

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	3.08 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	2.13 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	3.85 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _m	1:1.45 (0.69)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:1.81 (0.55)

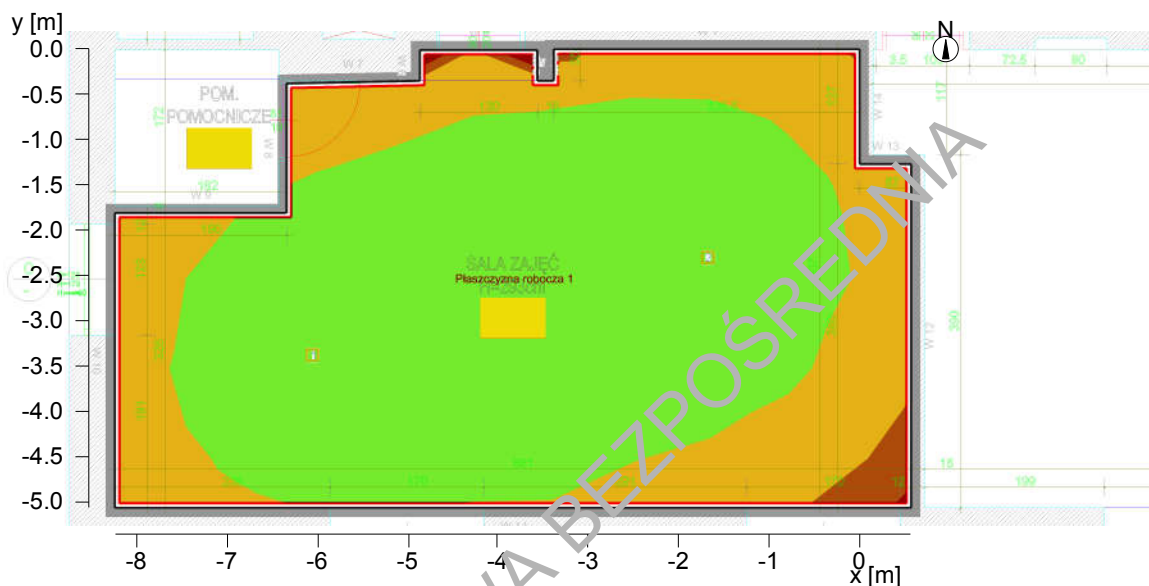
Obiekt : Przedszkole nr 8 w Elblągu
Instalacja : Oświetlenie awaryjne
Numer projektu :
Data : 21.07.2020



Parter - sala zajęć

Skrót wyników, Parter - sala zajęć

Podgląd wyników, Płaszczyzna robocza 1



Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	Składowa bezpośrednia
Wysokość obszaru pomiarowego	0.00 m
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.90 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień ś.w. źródeł	354 lm
Moc całkowita	4 W
Moc na powierzchnię (39.89 m ²)	0.10 W/m ² (3.07 W/m ² /100lx)

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	3.26 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	1.9 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	4.62 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _m	1:1.71 (0.58)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:2.42 (0.41)

Obiekt : Przedszkole nr 8 w Elblągu
 Instalacja : Oświetlenie awaryjne
 Numer projektu :
 Data : 21.07.2020



Parter - korytarz + kuchnia

Skrót wyników, Parter - korytarz + kuchnia

Podgląd wyników, Płaszczyzna robocza 1



Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	Składowa bezpośrednia
Wysokość obszaru pomiarowego	0.00 m
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.90 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	354 lm
Moc całkowita	4 W
Moc na powierzchnię (21.31 m ²)	0.19 W/m ² (5.37 W/m ² /100lx)

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	3.5 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	2.12 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	5.1 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _m	1:1.65 (0.61)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:2.41 (0.42)

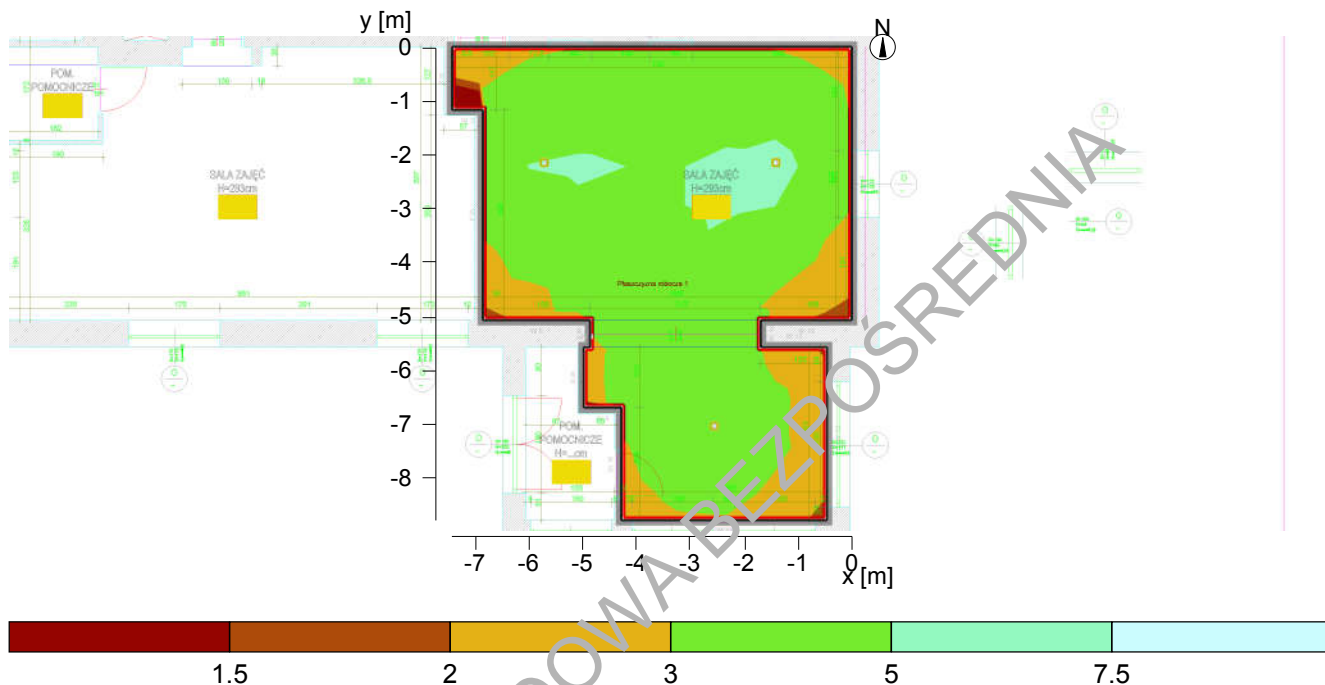
Obiekt : Przedszkole nr 8 w Elblągu
Instalacja : Oświetlenie awaryjne
Numer projektu :
Data : 21.07.2020



Parter - sala zajęć

Skrót wyników, Parter - sala zajęć

Podgląd wyników, Płaszczyzna robocza 1



Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	Składowa bezpośrednia
Wysokość obszaru pomiarowego	0.00 m
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.90 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	531 lm
Moc całkowita	6 W
Moc na powierzchnię (50.03 m ²)	0.12 W/m ² (3.13 W/m ² /100lx)

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	3.83 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	1.97 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	5.28 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _{max}	1:1.94 (0.51)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:2.68 (0.37)

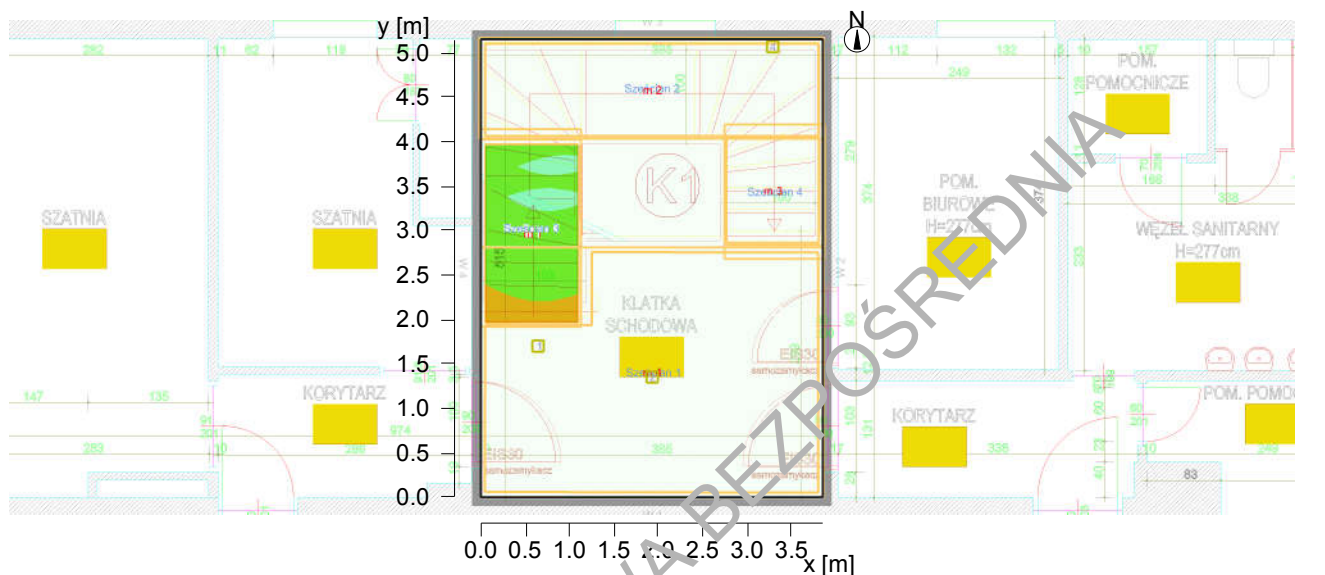
Obiekt : Przedszkole nr 8 w Elblągu
Instalacja : Oświetlenie awaryjne
Numer projektu :
Data : 21.07.2020



Piętro 1 - klatka schodowa

Skrót wyników, Piętro 1 - klatka schodowa

Podgląd wyników, m 1



Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
Współcz. utrzymania

Składowa bezpośrednia
0.80

Całkowity strumień św. źródeł
Moc całkowita
Moc na powierzchnię (19.93 m²)

531 lm
6 W
0.30 W/m²

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia
Min. natężenie oświetlenia
Max. natężenie oświetlenia
Równomierność n1
Równomierność n2

E_{sr}
E_{min}
E_{max}
E_{min}/E_m
E_{min}/E_{max}

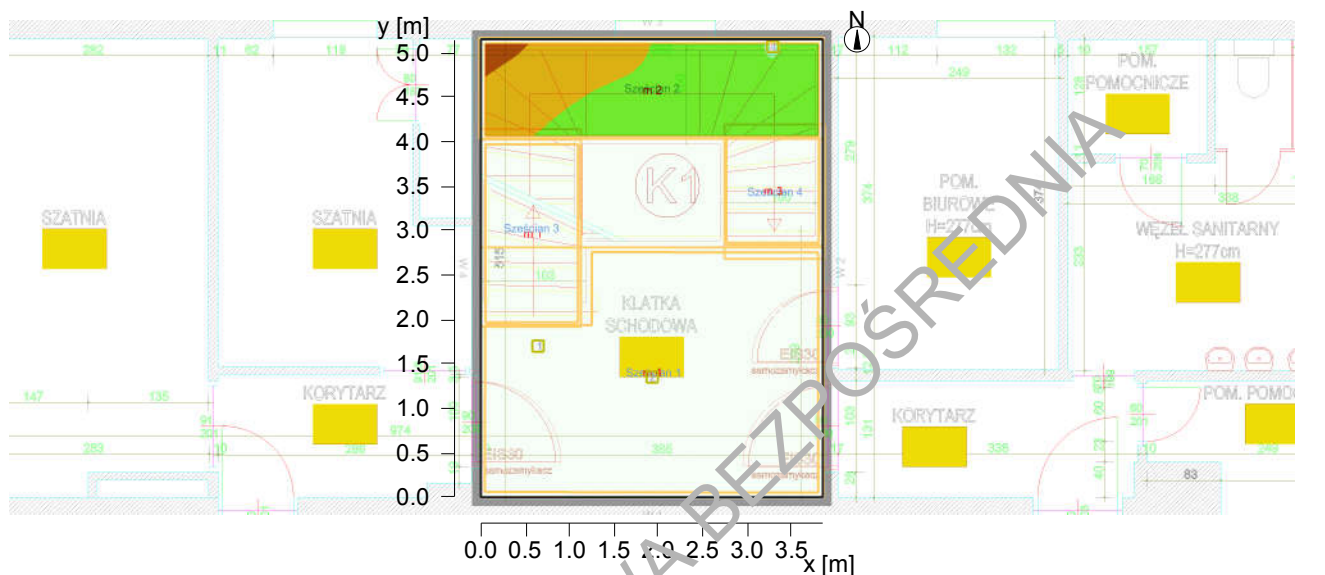
6.08 lx
4.05 lx
7.46 lx
1:1.5 (0.67)
1:1.84 (0.54)

Obiekt : Przedszkole nr 8 w Elblągu
 Instalacja : Oświetlenie awaryjne
 Numer projektu :
 Data : 21.07.2020



Skrót wyników, Piętro 1 - klatka schodowa

Podgląd wyników, m 2



Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość obszaru pomiarowego
 Współcz. utrzymania

Składowa bezpośrednia
 1.68 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię (19.83 m²)

531 lm
 6 W
 0.30 W/m²

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia
 Min. natężenie oświetlenia
 Max. natężenie oświetlenia
 Równomierność n1
 Równomierność n2

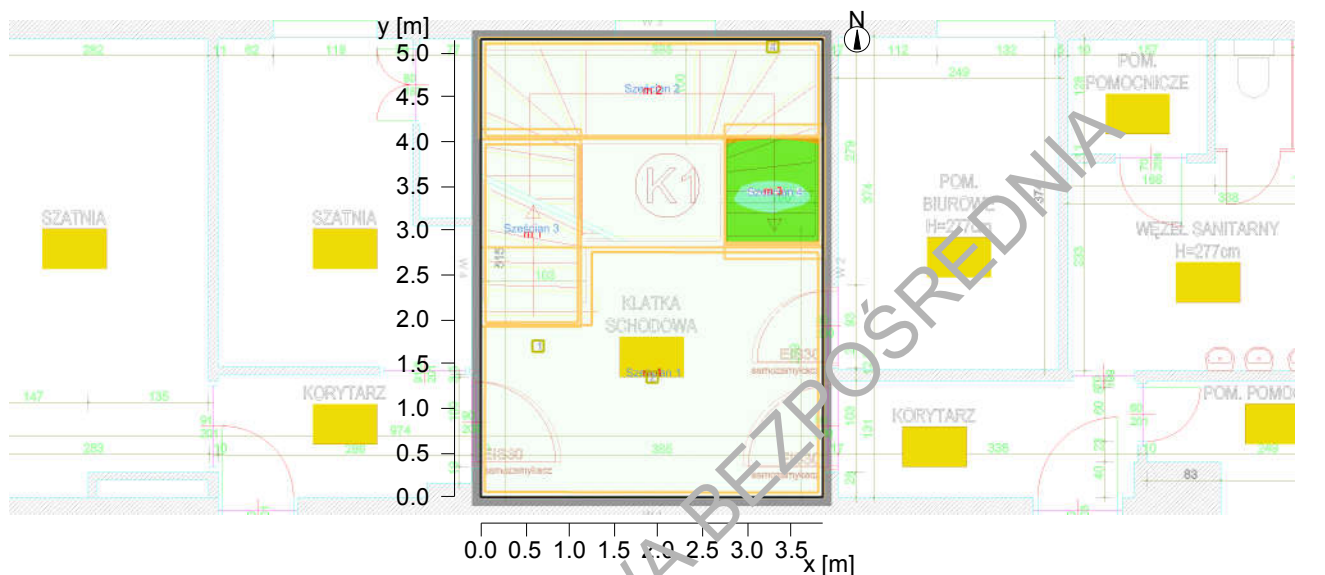
E_{sr} 5.17 lx
 E_{min} 2.45 lx
 E_{max} 7.22 lx
 E_{min}/E_m 1:2.11 (0.48)
 E_{min}/E_{max} 1:2.94 (0.34)

Obiekt : Przedszkole nr 8 w Elblągu
 Instalacja : Oświetlenie awaryjne
 Numer projektu :
 Data : 21.07.2020



Skrót wyników, Piętro 1 - klatka schodowa

Podgląd wyników, m 3



Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Współcz. utrzymania

Składowa bezpośrednia
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię (19.93 m²)

531 lm
 6 W
 0.30 W/m²

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia
 Min. natężenie oświetlenia
 Max. natężenie oświetlenia
 Równomierność n1
 Równomierność n2

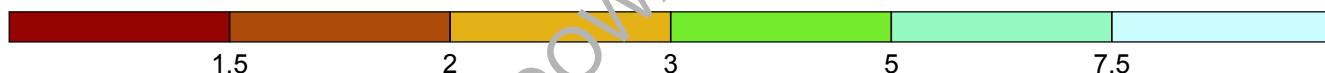
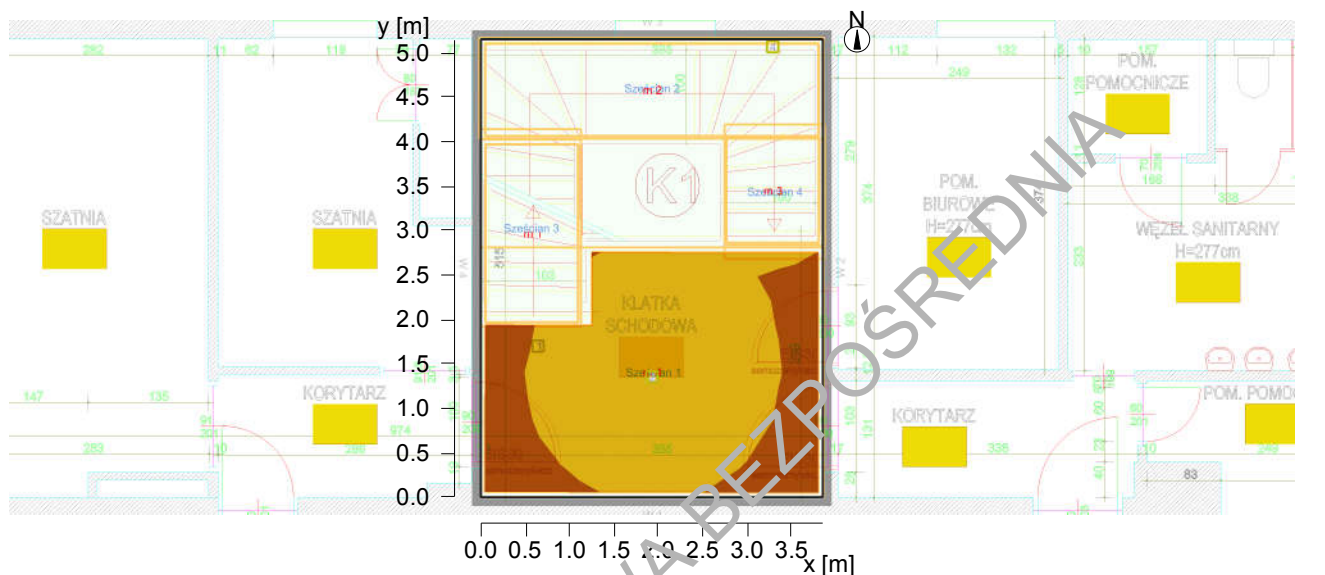
E _{sr}	6.41 lx
E _{min}	5.03 lx
E _{max}	7.69 lx
E _{min} /E _m	1:1.27 (0.79)
E _{min} /E _{max}	1:1.53 (0.66)

Obiekt : Przedszkole nr 8 w Elblągu
 Instalacja : Oświetlenie awaryjne
 Numer projektu :
 Data : 21.07.2020



Skrót wyników, Piętro 1 - klatka schodowa

Podgląd wyników, m 4



Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość obszaru pomiarowego
 Współcz. utrzymania

Składowa bezpośrednia
 3.10 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię (19.83 m²)

531 lm
 6 W
 0.30 W/m²

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia
 Min. natężenie oświetlenia
 Max. natężenie oświetlenia
 Równomierność n1
 Równomierność n2

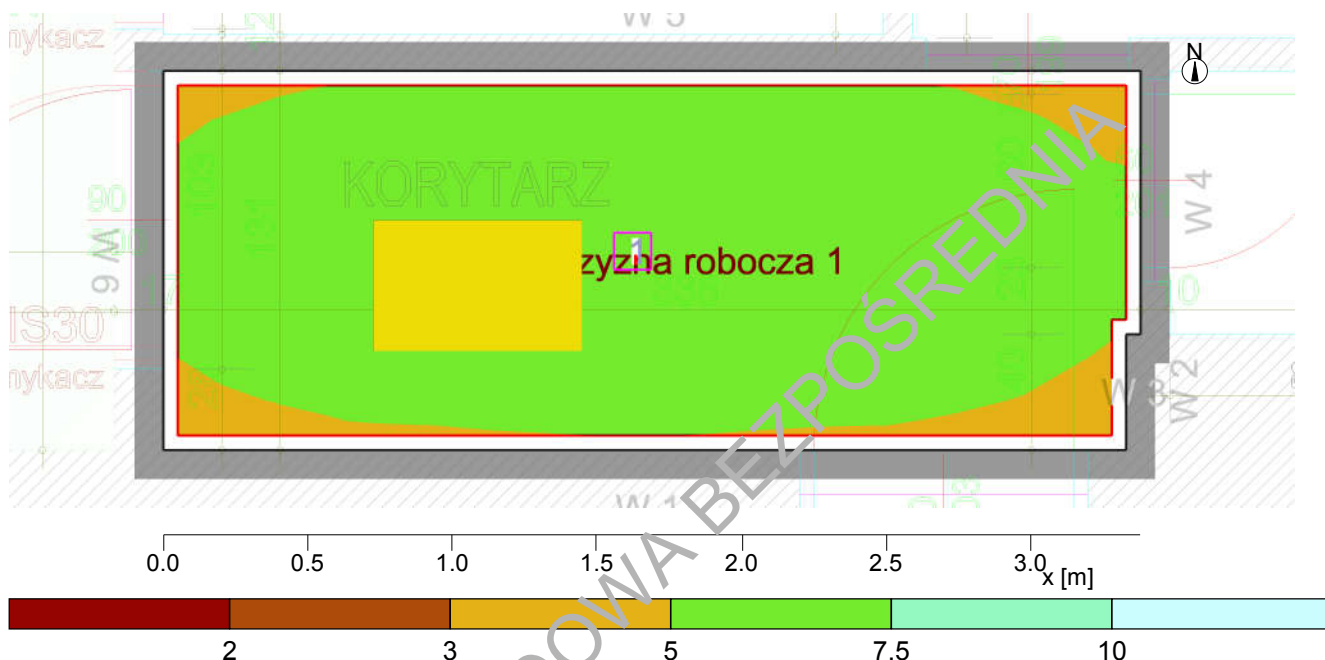
E_{sr} 3.17 lx
 E_{min} 2.36 lx
 E_{max} 4.38 lx
 E_{min}/E_m 1:1.34 (0.74)
 E_{min}/E_{max} 1:1.86 (0.54)

Obiekt : Przedszkole nr 8 w Elblągu
Instalacja : Oświetlenie awaryjne
Numer projektu :
Data : 21.07.2020

Piętro 1 - komunikacja

Skrót wyników, Piętro 1 - komunikacja

Podgląd wyników, Płaszczyzna robocza 1



Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
Wysokość obszaru pomiarowego
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
Współcz. utrzymania

Składowa bezpośrednia

0.00 m

2.80 m

0.80

Całkowity strumień św. źródeł

205 lm

Moc całkowita

2 W

Moc na powierzchnię (4.41 m²)

0.45 W/m² (8.58 W/m²/100lx)

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia

E_{sr}

5.29 lx

Min. natężenie oświetlenia

E_{min}

4.45 lx

Max. natężenie oświetlenia

E_{max}

6.23 lx

Równomierność n1

E_{min}/E_m

1:1.19 (0.84)

Równomierność n2

E_{min}/E_{max}

1:1.4 (0.71)

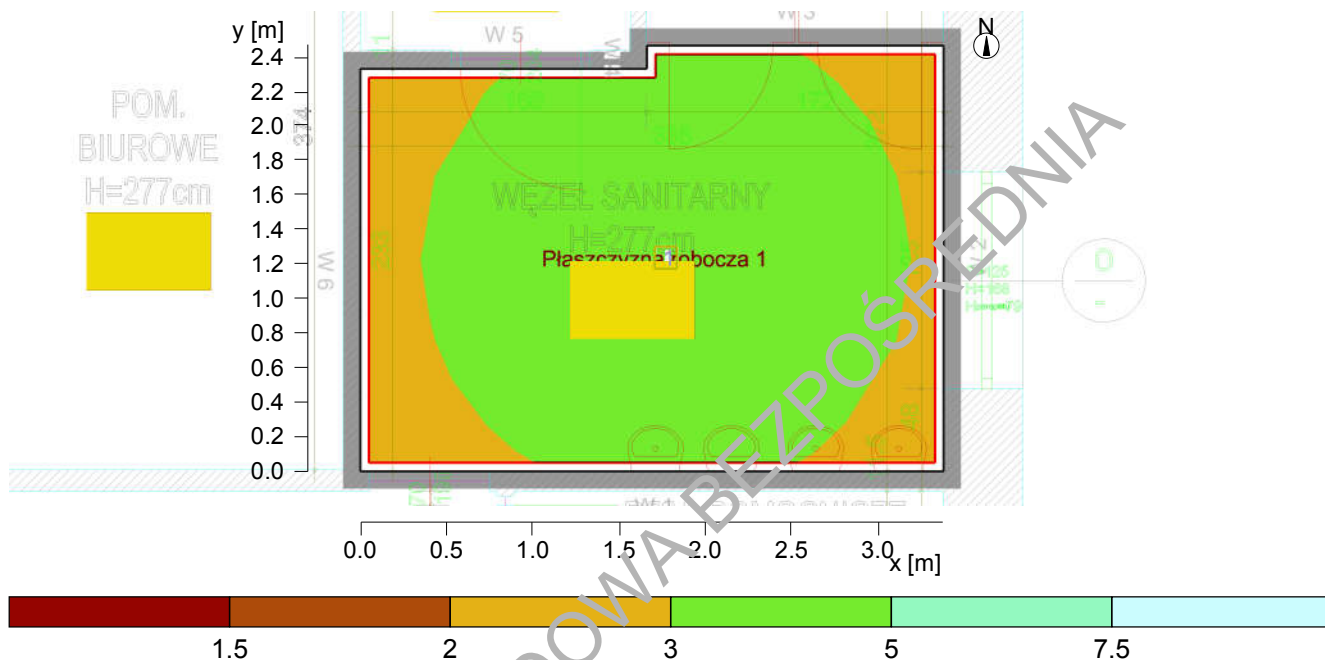
Obiekt : Przedszkole nr 8 w Elblągu
Instalacja : Oświetlenie awaryjne
Numer projektu :
Data : 21.07.2020



Piętro 1 - węzeł sanitarny

Skrót wyników, Piętro 1 - węzeł sanitarny

Podgląd wyników, Płaszczyzna robocza 1



Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	Składowa bezpośrednia
Wysokość obszaru pomiarowego	0.00 m
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.80 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	177 lm
Moc całkowita	2 W
Moc na powierzchnię (8.11 m ²)	0.25 W/m ² (7.64 W/m ² /100lx)

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	3.23 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	2.49 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	4.33 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _m	1:1.3 (0.77)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:1.74 (0.58)

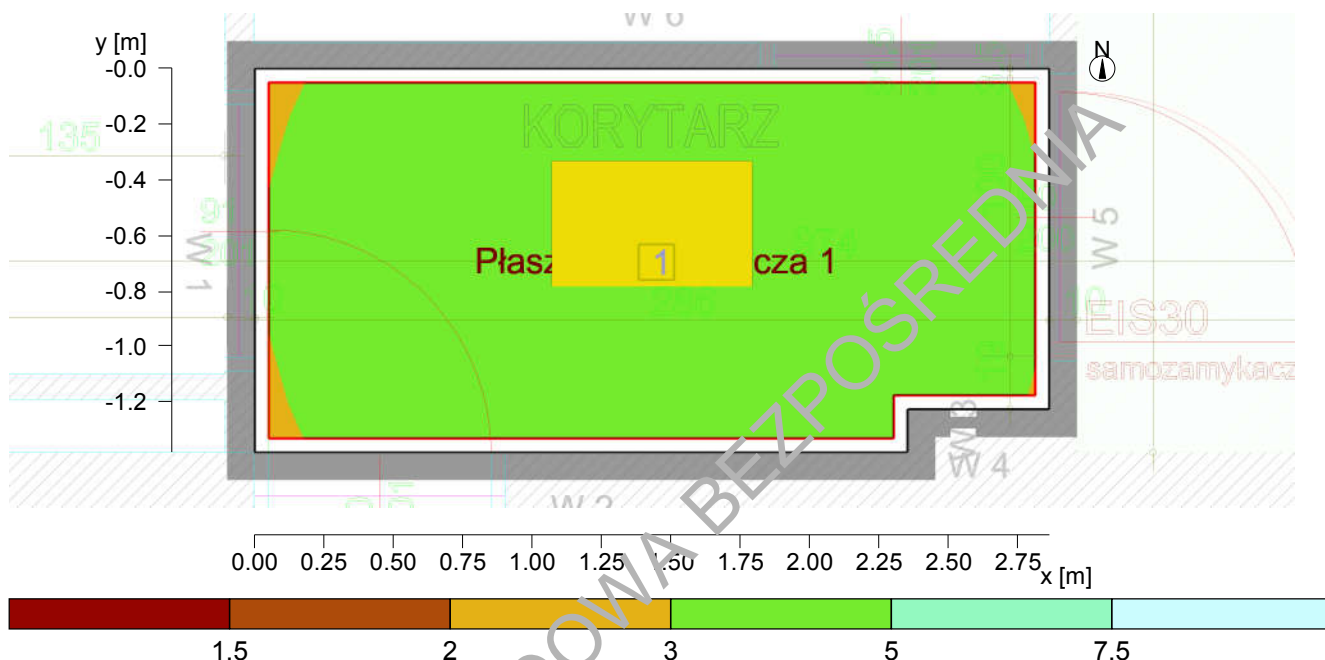
Obiekt : Przedszkole nr 8 w Elblągu
Instalacja : Oświetlenie awaryjne
Numer projektu :
Data : 21.07.2020



Piętro 1 - komunikacja

Skrót wyników, Piętro 1 - komunikacja

Podgląd wyników, Płaszczyzna robocza 1



Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
Wysokość obszaru pomiarowego
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
Współcz. utrzymania

Składowa bezpośrednia

0.00 m

2.80 m

0.80

Całkowity strumień św. źródeł

177 lm

Moc całkowita

2 W

Moc na powierzchnię (3.87 m²)

0.52 W/m² (14.56 W/m²/100lx)

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia

E_{sr}

3.55 lx

Min. natężenie oświetlenia

E_{min}

2.89 lx

Max. natężenie oświetlenia

E_{max}

4.31 lx

Równomierność n1

E_{min}/E_m

1:1.23 (0.81)

Równomierność n2

E_{min}/E_{max}

1:1.49 (0.67)

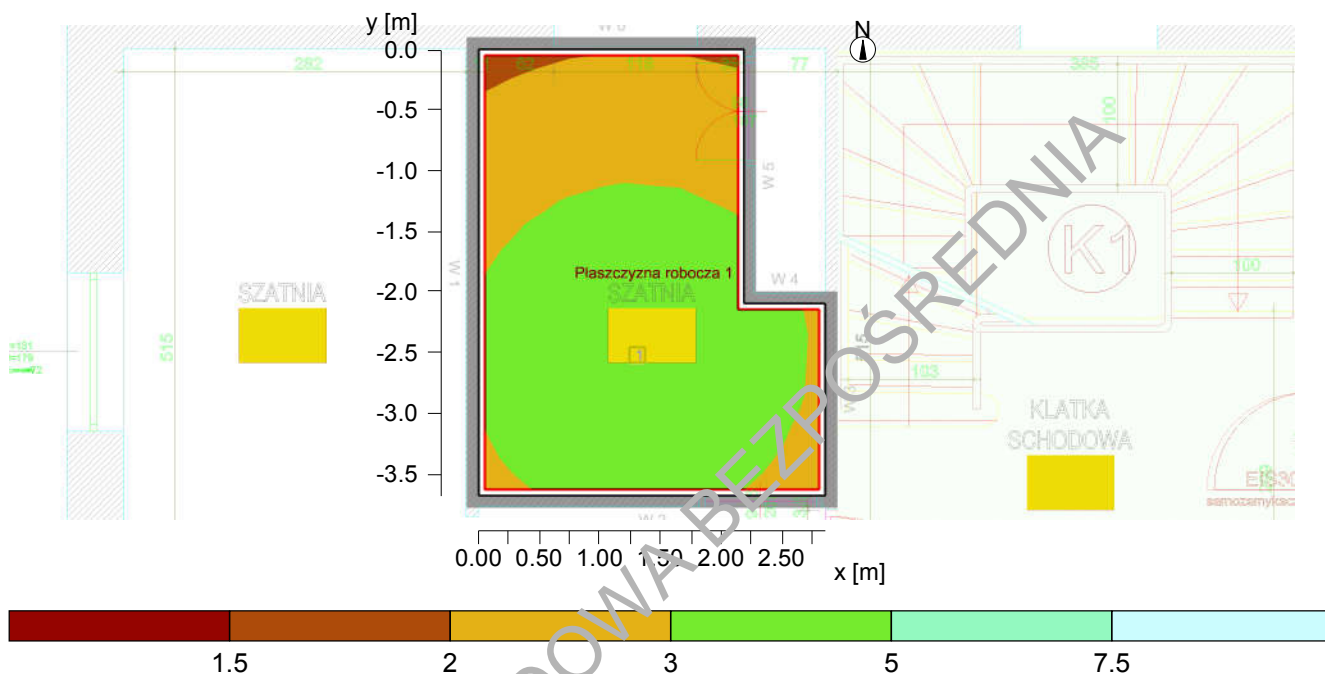
Obiekt : Przedszkole nr 8 w Elblągu
Instalacja : Oświetlenie awaryjne
Numer projektu :
Data : 21.07.2020



Piętro 1 - szatnia

Skrót wyników, Piętro 1 - szatnia

Podgląd wyników, Płaszczyzna robocza 1



Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	Składowa bezpośrednia
Wysokość obszaru pomiarowego	0.00 m
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.80 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	177 lm
Moc całkowita	2 W
Moc na powierzchnię (9.12 m ²)	0.22 W/m ² (7.20 W/m ² /100lx)

Natężenie oświetlenia

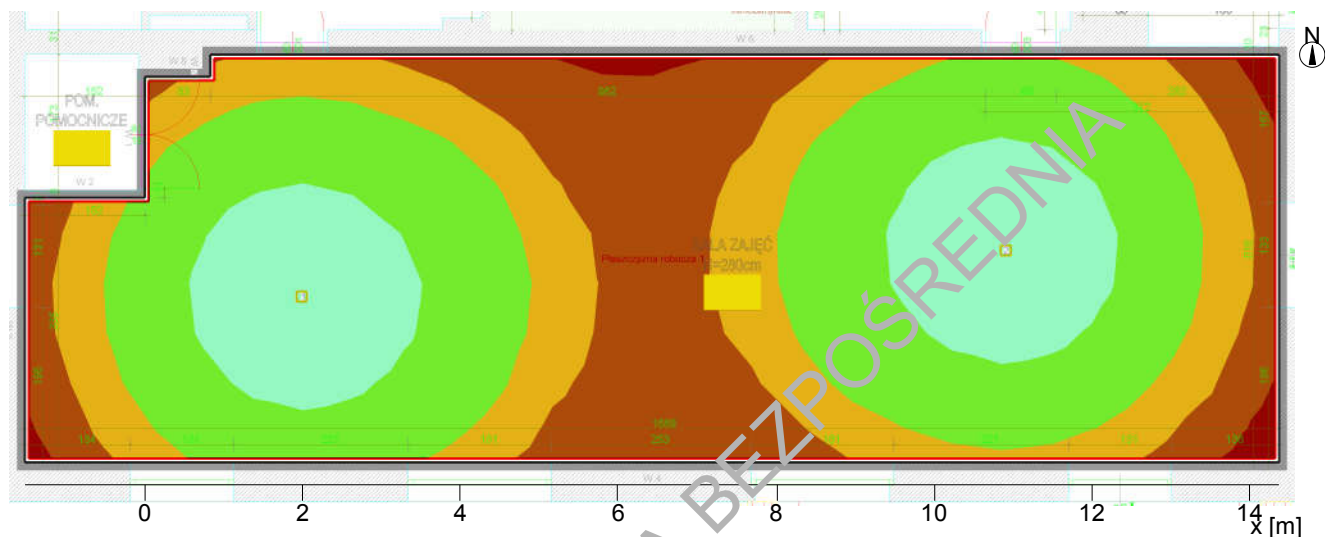
Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	3.05 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	1.94 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	4.21 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _m	1:1.57 (0.64)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:2.17 (0.46)

Obiekt : Przedszkole nr 8 w Elblągu
Instalacja : Oświetlenie awaryjne
Numer projektu :
Data : 21.07.2020

Piętro 1 - sala zajęć

Skrót wyników, Piętro 1 - sala zajęć

Podgląd wyników, Płaszczyzna robocza 1



Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
Wysokość obszaru pomiarowego
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
Współcz. utrzymania

Składowa bezpośrednia

0.00 m

2.80 m

0.80

Całkowity strumień św. źródeł

354 lm

Moc całkowita

4 W

Moc na powierzchnię (79.01 m²)

0.05 W/m² (2.42 W/m²/100lx)

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia

E_{sr}

2.09 lx

Min. natężenie oświetlenia

E_{min}

0.9 lx

Max. natężenie oświetlenia

E_{max}

4.26 lx

Równomierność n1

E_{min}/E_m

1:2.32 (0.43)

Równomierność n2

E_{min}/E_{max}

1:4.73 (0.21)

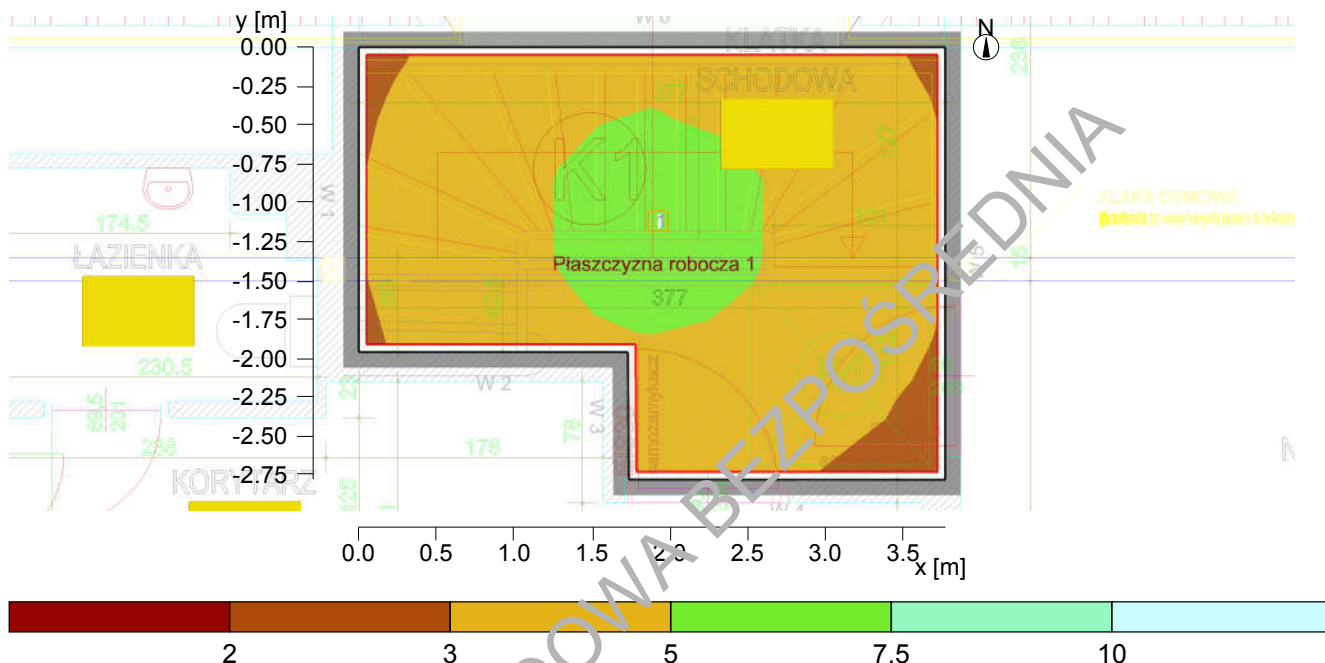
Obiekt : Przedszkole nr 8 w Elblągu
Instalacja : Oświetlenie awaryjne
Numer projektu :
Data : 21.07.2020



Piętro 2 - klatka schodowa

Skrót wyników, Piętro 2 - klatka schodowa

Podgląd wyników, Płaszczyzna robocza 1



Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	Składowa bezpośrednia
Wysokość obszaru pomiarowego	0.00 m
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.40 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	177 lm
Moc całkowita	2 W
Moc na powierzchnię (9.05 m ²)	0.22 W/m ² (5.50 W/m ² /100lx)

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	4.02 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	2.71 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	5.59 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _m	1:1.48 (0.67)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:2.06 (0.49)

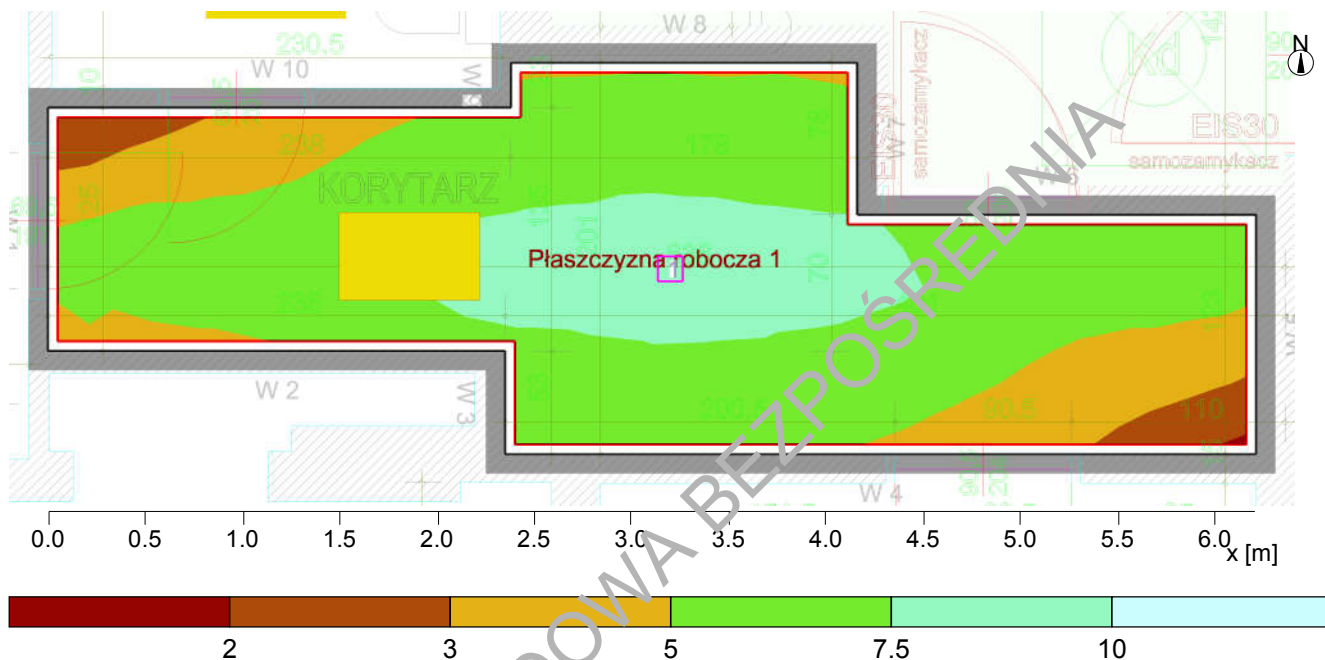
Obiekt : Przedszkole nr 8 w Elblągu
Instalacja : Oświetlenie awaryjne
Numer projektu :
Data : 21.07.2020



Piętro 2 - komunikacja

Skrót wyników, Piętro 2 - komunikacja

Podgląd wyników, Płaszczyzna robocza 1



Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
Wysokość obszaru pomiarowego
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
Współcz. utrzymania

Składowa bezpośrednia

0.00 m

2.40 m

0.80

Całkowity strumień św. źródeł

205 lm

Moc całkowita

2 W

Moc na powierzchnię (9.09 m²)

0.22 W/m² (3.70 W/m²/100lx)

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia

E_{sr}

5.95 lx

Min. natężenie oświetlenia

E_{min}

2.37 lx

Max. natężenie oświetlenia

E_{max}

8.28 lx

Równomierność n1

E_{min}/E_m

1:2.51 (0.4)

Równomierność n2

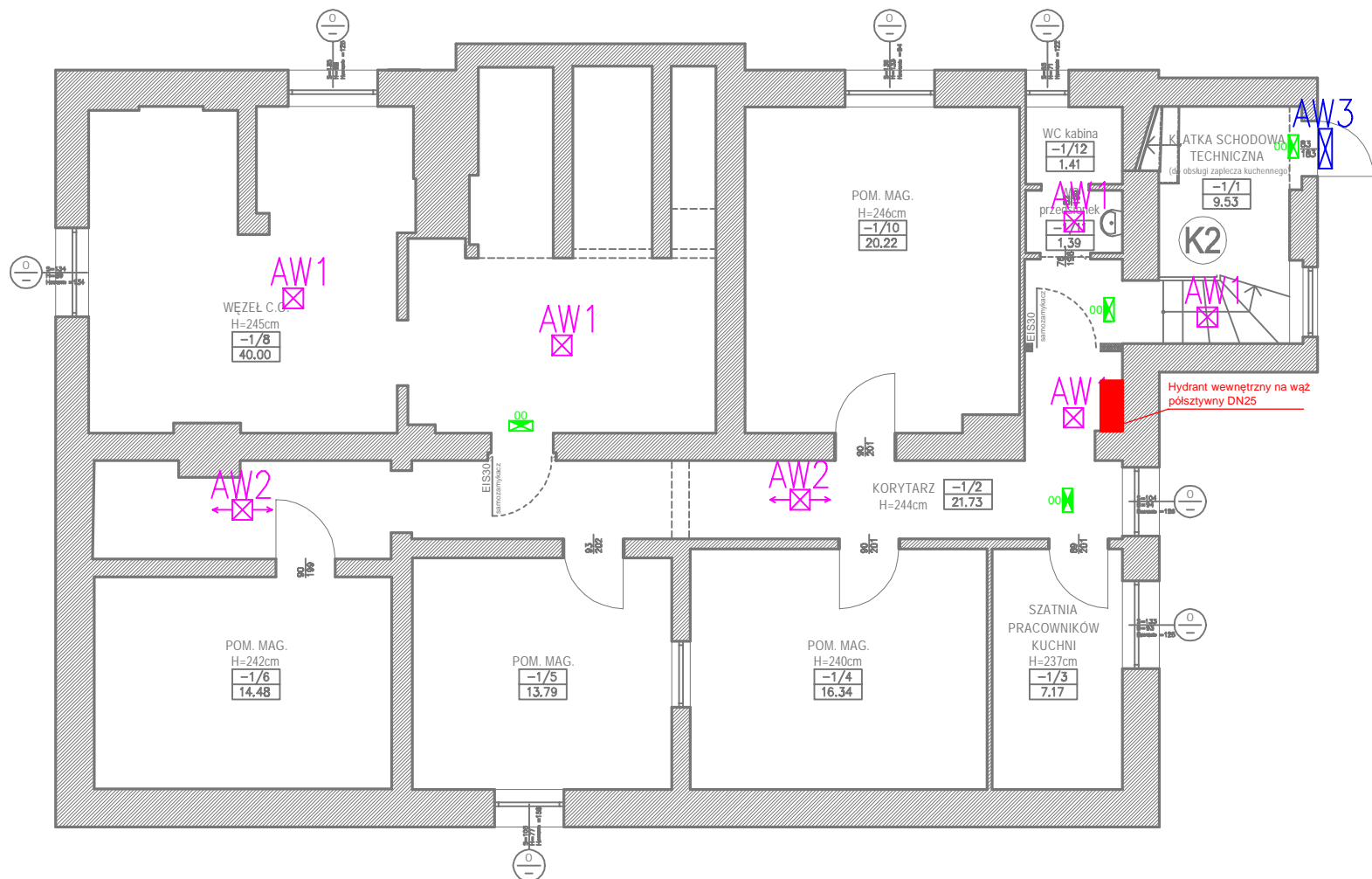
E_{min}/E_{max}

1:3.5 (0.29)

RZUT PIWNICY
skala 1:100

LEGENDA

- DEMONTAŻ I WYBURZENIA
- PROJEKTOWANE ZAMUROWANIA
- KLATKA SCHODOWA - EWAKUACYJNA
- KLATKA SCHODOWA TECHNICZNA DO OBSŁUGI ZAPLECZA KUCHENNEGO
- WYJŚCIA Z BUDYNKU
- K1 KLATKA SCHODOWA OBUDOWANA I ZAMYKANA DRZWIAMI EI30, WYPOSAŻONA W KŁAPĘ DYMOWĄ
- K2 KLATKA SCHODOWA OBUDOWANA I ZAMYKANA DRZWIAMI, WYPOSAŻONA W KŁAPĘ DYMOWĄ
- D1 PROJEKTOWANA STOLARKA



LEGENDA OPRAW AWARYJNYCH-EWAKUACYJNYCH	
	Oprawa kierunkowa, jednostronna, naścienna AT J LED
	Oprawa kierunkowa, dwustronna, nasufitowa lub zwieszana AT J LED
	Oprawa doświetlająca, natynkowa AT 1C LED3
	Oprawa doświetlająca, natynkowa AT 1C LED3 kierunkowa
	Oprawa doświetlająca, natynkowa AT 1C LED2 T + term. np. H-323

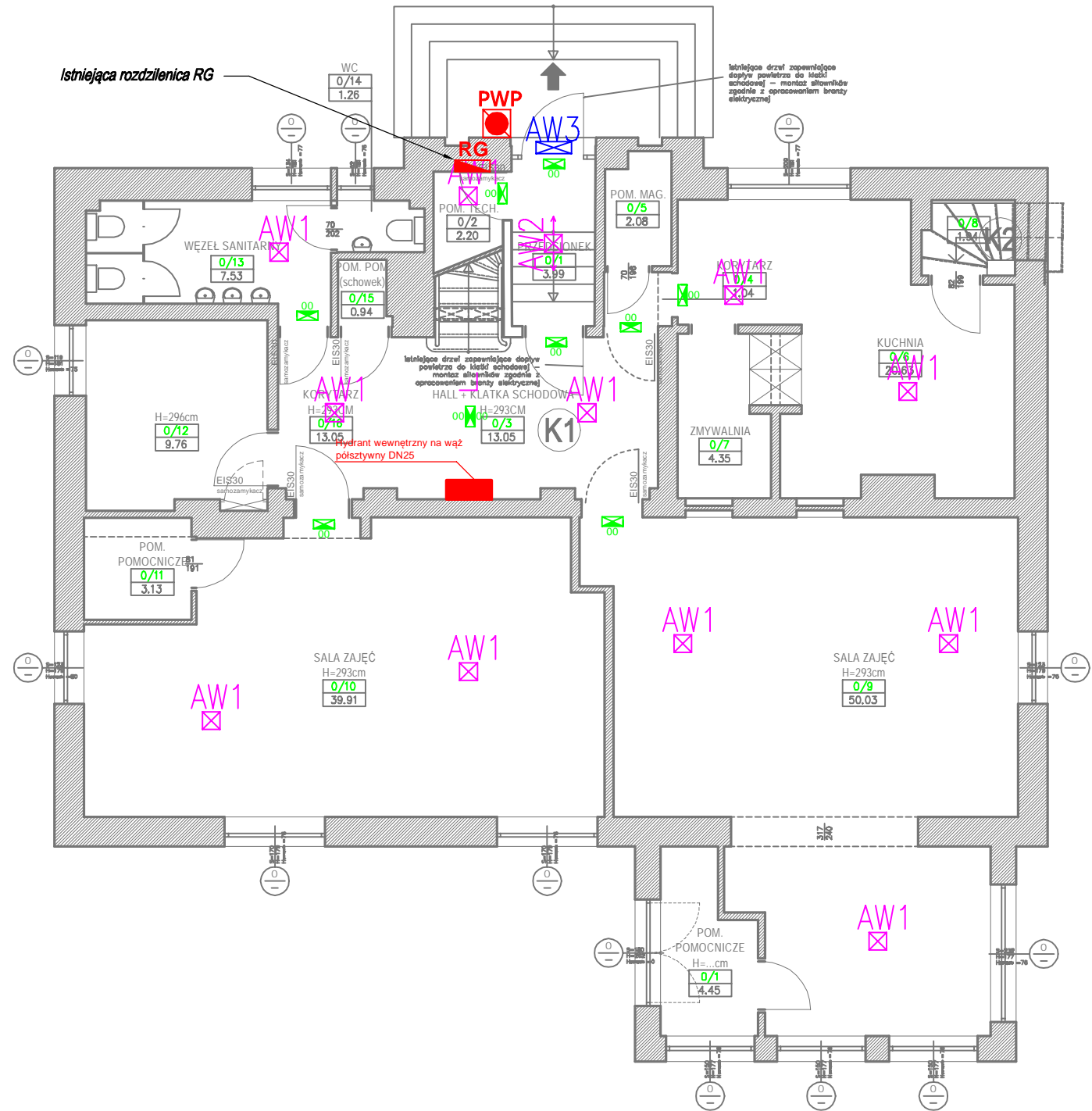
	PI05		PI22
	PI06		PI23
	PI15		PI24
	PI17		PI25
	PI18		PI26
	PI21		PI27

UWAGA! - rodzaj piktogramów oraz ich rozmieszczenie należy skonsultować ze specjalistą do spraw p.poż. Ewentualne braki w oznakowaniu dróg ewakuacyjnych uzupełnić piktogramami fotoluminescencyjnymi

Zgodnie z normą PN-EN 1838:2013-11 pkt 4.1.2 w pobliżu urządzeń p.poż. np. Hydrantów, ROP oraz punktów pierwszej pomocy należy przewidzieć po dodatkowej oprawie np. PRIMOS W122/ KWADRA SIDE zapewniającej natężenie 5 lx na poziomie podłogi w pobliżu 2m od lokalizacji tych urządzeń.

NAZWA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY DOSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 8 PRZY UL. BEMA 8 W ELBLĄGU DO WYMOGÓW PRZEPISÓW PPRZECIWPOŻAROWYCH			
82-300 ELBLĄG, UL. UL. BEMA 8, DZ.NR: 45 OBRĘB 18			
INWESTOR: GMINA MIASTO ELBLĄG UL. ŁĄCZNOŚCI 1 82-300 ELBLĄG			
PROJEKTANT: APR PROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA PAWEŁ RZECZYCKI, aleja JANA PAWŁA II 3/40, 82-300 Elbląg, tel: 509 528 696			
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut piwnicy - instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego			NR RYSUNKU: E-1 REW:
BRANŻA, FAZA: elektryczna, projekt budowlany i wykonawczy		DATA: 06-2020	SKALA: 1:100
AUTOR OPRACOWANIA			
IMIE I NAZWISKO PROJEKTANTA, SPECJALNOŚĆ: mgr inż. Jarosław Leśniewski		NR UPRAWNIEN: POM/0318/PWBE/17	DATA I PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY			
IMIE I NAZWISKO PROJEKTANTA, SPECJALNOŚĆ: mgr inż. Grzegorz Siemaszko		NR UPRAWNIEN: POM/0280/PWBE/19	DATA I PODPIS:

RZUT PARTERU
skala 1:100



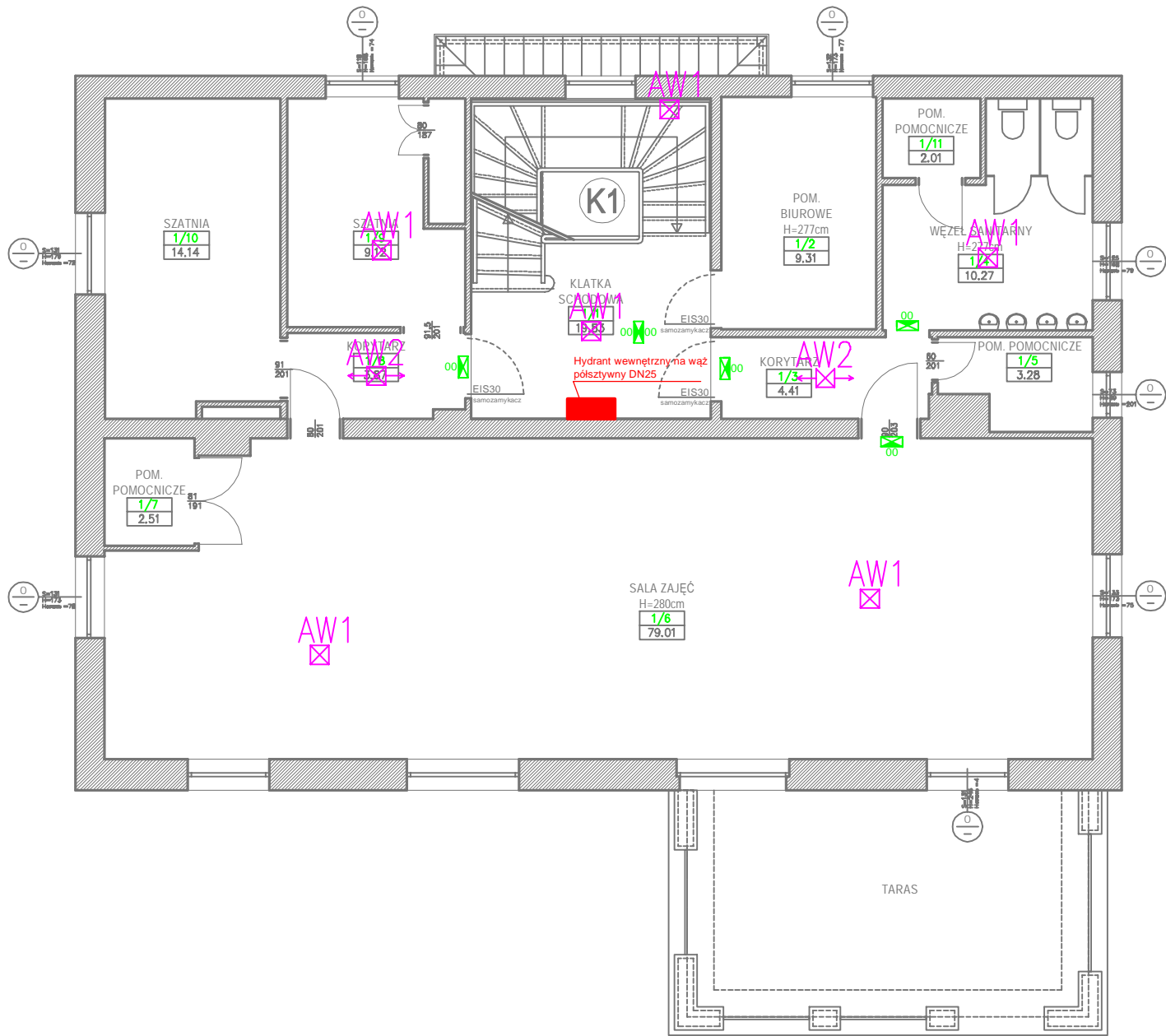
LEGENDA OPRAW AWARYJNYCH-EWAKUACYJNYCH	
	Oprawa kierunkowa, jednostronna, naścienna AT J LED
	Oprawa kierunkowa, dwustronna, nasufitowa lub zwieszana AT J LED
	Oprawa doświetlająca, natynkowa AT 1C LED3
	Oprawa doświetlająca, natynkowa AT 1C LED3 kierunkowa
	Oprawa doświetlająca, natynkowa AT 1C LED2 T + term. np. H-323

	PI05		PI22
	PI06		PI23
	PI15		PI24
	PI17		PI25
	PI18		PI26
	PI21		PI27

UWAGA! - rodzaj piktogramów oraz ich rozmieszczenie należy skonsultować ze specjalistą do spraw p.poż.
Ewentualne braki w oznakowaniu dróg ewakuacyjnych uzupełnić piktogramami fotoluminescencyjnymi
Zgodnie z normą PN-EN 1838:2013-11 pkt 4.1.2 w pobliżu urządzeń p.poż. np. Hydrantów, ROP oraz punktów pierwszej pomocy należy przewidzieć po dodatkowej oprawie np. PRIMOS W122/ KWADRA SIDE zapewniającej natężenie 5 lx na poziomie podłogi w pobliżu 2m od lokalizacji tych urządzeń.

NAZWA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY DOSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 8 PRZY UL. BEMA 8 W ELBLĄGU DO WYMOGÓW PRZEPISÓW PPRZECIWOPOŻAROWYCH			
82-300 ELBLĄG, UL. UL. BEMA 8, DZ.NR: 45 OBRĘB 18			
INWESTOR: GMINA MIASTO ELBLĄG UL. ŁĄCZNOŚCI 1 82-300 ELBLĄG			
PROJEKTANT: APR PROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA PAWEŁ RZECZYCKI, aleja JANA PAWŁA II 3/40, 82-300 Elbląg, tel: 509 528 696			
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut parteru - instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego			NR RYSUNKU: E-2 REW:
BRANŻA, FAZA: elektryczna, projekt budowlany i wykonawczy		DATA: 06-2020	SKALA: 1:100
AUTOR OPRACOWANIA			
IMIE I NAZWISKO PROJEKTANTA, SPECJALNOŚĆ: mgr inż. Jarosław Leśniewski		NR UPRAWNIEN: POM/0318/PWBE/17	DATA I PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY			
IMIE I NAZWISKO PROJEKTANTA, SPECJALNOŚĆ: mgr inż. Grzegorz Siemaszko		NR UPRAWNIEN: POM/0280/PWBE/19	DATA I PODPIS:

RZUT PIĘTRO I
skala 1:100



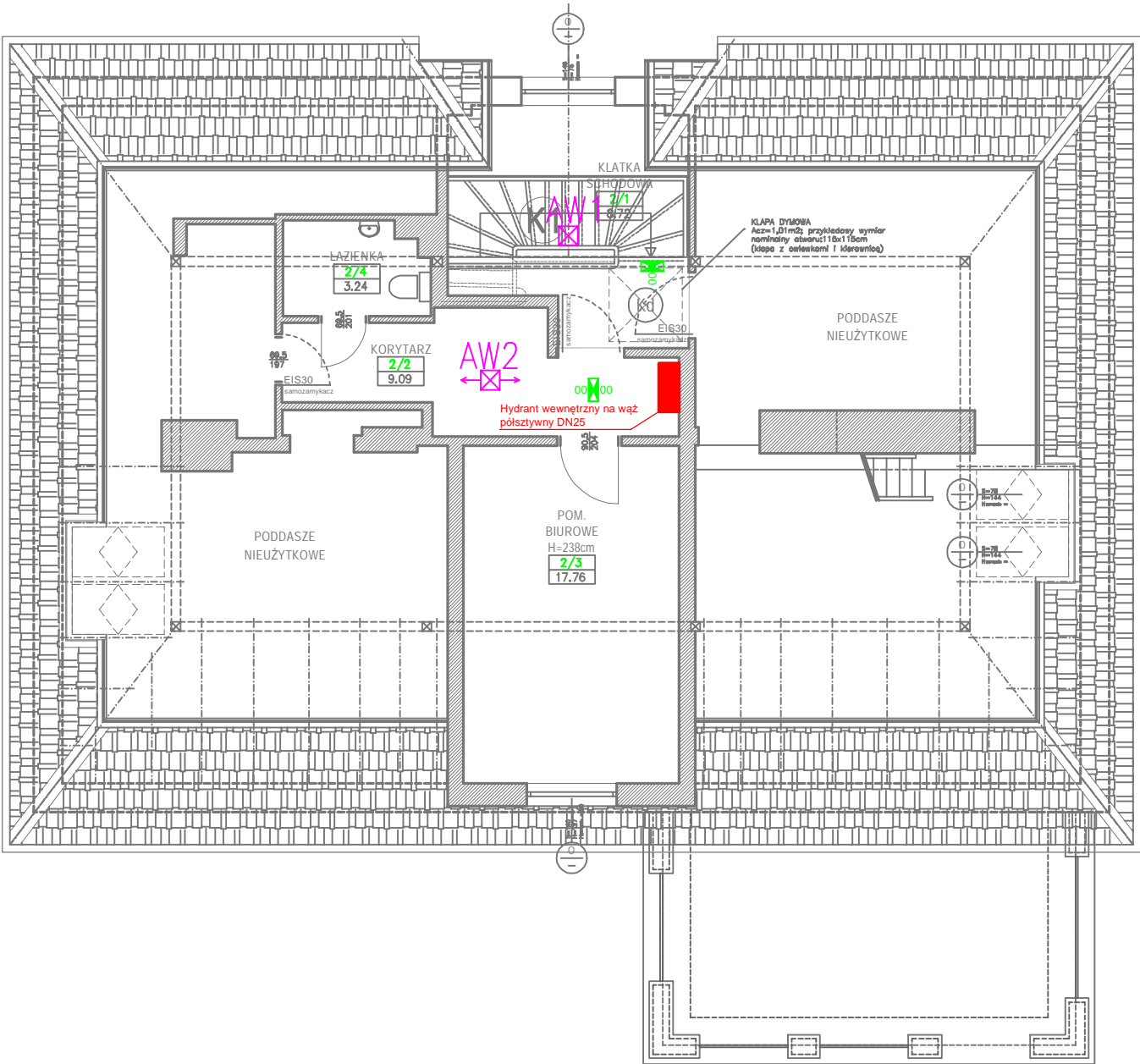
LEGENDA OPRAW AWARYJNYCH-EWAKUACYJNYCH	
	Oprawa kierunkowa, jednostronna, naścienna AT J LED
	Oprawa kierunkowa, dwustronna, nasufitowa lub zwieszana AT J LED
	Oprawa doświetlająca, natynkowa AT 1C LED3
	Oprawa doświetlająca, natynkowa AT 1C LED3 kierunkowa
	Oprawa doświetlająca, natynkowa AT 1C LED2 T + term. np. H-323

	PI05		PI22
	PI06		PI23
	PI15		PI24
	PI17		PI25
	PI18		PI26
	PI21		PI27

UWAGA! - rodzaj piktogramów oraz ich rozmieszczenie należy skonsultować ze specjalistą do spraw p.poż.
Ewentualne braki w oznakowaniu dróg ewakuacyjnych uzupełnić piktogramami fotoluminescencyjnymi
Zgodnie z normą PN-EN 1838:2013-11 pkt 4.1.2 w pobliżu urządzeń p.poż. np. Hydrantów, ROP oraz punktów pierwszej pomocy należy przewidzieć po dodatkowej oprawie np. PRIMOS W122/ KWADRA SIDE zapewniającej natężenie 5 lx na poziomie podłogi w pobliżu 2m od lokalizacji tych urządzeń.

NAZWA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY DOSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 8 PRZY UL. BEMA 8 W ELBLĄGU DO WYMOGÓW PRZEPISÓW PPRZECIWPOŻAROWYCH			
82-300 ELBLĄG, UL. UL. BEMA 8, DZ.NR: 45 OBRĘB 18			
INWESTOR: GMINA MIASTO ELBLĄG UL. ŁĄCZNOŚCI 1 82-300 ELBLĄG			
PROJEKTANT: APR PROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA PAWEŁ RZECZYCKI, aleja JANA PAWŁA II 3/40, 82-300 Elbląg, tel: 509 528 696			
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut piętro I - instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego		NR RYSUNKU: E-3 REW:	
BRANŻA, FAZA: elektryczna, projekt budowlany i wykonawczy		DATA: 06-2020	SKALA: 1:100
AUTOR OPRACOWANIA			
IMIE I NAZWISKO PROJEKTANTA, SPECJALNOŚĆ: mgr inż. Jarosław Leśniewski		NR UPRAWNIENI: POM/0318/PWBE/17	DATA I PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY			
IMIE I NAZWISKO PROJEKTANTA, SPECJALNOŚĆ: mgr inż. Grzegorz Siemaszko		NR UPRAWNIENI: POM/0280/PWBE/19	DATA I PODPIS:

RZUT PIĘTRO II
skala 1:100



LEGENDA OPRAW AWARYJNYCH-EWAKUACYJNYCH	
	Oprawa kierunkowa, jednostronna, naścienna AT J LED
	Oprawa kierunkowa, dwustronna, nasufitowa lub zwieszana AT J LED
	Oprawa doświetlająca, natynkowa AT 1C LED3
	Oprawa doświetlająca, natynkowa AT 1C LED3 kierunkowa
	Oprawa doświetlająca, natynkowa AT 1C LED2 T + term. np. H-323

	PI05		PI22
	PI06		PI23
	PI15		PI24
	PI17		PI25
	PI18		PI26
	PI21		PI27

UWAGA! - rodzaj piktogramów oraz ich rozmieszczenie należy skonsultować ze specjalistą do spraw p.poż.
Ewentualne braki w oznakowaniu dróg ewakuacyjnych uzupełnić piktogramami fotoluminescencyjnymi
Zgodnie z normą PN-EN 1838:2013-11 pkt 4.1.2 w pobliżu urządzeń p.poż. np. Hydrantów, ROP oraz punktów pierwszej pomocy należy przewidzieć po dodatkowej oprawie np. PRIMOS W122/ KWADRA SIDE zapewniającej natężenie 5 lx na poziomie podłogi w pobliżu 2m od lokalizacji tych urządzeń.

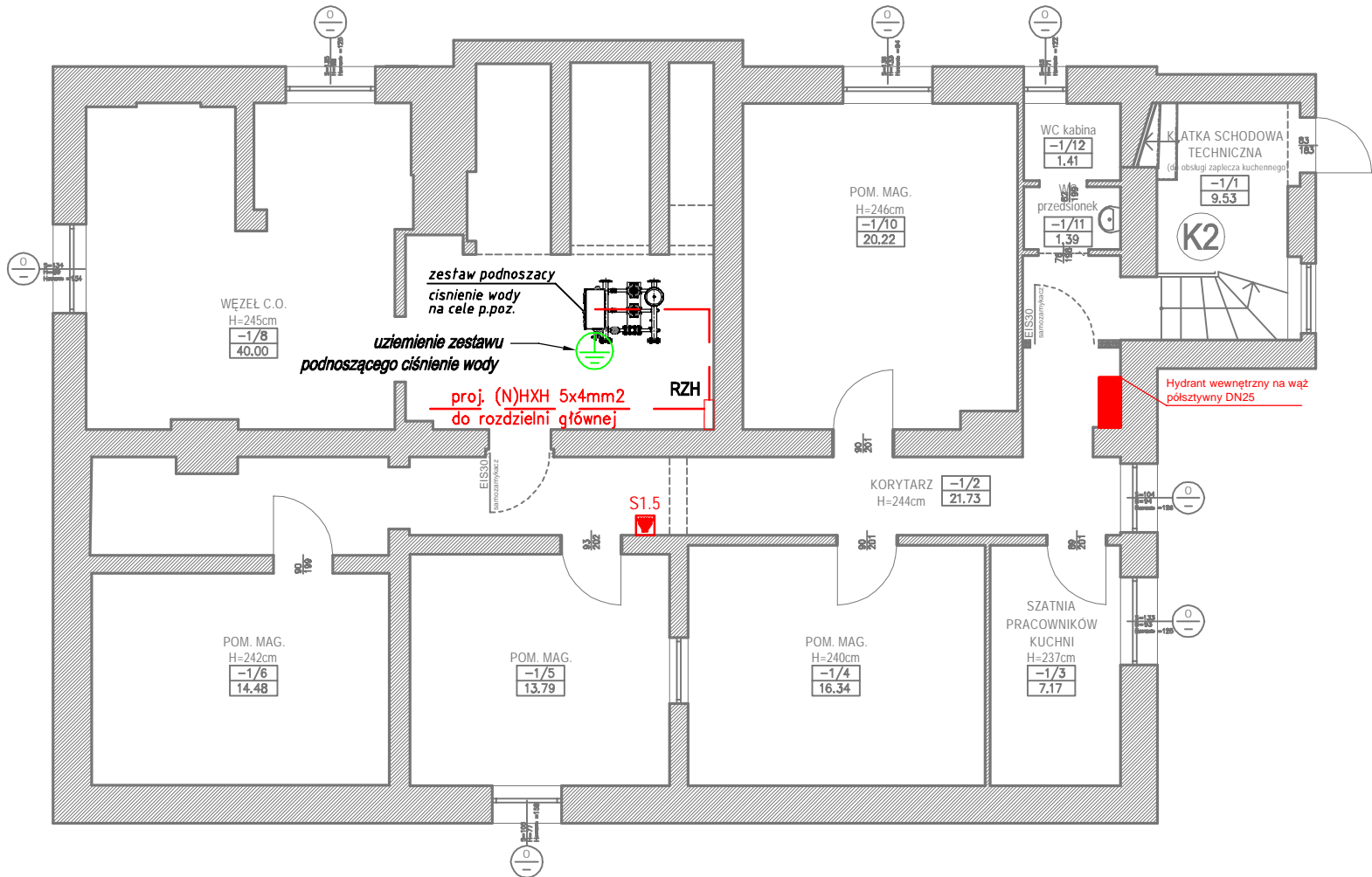
NAZWA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY DOSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 8 PRZY UL. BEMA 8 W ELBLĄGU DO WYMOGÓW PRZEPISÓW PPRZECIWPOŻAROWYCH			
82-300 ELBLĄG, UL. UL. BEMA 8, DZ.NR: 45 OBRĘB 18			
INWESTOR: GMINA MIASTO ELBLĄG UL. ŁĄCZNOŚCI 1 82-300 ELBLĄG			
PROJEKTANT: APR PROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA PAWEŁ RZECZYCKI, aleja JANA PAWŁA II 3/40, 82-300 Elbląg, tel: 509 528 696			
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut piętro II - instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego		NR RYSUNKU: E-4 REW:	
BRANŻA, FAZA: elektryczna, projekt budowlany i wykonawczy		DATA: 06-2020	SKALA: 1:100
AUTOR OPRACOWANIA			
IMIE I NAZWISKO PROJEKTANTA, SPECJALNOŚĆ: mgr inż. Jarosław Leśniewski		NR UPRAWNIENI: POM/0318/PWBE/17	DATA I PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY			
IMIE I NAZWISKO PROJEKTANTA, SPECJALNOŚĆ: mgr inż. Grzegorz Siemaszko		NR UPRAWNIENI: POM/0280/PWBE/19	DATA I PODPIS:

UWAGA
Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r.
w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie paragraf 234 ustęp 3:
Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów.

RZUT PIWNICY
skala 1:100

LEGENDA

- DEMONTAŻ I WYBURZENIA
- PROJEKTOWANE ZAMUROWANIA
- KLATKA SCHODOWA - EWAKUACYJNA
- KLATKA SCHODOWA TECHNICZNA DO OBSŁUGI ZAPLECZA KUCHENNEGO
- WYJŚCIA Z BUDYNKU
- K1 KLATKA SCHODOWA OBUDOWANA I ZAMYKANA DRZWIAMI EI30, WYPOSAŻONA W KŁAPĘ DYMOWĄ
- K2 KLATKA SCHODOWA OBUDOWANA I ZAMYKANA DRZWIAMI, WYPOSAŻONA W KŁAPĘ DYMOWĄ
- D1 PROJEKTOWANA STOLARKA



OZNACZENIA PRZEPUSTÓW

- przepust z wyższej kondygnacji (niewidoczny)
- przepust na niższą kondygnację (widoczny)

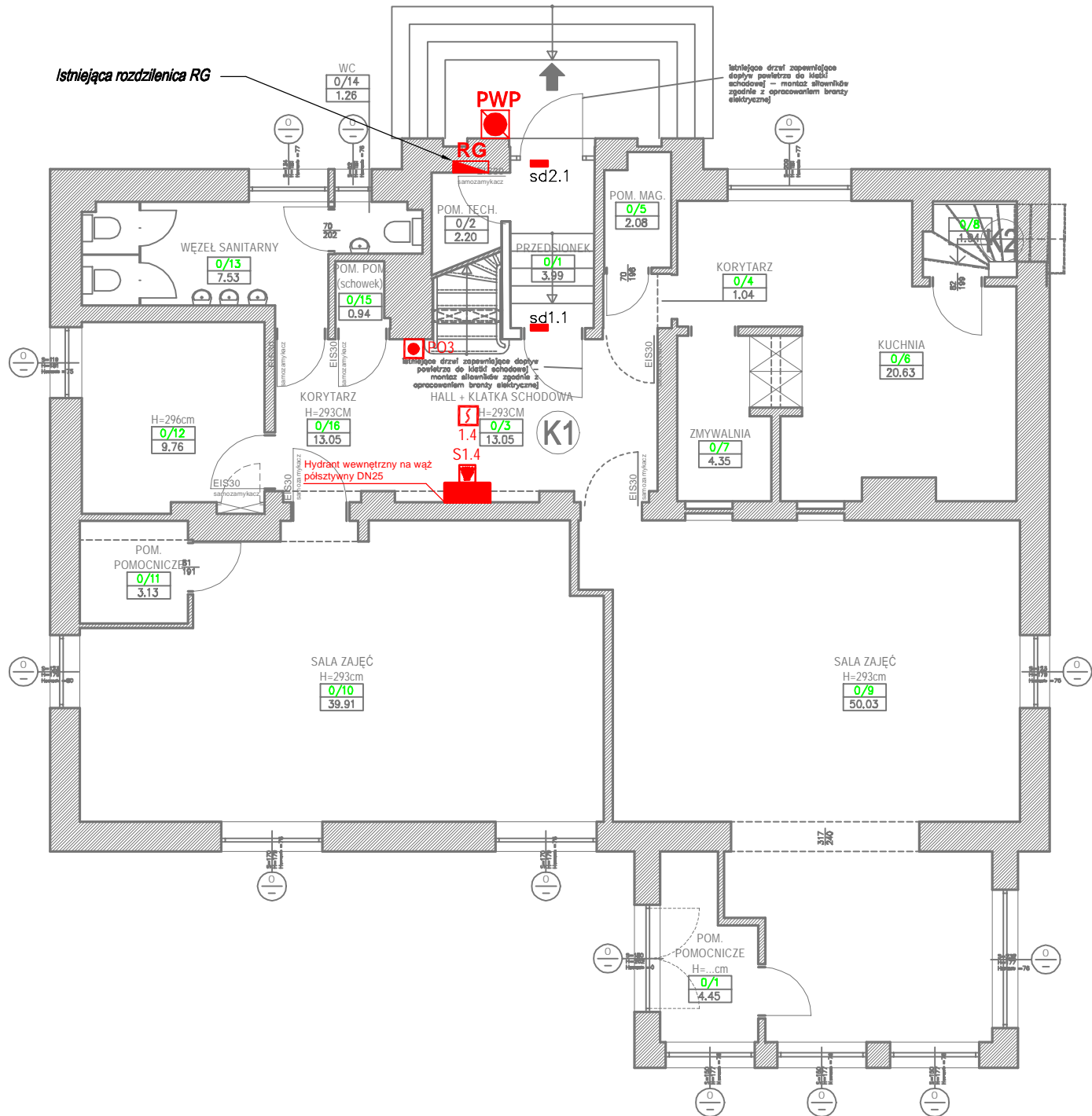
OPIS SYMBOLI

- linia zasilająca 230V przewód NHXH-J PH90 3x2,5
- linia dozorowa przewód YnTKSYekw 1x2x1
- linia przycisków oddymiania przewód HTKSH PH90 3x2x0,8
- linia przycisk przewietrzania przewód YDY 4x1
- optyczna czujka dymu
- ręczny przycisk oddymiania (uzgodnić lokalizację przed montażem)
- siłownik drzwiowy
- sygnalizator optyczno-akustyczny wewnętrzny + puszka łączeniowa E90

NAZWA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY DOSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 8 PRZY UL. BEMA 8 W ELBLĄGU DO WYMOGÓW PRZEPISÓW PPRZECIWPOŻAROWYCH		
82-300 ELBLĄG, UL. UL. BEMA 8, DZ.NR: 45 OBRĘB 18		
INWESTOR: GMINA MIASTO ELBLĄG UL. ŁĄCZNOŚCI 1 82-300 ELBLĄG		
PROJEKTANT: APR PROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA PAWEŁ RZECZYCKI, aleja JANA PAWŁA II 3/40, 82-300 Elbląg, tel: 509 528 696		
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut piwnicy - instalacja oddymiania klatki schodowej		NR RYSUNKU: E-5 REW:
BRANŻA, FAZA: elektryczna, projekt budowlany i wykonawczy	DATA: 06-2020	SKALA: 1:100
AUTOR OPRACOWANIA		
IMIE I NAZWISKO PROJEKTANTA, SPECJALNOŚĆ: mgr inż. Jarosław Leśniewski	NR UPRAWNIENI: POM/0318/PWBE/17	DATA I PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY		
IMIE I NAZWISKO PROJEKTANTA, SPECJALNOŚĆ: mgr inż. Grzegorz Siemaszko	NR UPRAWNIENI: POM/0280/PWBE/19	DATA I PODPIS:

UWAGA
Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r.
w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie paragraf 234 ustęp 3:
Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów.

RZUT PARTERU
skala 1:100



OZNACZENIA PRZEPUSTÓW

- przepust z wyższej kondygnacji (niewidoczny)
- przepust na niższą kondygnację (widoczny)

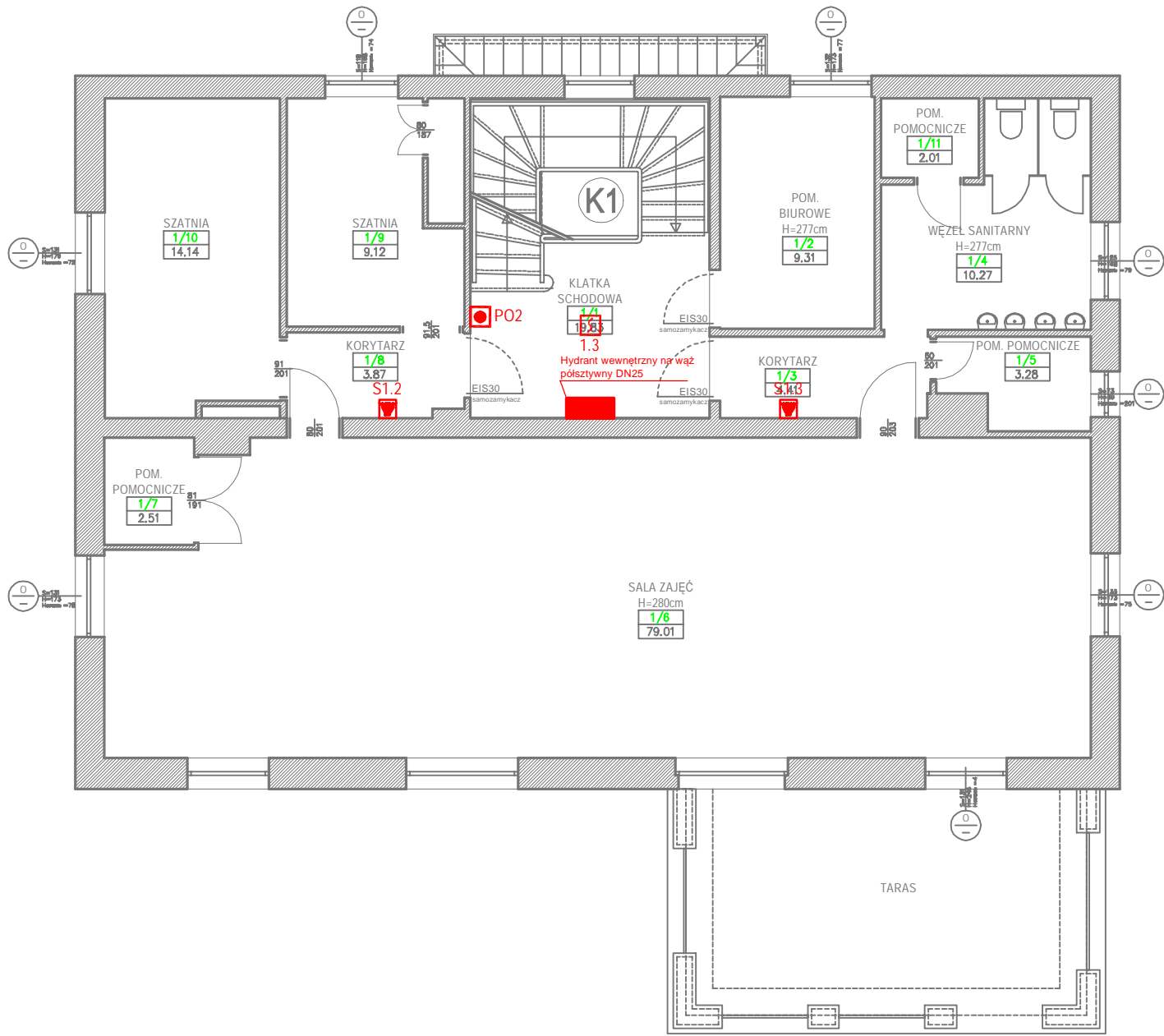
OPIS SYMBOLI

- linia zasilająca 230V przewód NHXH-J PH90 3x2,5
- linia dozorowa przewód YnTKSYekw 1x2x1
- linia przycisków oddymiania przewód HTKSH PH90 3x2x0,8
- linia przycisk przewietrzania przewód YDY 4x1
- optyczna czujka dymu
- ręczny przycisk oddymiania (uzgodnić lokalizację przed montażem)
- siłownik drzwiowy
- sygnalizator optyczno-akustyczny wewnętrzny + puszka łączeniowa E90
- elektrozaczep w drzwiach napowietrzających

NAZWA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY DOSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 8 PRZY UL. BEMA 8 W ELBLĄGU DO WYMOGÓW PRZEPISÓW PPRZECIWPOŻAROWYCH		
82-300 ELBLĄG, UL. UL. BEMA 8, DZ.NR: 45 OBRĘB 18		
INWESTOR: GMINA MIASTO ELBLĄG UL. ŁĄCZNOŚCI 1 82-300 ELBLĄG		
PROJEKTANT: APR PROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA PAWEŁ RZECZYCKI, aleja JANA PAWŁA II 3/40, 82-300 Elbląg, tel: 509 528 696		
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut parteru - instalacja oddymiania klatki schodowej	NR RYSUNKU: E-6	REW:
BRANŻA, FAZA: elektryczna, projekt budowlany i wykonawczy	DATA: 06-2020	SKALA: 1:100
AUTOR OPRACOWANIA		
IMIE I NAZWISKO PROJEKTANTA, SPECJALNOŚĆ: mgr inż. Jarosław Leśniewski	NR UPRAWNIEN: POM/0318/PWBE/17	DATA I PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY		
IMIE I NAZWISKO PROJEKTANTA, SPECJALNOŚĆ: mgr inż. Grzegorz Siemaszko	NR UPRAWNIEN: POM/0280/PWBE/19	DATA I PODPIS:

UWAGA
Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r.
w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie paragraf 234 ustęp 3:
Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co
najmniej EI 60 lub REI 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów.

RZUT PIĘTRO I
skala 1:100



OZNACZENIA PRZEPUSTÓW

- przepust z wyższej kondygnacji (niewidoczny)
- przepust na niższą kondygnację (widoczny)

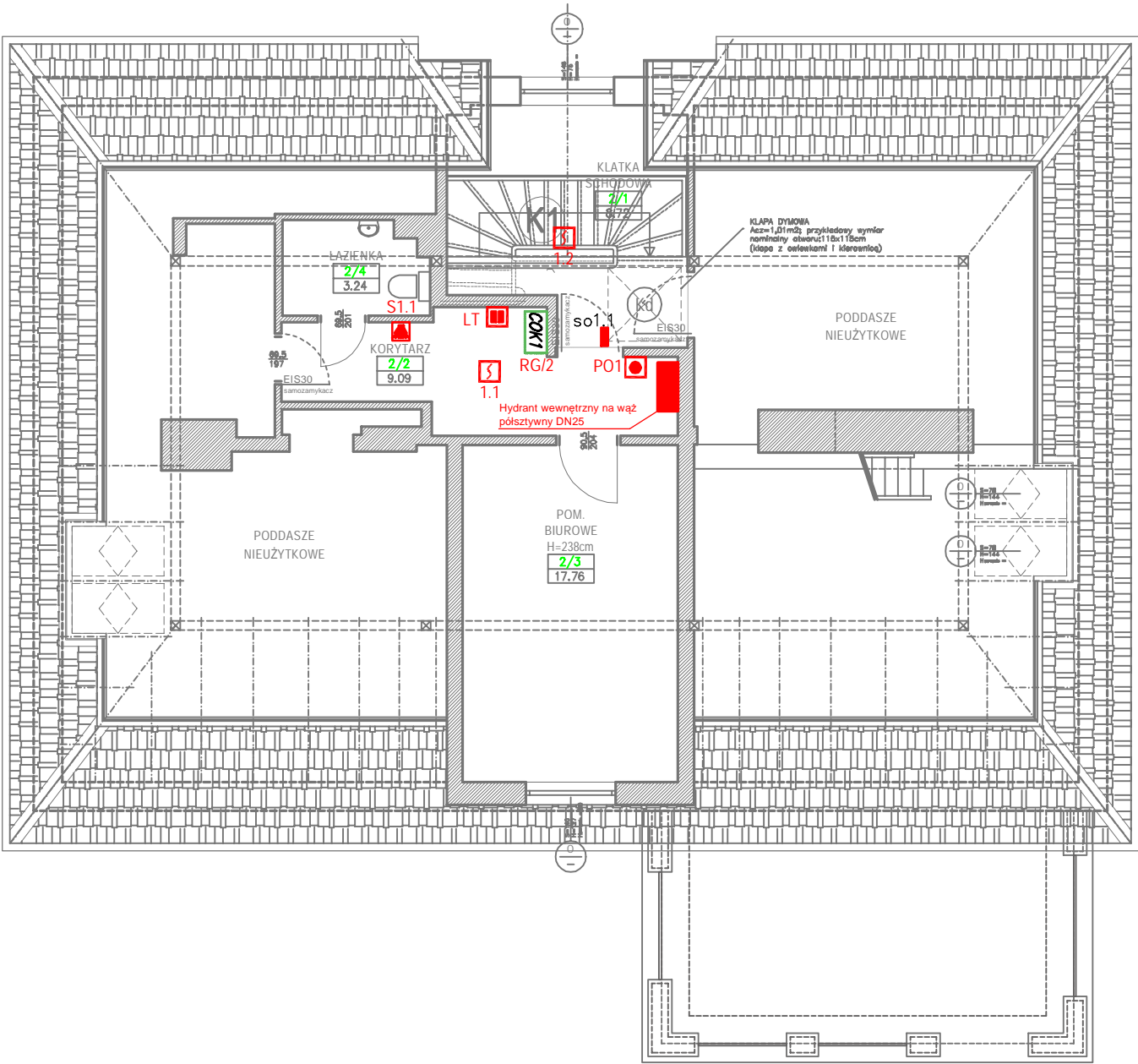
OPIS SYMBOLI

- linia zasilająca 230V przewód NHXH-J PH90 3x2,5
- linia dozorowa przewód YnTKSYekw 1x2x1
- linia przycisków oddymiania przewód HTKSH PH90 3x2x0,8
- linia przycisk przewietrzania przewód YDY 4x1
- optyczna czujka dymu
- ręczny przycisk oddymiania (uzgodnić lokalizację przed montażem)
- siłownik drzwiowy
- sygnalizator optyczno-akustyczny wewnętrzny + puszka łączeniowa E90

NAZWA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY DOSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 8 PRZY UL. BEMA 8 W ELBLĄGU DO WYMOGÓW PRZEPISÓW PPRZECIWPOŻAROWYCH		
82-300 ELBLĄG, UL. UL. BEMA 8, DZ.NR: 45 OBRĘB 18		
INWESTOR: GMINA MIASTO ELBLĄG UL. ŁĄCZNOŚCI 1 82-300 ELBLĄG		
PROJEKTANT: APR PROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA PAWEŁ RZECZYCKI, aleja JANA PAWŁA II 3/40, 82-300 Elbląg, tel: 509 528 696		
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut piętro I - instalacja oddymiania klatki schodowej	NR RYSUNKU: E-7	REW:
BRANŻA, FAZA: elektryczna, projekt budowlany i wykonawczy	DATA: 06-2020	SKALA: 1:100
AUTOR OPRACOWANIA		
IMIE I NAZWISKO PROJEKTANTA, SPECJALNOŚĆ: mgr inż. Jarosław Leśniewski	NR UPRAWNIEN: POM/0318/PWBE/17	DATA I PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY		
IMIE I NAZWISKO PROJEKTANTA, SPECJALNOŚĆ: mgr inż. Grzegorz Siemaszko	NR UPRAWNIEN: POM/0280/PWBE/19	DATA I PODPIS:

UWAGA
Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r.
w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie paragraf 234 ustęp 3:
Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co
najmniej EI 60 lub REI 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów.

RZUT PIĘTRO II
skala 1:100



OZNACZENIA PRZEPUSTÓW

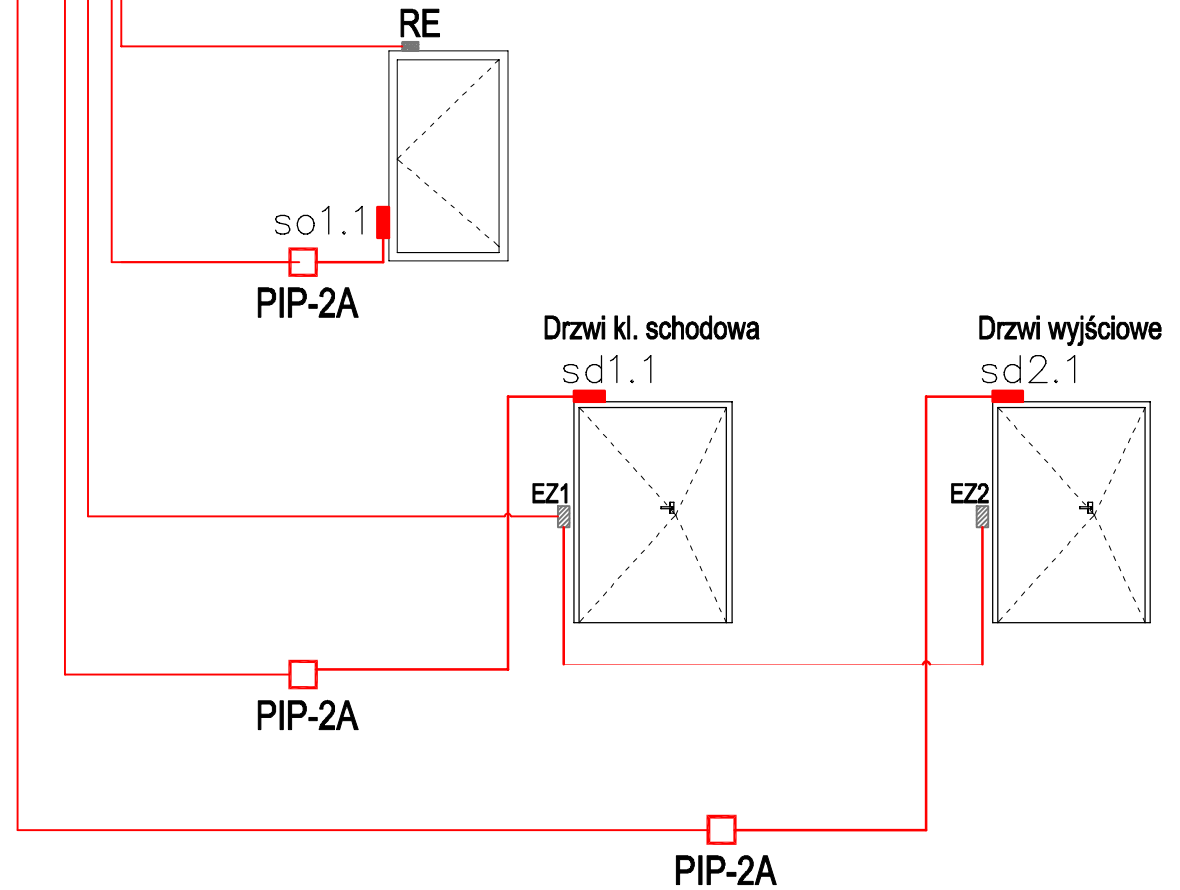
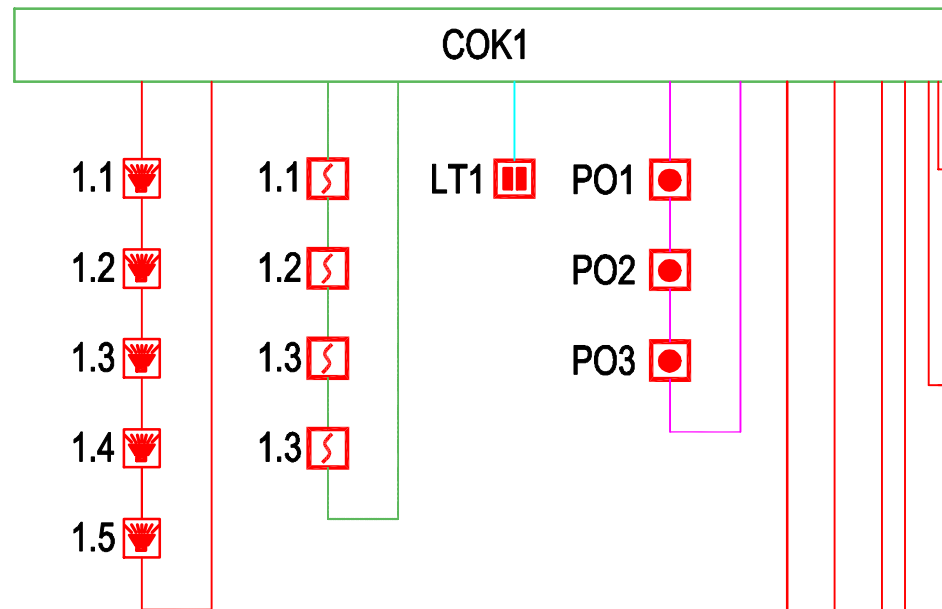
- przepust z wyższej kondygnacji (niewidoczny)
- przepust na niższą kondygnację (widoczny)

OPIS SYMBOLI

- linia zasilająca 230V przewód NHXH-J PH90 3x2,5
- linia dozorowa przewód YnTKSYekw 1x2x1
- linia przycisków oddymiania przewód HTKSH PH90 3x2x0,8
- linia przycisk przewietrzania przewód YDY 4x1
- optyczna czujka dymu
- przycisk przewietrzania
- ręczny przycisk oddymiania (uzgodnić lokalizację przed montażem)
- siłownik okienny
- sygnalizator optyczno-akustyczny wewnętrzny + puszka łączeniowa E90

NAZWA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY DOSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 8 PRZY UL. BEMA 8 W ELBLĄGU DO WYMOGÓW PRZEPISÓW PPRZECIWPOŻAROWYCH		
82-300 ELBLĄG, UL. UL. BEMA 8, DZ.NR: 45 OBRĘB 18		
INWESTOR: GMINA MIASTO ELBLĄG UL. ŁĄCZNOŚCI 1 82-300 ELBLĄG		
PROJEKTANT: APR PROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA PAWEŁ RZECZYCKI, aleja JANA PAWŁA II 3/40, 82-300 Elbląg, tel: 509 528 696		
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut piętro II - instalacja oddymiania klatki schodowej	NR RYSUNKU: E-8	REW:
BRANŻA, FAZA: elektryczna, projekt budowlany i wykonawczy	DATA: 06-2020	SKALA: 1:100
AUTOR OPRACOWANIA		
IMIE I NAZWISKO PROJEKTANTA, SPECJALNOŚĆ: mgr inż. Jarosław Leśniewski	NR UPRAWNIEN: POM/0318/PWBE/17	DATA I PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY		
IMIE I NAZWISKO PROJEKTANTA, SPECJALNOŚĆ: mgr inż. Grzegorz Siemaszko	NR UPRAWNIEN: POM/0280/PWBE/19	DATA I PODPIS:

SYSTEM ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ K1



▶ NHXH-J PH90 3x2,5 sprzed WYŁĄCZNIKA GŁÓWNEGO
Kier. zasilanie obw. RG/2

OPIS SYMBOLI

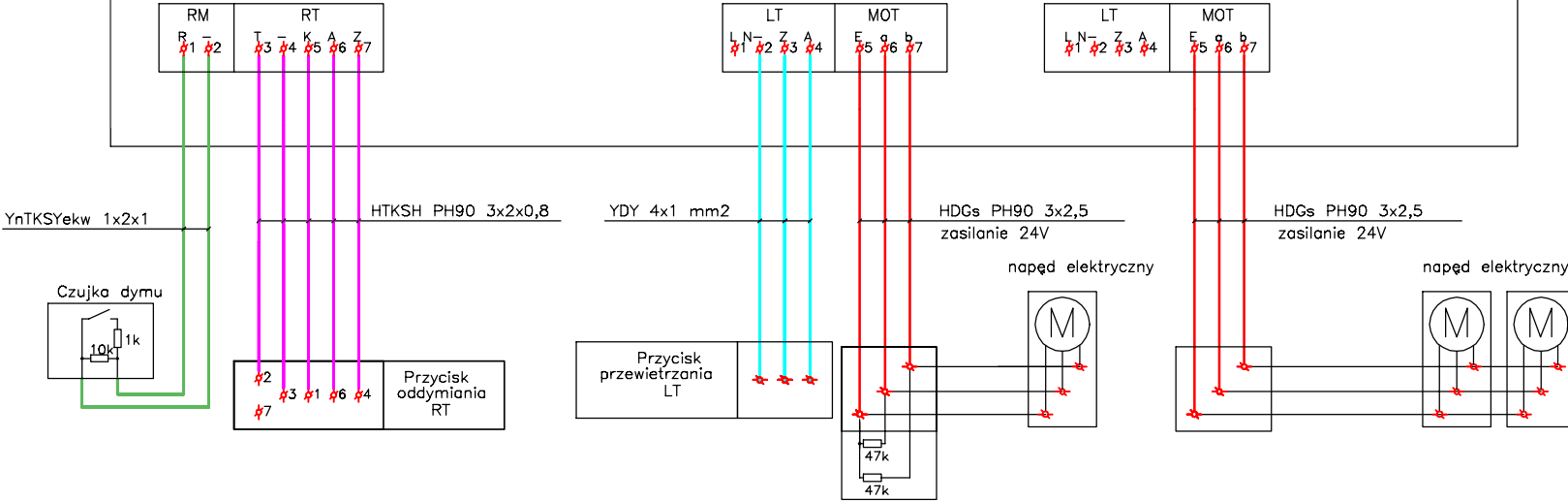
- linia zasilająca 230V
przewód NHXH-J PH90 3x2,5
- linia zasilająca 24V
przewód HDGs PH90 3x2,5
- linia dozorowa
przewód YnTKSykw 1x2x1
- linia przycisków oddymiania
przewód HTKSH PH90 3x2x0,8
- linia przycisk przewietrzania
przewód YDY 4x1
- optyczna czujka dymu
- przycisk przewietrzania
- ręczny przycisk oddymiania
(uzgodnić lokalizację przed montażem)
- siłownik drzwiowy
- siłownik okienny
- elektrozapczep w drzwiach napowietrzających

NAZWA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY DOSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 8 PRZY UL. BEMA 8 W ELBLĄGU DO WYMOGÓW PRZEPISÓW PRZECIWOPOŻAROWYCH		
82-300 ELBLĄG, UL. UL. BEMA 8, DZ.NR: 45 OBRĘB 18		
INWESTOR: GMINA MIASTO ELBLĄG UL. ŁĄCZNOŚCI 1 82-300 ELBLĄG		
PROJEKTANT: APR PROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA PAWEŁ RZECZYCKI, aleja JANA PAWŁA II 3/40, 82-300 Elbląg, tel: 509 528 696		
TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT CENTRALI ODDYMIANIA COK-1		NR RYSUNKU: E-9
PRACZA, FAZA: elektryczna, projekt budowlany i wykonawczy	DATA: 06-2020	SKALA: -/-
AUTOR OPRACOWANIA		
MIE I NAZWISKO PROJEKTANTA, SPECJALNOŚĆ:	NR UPRAWNIEN:	DATA I PODPIS:
mgr inż. Jarosław Leśniewski	POM/0318/PWBE/17	
SPRAWDZAJĄCY		
MIE I NAZWISKO PROJEKTANTA, SPECJALNOŚĆ:	NR UPRAWNIEN:	DATA I PODPIS:
mgr inż. Grzegorz Siemaszko	POM/0280/PWBE/19	

SYSTEM POŁĄCZENIA ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ K1

CENTRALA ODDYMIANIA
24VDC, 8A
z akumulatorami

NHXH—J PH90 3x2,5
Zasilanie 230VAC obw. RG/2



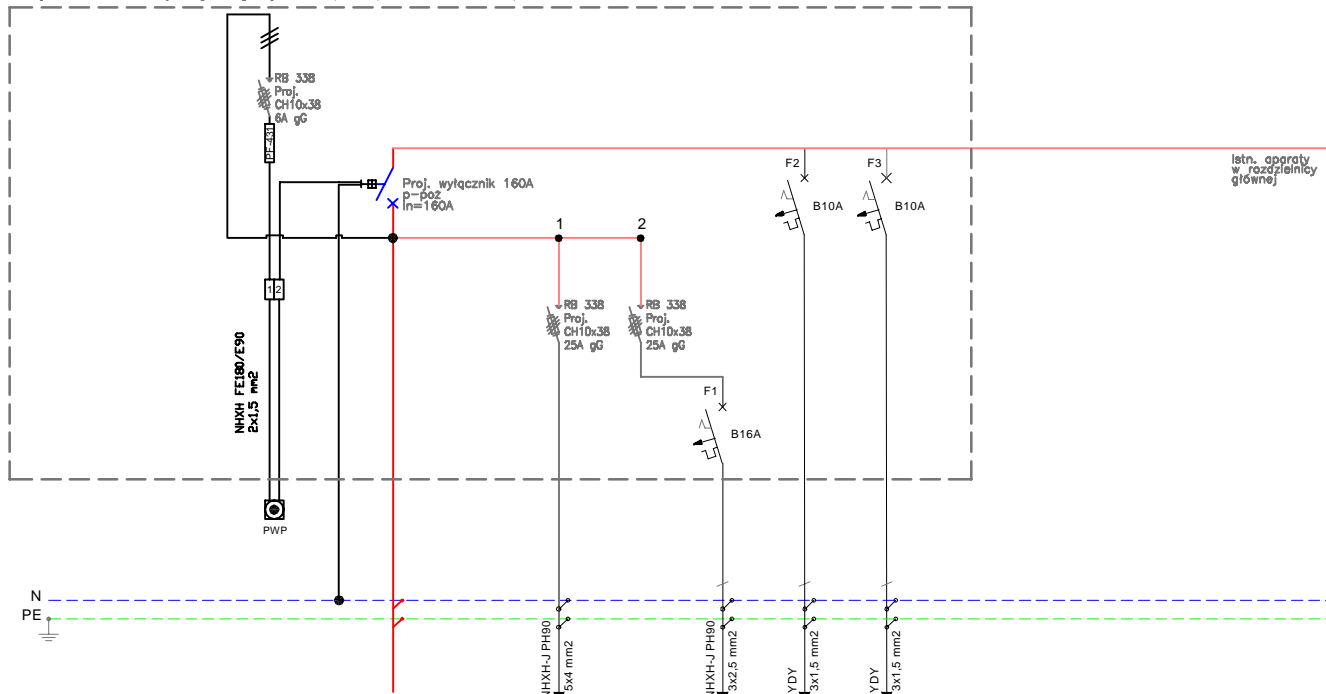
OPIS SYMBOLI

- linia zasilająca 230V
przewód NHXH—J PH90 3x2,5
- linia zasilająca 24V
przewód HDGs PH90 3x2,5
- linia dozoru
przewód YnTKSYekw 1x2x1
- linia przycisków oddymiania
przewód HTKSH PH90 3x2x0,8
- linia przycisk przewietrzania
przewód YDY 4x1

NAZWA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY DOSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 8 PRZY UL. BEMA 8 W ELBLĄGU DO WYMOGÓW PRZEPISÓW PPRZECIWPOŻAROWYCH		
82-300 ELBLĄG, UL. UL. BEMA 8, DZ.NR: 45 OBRĘB 18		
INWESTOR: GMINA MIASTO ELBLĄG UL. ŁĄCZNOŚCI 1 82-300 ELBLĄG		
PROJEKTANT: APR PROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA PAWEŁ RZECZYCKI, aleja JANA PAWŁA II 3/40, 82-300 Elbląg, tel: 509 528 696		
TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT POŁĄCZENIA CENTRALA ODDYMIANIA COK-1	NR RYSUNKU: E-10	REW:
BRANŻA, FAZA: elektryczna, projekt budowlany i wykonawczy	DATA: 06-2020	SKALA: -/-
AUTOR OPRACOWANIA		
MIE I NAZWISKO PROJEKTANTA, SPECJALNOŚĆ: mgr inż. Jarosław Leśniewski	NR UPRAWNIEN: POM/0318/PWBE/17	DATA I PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY		
MIE I NAZWISKO PROJEKTANTA, SPECJALNOŚĆ: mgr inż. Grzegorz Siemaszko	NR UPRAWNIEN: POM/0280/PWBE/19	DATA I PODPIS:

Rozdzielnica RG
Modernizacja

Proj. urządzenia w miejscu głównego wyłącznika prądu pom. techniczne nr 0/2



L1, L2, L3	L1, L2, L3		L1, L2, L3	L1, L2, L3	↓ L1	↓ L2	↓ L3	L1	L2	L3		L1	L2
Zręczopozarowy wyłącznik prądu P-WP	stn. zasilanie rozdzielczy główny		Zasilanie RZH	Zabezpieczenie obwodów	Pn=0,5kW	Pn=0,5KW	Pn=0,5KW						
				Zasilanie centrali			Zasilanie oświetlenia awaryjnego						
				Zasilanie dodatkowego CO-2									
							Zasilanie oświetlenia awaryjnego						

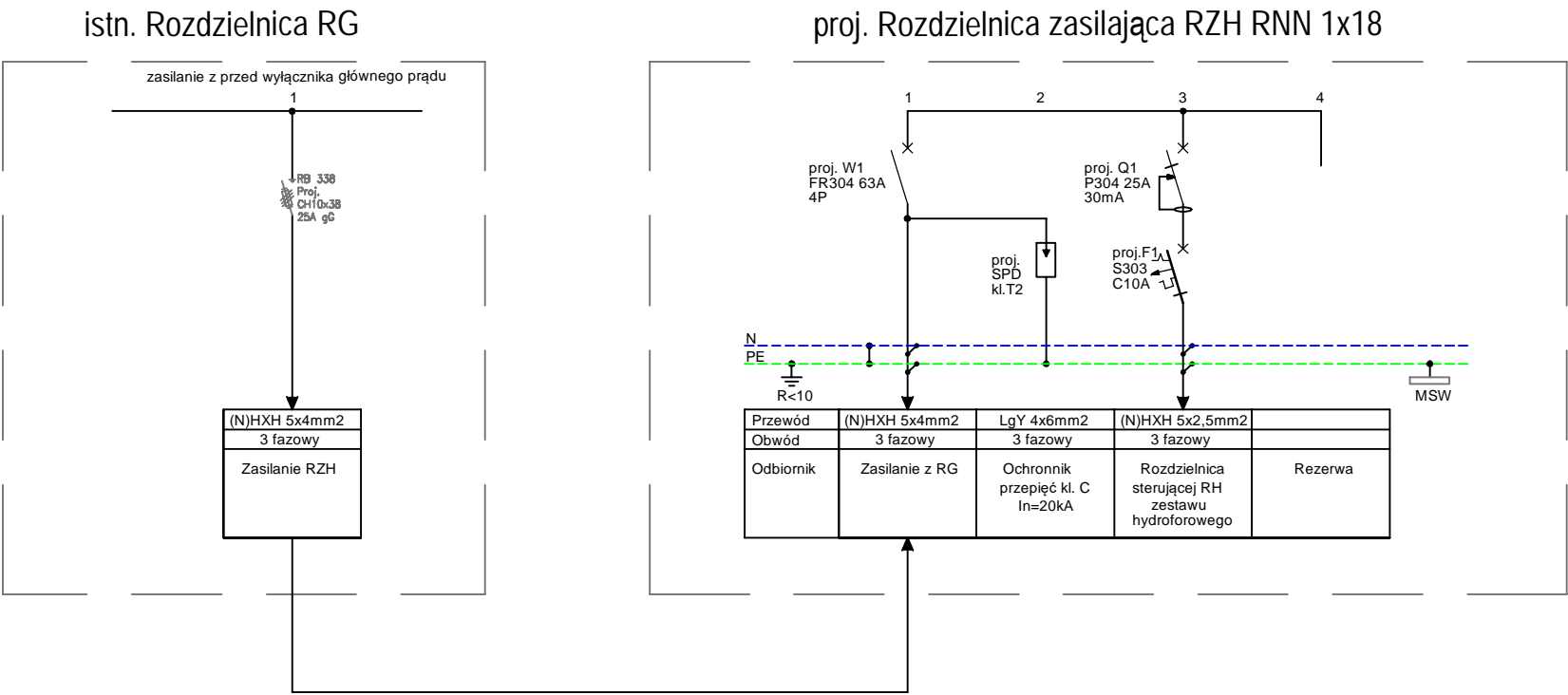
Uwazi:

System ochrony od porażeń: samoczynne szybkie wyłączenie zasilania.

Przeciwpowozarowy wylacznik pradu (PWP) wysposazyc w przelacznik faz np typu PF-431

Projektowany urządzenia zaprojektować na szynie DIN i zabezpieczyć płytą osłonową

NAZWA PRACOWNI: PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY DOSTOSOWANIA BUDYNKUPRZEDSZKOLA NR 8 PRZY UL. BEMA 8 W ELBLĄGU DO WYMOGÓW PRZEPISÓW PRZECIWPÓŻAROWYCH			
82-300 ELBLĄG, UL. UL. BEMA 8, DZ.NR.: 45 OBRĘB 18			
INWESTOR: GMINA MIASTO ELBLĄG UL. ŁĄCZNOŚCI 1 82-300 ELBLĄG			
PROJEKTANT: APR PROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA PAWEŁ RZECZYCKI, aleja JANA PAWŁA II 3/40, 82-300 Elbląg, tel: 509 225 696			
TYTUŁ RYSUNKU: ROZDZIELNICA RG MODERNIZACJA		NR RYSUNKU: E-11 RZ:	
BRANŻA, FAZA: elektryczna, projekt budowlany i wykonawczy		DATA: 06-2020	SKALA: -/-
AUTOR OPRACOWANIA			
MIE I NAZWISKO PROJEKTANTA, SPECJALNOŚĆ: mgr inż. Jarosław Leśniewski		NR UPRAWNIEN: POM/0318/PWBE/17	DATA I PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY			
MIE I NAZWISKO PROJEKTANTA, SPECJALNOŚĆ: mgr inż. Grzegorz Siemaszko		NR UPRAWNIEN: POM/0280/PWBE/19	DATA I PODPIS:



- UWAGA:
- 1. System ochrony od porażeń po stronie 0,23/0,4kV:
 - a) Samoczynne wyłączenie zasilania
 - b) miejscowe połączenia wyrównawcze
 - 2. zasilanie pompy, czujników z rozdzielniczy sterującej hydroforni
 - 3. zasilanie zrealizować z przed głównego wyłącznika prądu
 - 4. kabel zasilający rozdzielnicę RZH należy instalować na dedykowanym korycie kablowym przeciwpożarowym w wykonaniu E90 lub bezpośrednio na tynku za pomocą certyfikowanych uchwytów dla systemów P.Poz.
 - 5. Rozdzielnica w obudowie natynkowej o stopniu IP54

NADZWA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY DOSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 8 PRZY UL. BEMA 8 W ELBLĄGU DO WYMOGÓW PRZEPISÓW PPRZECIWOPOŻAROWYCH			
82-300 ELBLĄG, UL. UL. BEMA 8, DZ.NR: 45 OBRĘB 18			
INWESTOR: GMINA MIASTO ELBLĄG UL. ŁĄCZNOŚCI 1 82-300 ELBLĄG			
PROJEKTANT: APR PROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA PAWEŁ RZECZYCKI, al. JANA PAWŁA II 3/40, 82-300 Elbląg, tel: 509 528 696			
TYTUŁ RYSUNKU: ROZDZIELNICA RZH		NR RYSUNKU: E-12	
PRZEMIANA, FAZA: elektryczna, projekt budowlany i wykonawczy		DATA: 06-2020	SKALA: -:----
AUTOR OPRACOWANIA			
MIE I NAZWISKO PROJEKTANTA, SPECJALNOŚĆ: mgr inż. Jarosław Leśniewski		NR UPRAWNIEN: POM/0318/PWBE/17	DATA I PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY			
MIE I NAZWISKO PROJEKTANTA, SPECJALNOŚĆ: mgr inż. Grzegorz Siemaszko		NR UPRAWNIEN: POM/0280/PWBE/19	DATA I PODPIS: