

I. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1.0. Przedmiot i zakres opracowania

Opracowanie stanowi projekt budowlany instalacji elektrycznej dla remontu Przedszkola Miejskiego nr 5 mieszczącego się przy ul. Pięknej 12, 07-401 Ostrołęka działka nr ewid. 30272, jednostka ewid. 146101_1, obręb ewid. 0003.

Projekt zakłada zasilanie projektowanego dźwigu osobowego i grzejnika elektrycznego z istniejącej tablicy głównej budynku „TG”, bez przekroczenia mocy zamówionej u dostawcy energii elektrycznej. Remontowany budynek nie wymaga zmiany warunków przyłączenia. Dodatkowe oprawy oświetlenia ogólnego, awaryjnego jak i gniazd wtykowe zasilone zostaną z istniejących obwodów w danych pomieszczeniach.

Projekt nie zawiera oceny istniejącej instalacji elektrycznej jak i doboru zabezpieczeń znajdujących się w istniejących tablicach elektrycznych. Za ocenę stanu technicznego obiektu budowlanego odpowiedzialny jest Inwestor/Zarządca zgodnie z art. 62 Prawa Budowlanego

1.1. Podstawa opracowania

Projekt techniczny wykonano w oparciu o:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r., poz. 1202) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 15 czerwca 2002 r. poz. 690) ze zmianami Dz.U. 2003 nr 33 poz. 270, Dz.U. 2004 nr 109 poz. 1156, Dz.U. 2008 nr 201 poz. 1238, Dz.U. 2008 nr 228 poz. 1514, Dz.U. 2009 nr 56 poz. 461, Dz.U. 2010 nr 239 poz. 1597, Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1289, Dz.U. 2013 poz. 926,
- Podkłady architektoniczne,
- Wizja lokalna wykonana w dniu 28-07-2020r,
- Obowiązujące normy i przepisy techniczno-budowlane,

1.2. Stan istniejący.

Istniejący budynek przedszkola nr 5 posiada tablice główną „TG”. Tablica główna wyposażona jest w wyłącznik główny, oraz aparaty dla zasilania obwodów końcowych.

1.3. Zasilanie dźwigu osobowego – tablica dźwigu „TD”.

Zasilanie projektowanego dźwigu osobowego wykonać z istniejącej tablicy głównej „TG” poprzez dobudowę rozłącznika bezpiecznikowego typu R301 16A. Zasilanie tablicy dźwigu „TD” dostarczanej z dźwigiem osobowym wykonać przewodem YDYżo 3x4 mm². Przewód prowadzić w listwie instalacyjnej LS 40x25 w korytarzu oraz pod tynkiem w części rozbudowywanej jak i w rurze pod posadzką do tablicy dźwigu. Przewód pod tynkiem prowadzić pod tynkiem z minimalnym 5 mm pokryciem przewodu tynkiem. Schemat zasilania pokazano na rysunku E.1, a rozmieszczenie aparatów na rysunku E.2

1.4. Zasilanie grzejnika elektrycznego „GE”.

Zasilanie projektowanego dźwigu osobowego wykonać z istniejącej tablicy głównej „TG” poprzez dobudowę wyłącznika instalacyjnego typu S301 16A i wyłącznika różnicowoprądowego P302 25A 0,03A. Zasilanie grzejnika elektrycznego „GE” dostarczanego z dźwigiem osobowym wykonać przewodem YDYżo 3x2,5 mm². Przewód prowadzić w listwie instalacyjnej LS 40x25 w korytarzu oraz pod tynkiem w części rozbudowywanej jak i w rurze pod posadzką do kabiny dźwigu. Przewód pod tynkiem prowadzić pod tynkiem z minimalnym 5 mm pokryciem przewodu tynkiem. Schemat zasilania pokazano na rysunku E.1, a rozmieszczenie aparatów na rysunku E.2.

1.5. Instalacje elektryczne oświetlenia ogólnego i awaryjnego.

Instalacje elektryczne oświetlenia ogólnego zaprojektowano oprawami ze źródłem światła LED. Obliczeń wartości średniego natężenia oświetlenia dokonano zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2012, oraz PN-EN1838:2005. Opraw należy wyposażyć w odpowiednie źródła światła zgodnie z dołączonym wykazem

Instalację oświetlenia wykonać przewodami YDYżo 3 x 1,5 mm² układanymi pod tynkiem z 5 mm pokryciem tynkiem przewodu. Nowo projektowane oprawy zasilić z istniejących obwodów oświetlenia.

Oświetlenie awaryjne zostało wykonane wyodrębnionymi oprawami LED. Oprawy awaryjne (oznaczenie AW) muszą posiadać układ samotestujący oraz świadectwo dopuszczania przez CNBOP. Oprawy samotestujące dokonują dwóch rodzajów okresowych testów. Funkcjonalnego, sprawdzającego poprawność układu elektronicznego, oraz źródła światła i autonomicznego dokonującego sprawdzenia rzeczywistego czasu działania oprawy. Wyniki testów są wyświetlane przez wielokolorową diodę, która sygnalizuje stan poprawny kolorem zielonym, awarie źródła światła kolorem pomarańczowym, awarię akumulatora kolorem czerwonym. Czas podtrzymania opraw oświetlenia awaryjnego 1 h. Zasilanie oświetlenia awaryjnego wykonać przewodem YDY 2 x 1,5 mm² sprzed wyłączników oświetlenia korytarzy.

Do wykonania instalacji zastosować należy osprzęt melaminowany biały p/t, montowany na wysokości 1,6 m od posadzki, np.: firmy POLO.

1.6. Instalacja gniazd wtykowych ogólnych.

Instalacje gniazd wtyczkowych wykonać przewodami YDYżo 3 x 2,5 mm² prowadzonymi pod tynkiem z minimalną 5 mm grubością przykrycia przewodu tynkiem. Gniazda w wykonaniu podtynkowym mocować na wysokości 1,6 m od posadzki. Instalację w przypadku wykonania ścian, sufitów z płyt G-K wykonać pod płytami, a przewody prowadzić wciągnięte w rurki RL 20. Na parterze istniejące gniazdo natynkowe wymienić na podtynkowe, oraz schować istniejący przewód zasilający gniazdo pod tynk.

1.7. Instalacja telefoniczna - przebudowa.

Kolidującą instalację telefoniczną należy przebudować poprzez montaż puszek podtynkowych oraz połączeniu ich nowym przewodem YTKSY 5x2x0,5mm. Przewód układać w rurkach RL20 pod tynkiem.

1.8. Instalacja uziomowa i ochrony odgromowej.

Projektowany dźwig osobowy należy poddać ochronie zgodnie z normami PN-EN-62305 i PN-HD 60364-5-54. Dla ochrony odgromowej przyjęto IV klasę ochronności obiektu. W celu ochrony odgromowej dźwig osobowy musi znaleźć się w strefie 0B. Umieszczenie dźwigu w strefie 0B wymaga montażu pionowego masztu o wysokości min 1,5m na istniejącym budynku przedszkola. Pionowy maszt połączyć zwodem poziomym drutem DFeZn ϕ 8 mm. Metalową konstrukcję dźwigu osobowego połączyć płaskownikiem FeZn 30x4 mm z istniejącym uziomem otokowym Zdunku. Realizację ochrony odgromowej i piorunowych połączeń wyrównawczych pokazano na rysunku E.8

2.0. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim przyjęto zastosowanie izolacji części czynnych. Jako dodatkową ochronę przy uszkodzeniu zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S. Dodatkowo zastosowano wyłączniki różnicowo – prądowe o prądzie różnicowym $\Delta I = 30\text{mA}$, oraz połączenia wyrównawcze.

3.0. Uwagi.

Montaż urządzeń wykonywać zgodnie z zaleceniami producentów. Po zakończeniu prac opisać obwody zgodnie z dokumentacją projektową. Do urządzeń, materiałów instalacyjnych dostarczyć certyfikaty potwierdzające ich stosowanie w budownictwie.

Przejścia przewodów przez ściany i stropy należy uszczelnić odpowiednim materiałem niepalnym o odpowiedniej odporności ogniowej dostosowanej do odporności ogniowej ścian i stropu.

Druty, taśmy przeznaczone na uziomy powinny być przed montażem wyprostowane za pomocą wstępnego naprężania lub przy zastosowaniu odpowiedniego urządzenia prostującego. Wszystkie połączenia spawane w części naziemnej zabezpieczyć przez malowanie, a w ziemi lepikiem lub masą asfaltową.

Podczas prowadzenia całości prac należy sporządzać dokumentację sprawdzającą wykonaną zgodnie z normą PN-HD 60364-6:2008: Instalacje elektryczne niskiego napięcia – część 6: Sprawdzenie. Wyniki badań zestawień w protokołach pomiarowych dla danego typu pomiaru. Instalacje przekazać do eksploatacji o ile jej budowa i wyniki pomiarów spełniają wymogi aktualnych przepisów i norm.

Projekt nie zawiera inwentaryzacji istniejącej instalacji elektrycznej, jak i nie stwierdza jej stanu technicznego za który odpowiedzialny jest Właściciel/Zarządca zgodnie z rozdziałem 6 art.61, art. 62 Prawa Budowlanego

4.0. Oświadczenie.

Ostrołęka, 03-08-2020r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r., poz. 1202) z późniejszymi zmianami, oświadczam, że projekt budowlany dla remontu Przedszkola Miejskiego nr 5 mieszczącego się przy ul. Pięknej 12, 07-401 Ostrołęka działka nr ewid. 30272, jednostka ewid. 146101_1, obręb ewid. 0003, został opracowany w sposób zgodny z ustaleniami określonymi w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz normami i zostaje wydany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć

II. INFORMACJA BIOZ

2.1. Zakres robót, oraz kolejność wykonywanych prac.

Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczy wykonania instalacji elektrycznej dla remontu Przedszkola Miejskiego nr 5 mieszczącego się przy ul. Pięknej 12, 07-401 Ostrołęka działka nr ewid. 30272, jednostka ewid. 146101_1, obręb ewid. 0003.

Kolejność prowadzonych prac:

- Przygotowanie miejsca pracy
- Montaż kabli i przewodów,
- Montaż uziemień,
- Łączenie obwodów elektrycznych i sterowania,
- Sprawdzenie poprawności montażu,
- Przeprowadzenie prób funkcjonalnych,
- Wykonanie pomiarów,
- Sporządzenie protokołów pomiarowych,
- Odbiór robót z przekazaniem dokumentacji powykonawczej, protokołów pomiarowych, atestów (certyfikatów) dla wyrobów.

2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Tablica główna budynku „TG”
- Instalacja ochrony odgromowej

2.3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie.

- Instalacje placu budowy,
- Montaż nowej instalacji

2.4. Przewidywane zagrożenia.

- Prace wykonywane na wysokości
- Cięcie ręczne i mechaniczne prętów metalowych (narażenie uszkodzenia ciała),
- Porażenie prądem elektrycznym związane z używaniem elektronarzędzi oraz instalacją elektryczną miejsca budowy.

2.5. Sposób prowadzenia instruktażu.

Prace szczególnie niebezpieczne lub w pobliżu urządzeń energetycznych prowadzi się na pisemne polecenie wydane przez uprawnionego pracownika firmy budowlanej wykonującej prace. Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie

prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

2.6. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom.

Środki zapobiegające niebezpieczeństwom :

- Wyłączyć i uziemić urządzenia energetyczne,
 - Wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „Nie załączać”,
 - Egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej – odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu,
 - Stosować środki ochrony bezpieczeństwa
 - Przed rozpoczęciem prac sprawdzić czy nie występują potencjalne zagrożenia
 - W trakcie wykonywania prac powinien być sprawowany nadzór przez kierownika robót
 - Nie należy podejmować prac przy widocznej niesprawności urządzeń oraz przedmiotów niezbędnych do pracy
 - Przy urządzeniach elektrycznych zachować szczególną ostrożność, należy korzystać z instalacji sprawnej gwarantującej ochronę przed dotykiem bezpośrednim
 - W przypadku wystąpienia zagrożeń należy niezwłocznie opuścić strefę zagrożenia, udzielić pierwszej pomocy o ile zachodzi taka potrzeba
- Po zakończeniu prac uporządkować i zabezpieczyć stanowisko pracy

**DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S – instalacje projektowane**

The left diagram shows a front view of a control panel. It consists of two identical rows of 16 buttons each. Each button is labeled with a number (1-16) and a letter (A-F). The buttons are arranged in a grid. The right diagram shows a side view of the control panel. It features a vertical slider in the center, flanked by two small circles. Below the slider are two horizontal switches, each with a small circle in the middle. At the bottom is a rectangular slot.

NOWO PROJ. APARATY
DLA ZASILANIA DŹWIGU
OSOBOWEGO

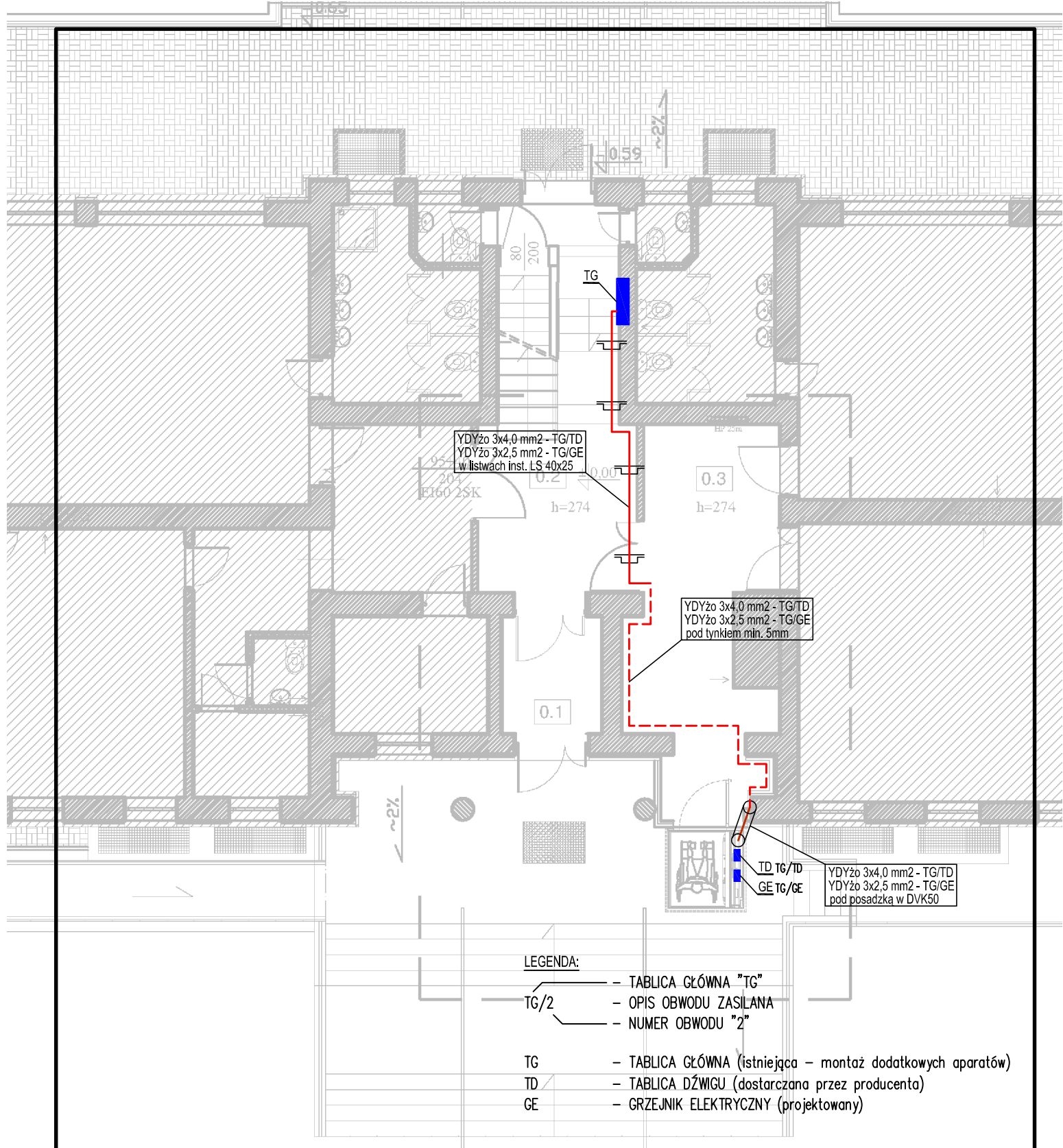
FTD1

FTD2.1

FTD2

Nowo projektowane aparaty			
Opis	Nr kat	Opis	Ilość
	1660	OSŁONKA 5 MOD. BIAŁA	1
FTD2.1	403357	WYŁ. S301 TX3 6000A B16 1P	1
FTD2	411559	P302 TX3 25A 30MA 2P A	1
	605272	OBUDOWA IZOL. S6-B BIAŁA	1
FTD1	606604	ROZŁ. BEZP. R 301 16 A 1P	1

Brzozto	ELEKTROCYZNA	Data 3 sierpień 2020r.	Faza P.B. -	Skłodo - : - - -
Investor	MIASTO OSTROŁĘKA PL. GEN. J. BEMA 1, 07-400 OSTROŁĘKA			
Nazwa projektu	REMONT PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 5 W OSTROŁĘKA			
Adres budowy	ul. Piękna 12, 07-401 Ostrołęka dziczka nr ewid. 30272, jednostka ewid. 146101_1, drob. ewid. 0003			
Nazwa rysunku	TABLICA GŁÓWNA "1g" - widok stanu istniejącego i projektowanego			
Projektant: mgr inż. Piotr Wacław PIERSA	Format			
Upr. bud.: nr ewid.: MAZ/0304/PWOE/04	A4			
	Rys. nr			
	E.2			

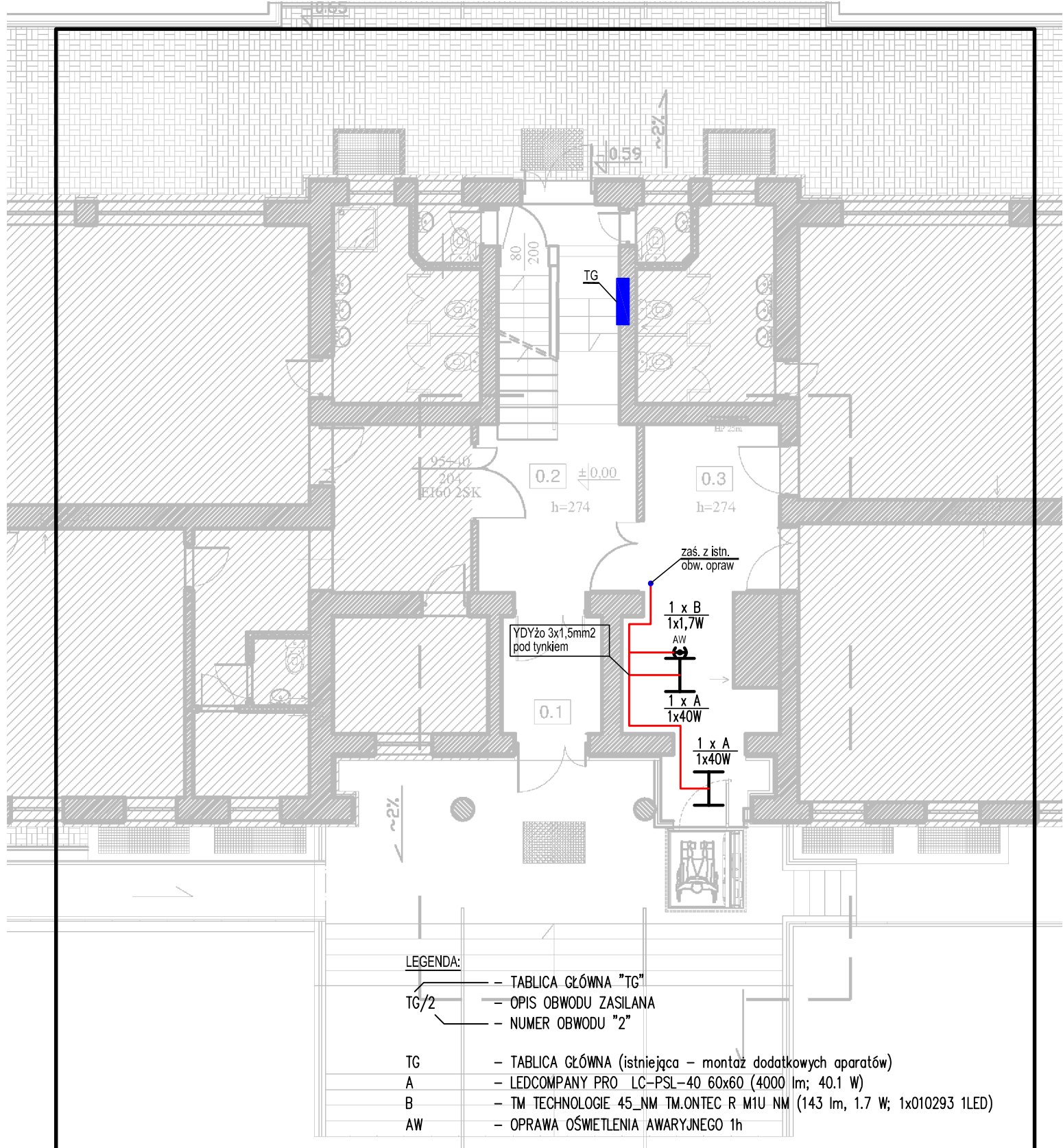


PRZEWODY UKŁADAĆ W LISTWACH INSTALACYJNYCH I POD TYNKIEM

DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA: SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S – instalacje projektowane				
Branża	ELEKTRYCZNA	Data	3 sierpień 2020r	Faza P.B....
Inwestor	MIASTO OSTROŁĘKA PL. GEN. J. BEMA 1, 07–400 OSTROŁĘKA			
Nazwa projektu	REMONT PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 5 W OSTROŁĘKA			
Adres budowy	ul. Piękna 12, 07–401 Ostrołęka działka nr ewid. 30272, jednostka ewid. 146101_1, obręb ewid. 0003			
Nazwa rysunku	ZASILANIE DŹWIGU OSOBOWEGO I GRZEJNIKA – rzut przyziemia			
Projektant: mgr inż. Piotr Wacław PIERSA				Format
Upr. bud.: nr ewid.: MAZ/0304/PWOWE/04				A4
				Rys.nr
				E.3

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PARTERU

L.P	Nazwa strefy	Rodzaj posadzki	Pow. użytkowa
0.1	Wiatrołap	Gres	4,40
0.2	Klatka schodowa	Gres	19,94
0.3	Przedsionek	Gres	15,80
		razem:	78,60m ²



ZASILANIE OPRAW WYKONAĆ Z ISTNIEJĄCYCH OBWODÓW OŚWIETLANIA, A PRZEWODY UKŁADAĆ POD TYNKIEM

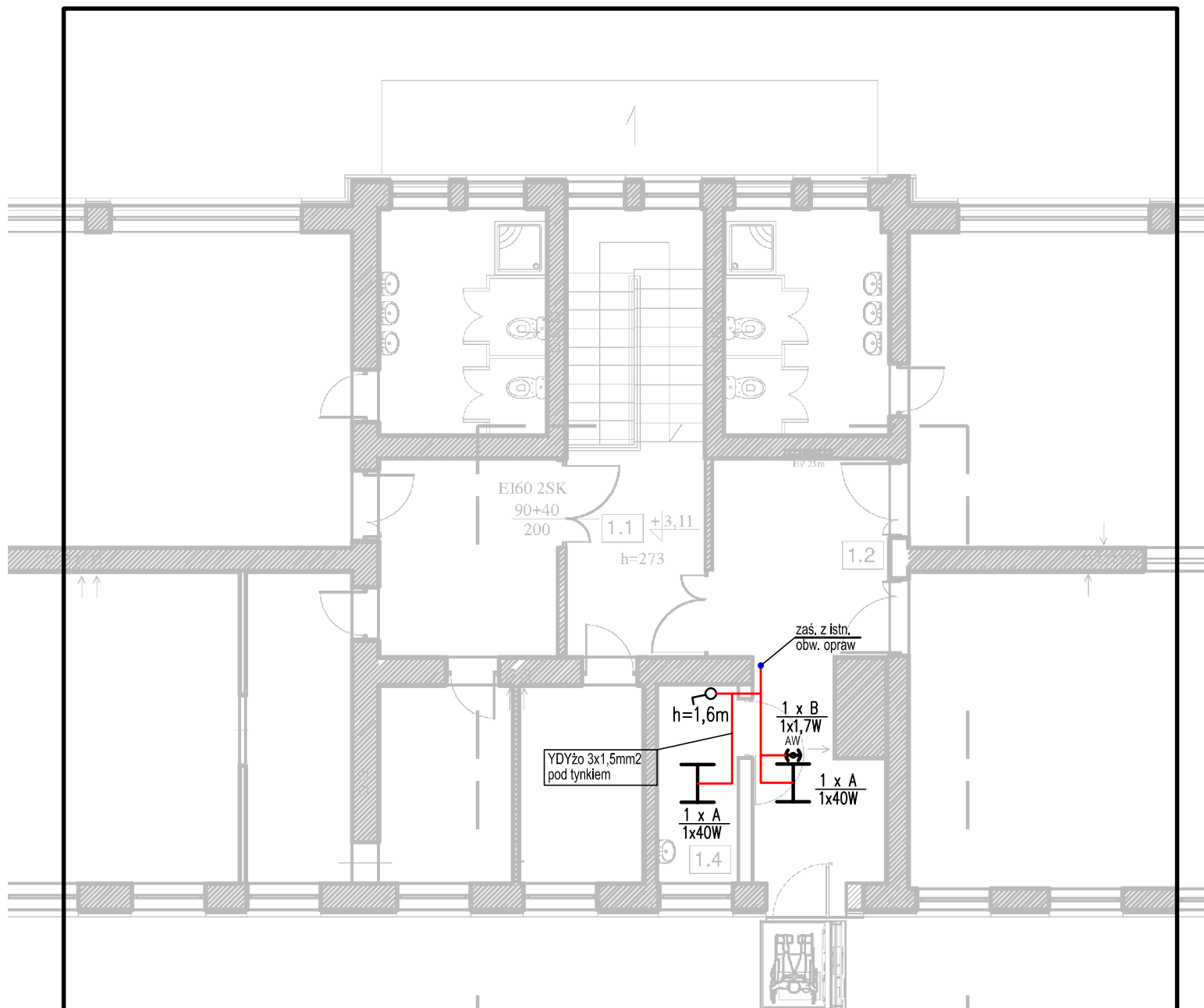
DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:

SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S - instalacje projektowane

Branża	ELEKTRYCZNA	Data	3 sierpień 2020r	Faza	P.B....	Skala	1:100
Inwestor	MIASTO OSTROŁĘKA PL. GEN. J. BEMA 1, 07-400 OSTROŁĘKA						
Nazwa projektu	REMONT PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 5 W OSTROŁĘKA						
Adres budowy	ul. Piękna 12, 07-401 Ostrołęka działka nr ewid. 30272, jednostka ewid. 146101_1, obręb ewid. 0003						
Nazwa rysunku	INSTALACJE ELEKTRYCZNE OŚWIETLANIA OGÓLNEGO I AWARYJNEGO - rzut przyziemia						
Projektant:	mgr inż. Piotr Wacław PIERSA						Format
Upr. bud.:	nr ewid.: MAZ/0304/PWOE/04						A4
							Rys.nr
							E.4

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PARTERU

L.P	Nazwa strefy	Rodzaj posadzki	Pow. użytkowa
0.1	Wiatrołap	Gres	4,40
0.2	Klatka schodowa	Gres	19,94
0.3	Przedsionek	Gres	15,80
		razem:	78,60m ²



LEGENDA:

- TABLICA GŁÓWNA "TG"
- TG/2 — OPIS OBWODU ZASILANA
- NUMER OBWODU "2"

- TG — TABLICA GŁÓWNA (istniejąca - montaż dodatkowych aparatów)
- A — LEDCOMPANY PRO LC-PSL-40 60x60 (4000 lm; 40.1 W)
- B — TM TECHNOLOGIE 45_NM TM.ONTEC R M1U NM (143 lm, 1.7 W; 1x010293 1LED)
- AW — OPRAWA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO 1h

ZASILANIE OPRAW WYKONAĆ Z ISTNIEJĄCYCH OBWODÓW OŚWIETLENIA, A PRZEWODY UKŁADAĆ POD TYNKIEM

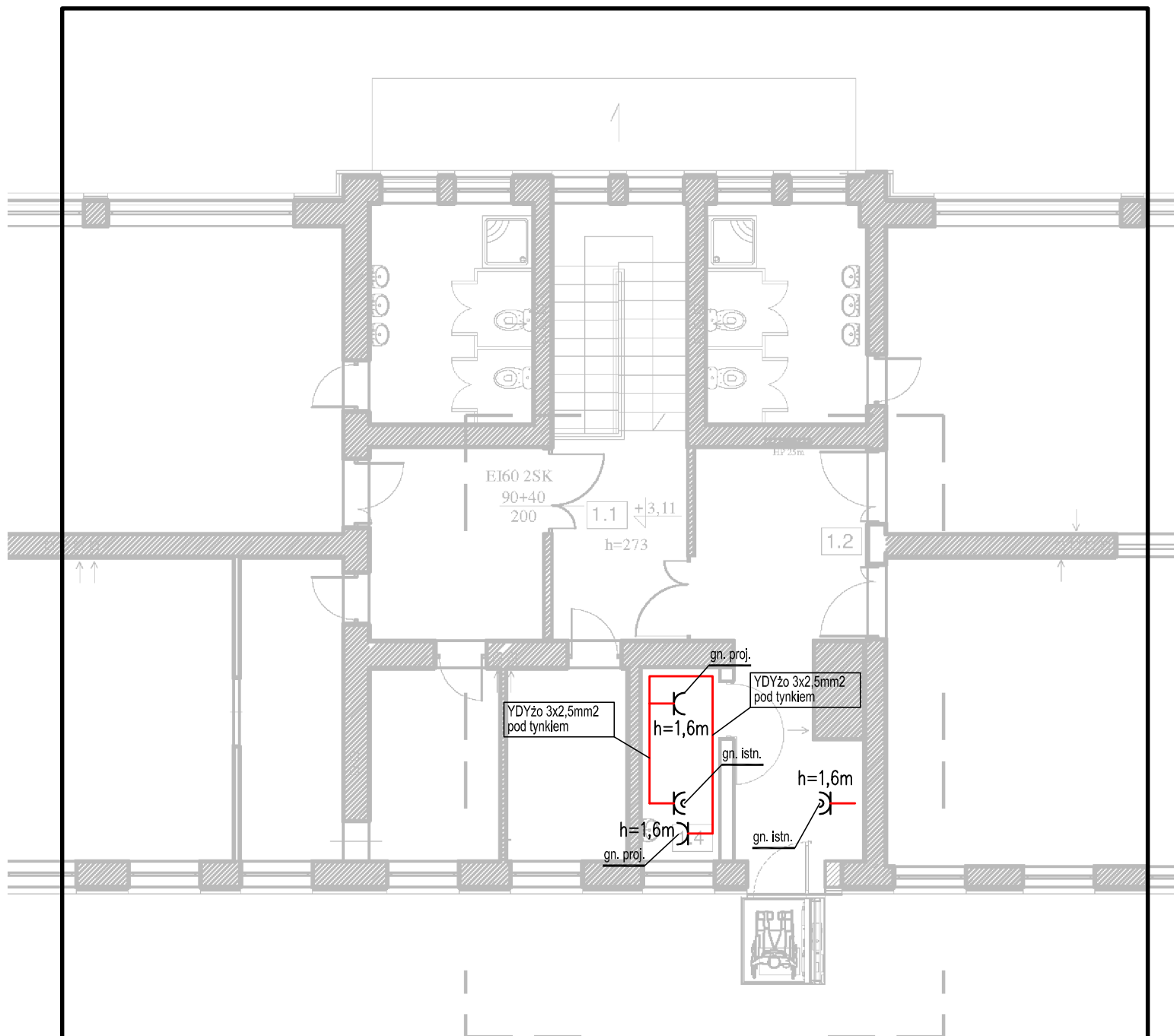
DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S - instalacje projektowane

Branża	ELEKTRYCZNA	Data	3 sierpień 2020r	Faza	P.B....	Skala	1:100
Inwestor	MIASTO OSTROŁĘKA PL. GEN. J. BEMA 1, 07-400 OSTROŁĘKA						
Nazwa projektu	REMONT PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 5 W OSTROŁĘKA						
Adres budowy	ul. Piękna 12, 07-401 Ostrołęka działka nr ewid. 30272, jednostka ewid. 146101_1, obręb ewid. 0003						
Nazwa rysunku	INSTALACJE ELEKTRYCZNE OŚWIETLENIA OGÓLNEGO I AWARYJNEGO - rzut piętra						
Projektant:	mgr inż. Piotr Wacław PIERSA						Format
Upr. bud.:	nr ewid.: MAZ/0304/PWOE/04						A4
							Rys.nr
							E.5

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PIĘTRA

L.P	Nazwa strefy	Rodzaj posadzki	Pow. użytkowa (m ²)
1.1	Klatka schodowa	Gres	8,52
1.2	Przedsiónek	Gres	17,37
1.3	Winda	Gres	1,61
1.4	Pom. pomocnicze	Gres	4,63
		razem:	32,13m ²



DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S – instalacje projektowane

Branża	ELEKTRYCZNA	Data	3 sierpień 2020r	Faza	P.B....	Skala	1:100
Inwestor	MIASTO OSTROŁĘKA PL. GEN. J. BEMA 1, 07-400 OSTROŁĘKA						
Nazwa projektu	REMONT PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 5 W OSTROŁĘKA						
Adres budowy	ul. Piękna 12, 07-401 Ostrołęka działka nr ewid. 30272, jednostka ewid. 146101_1, obręb ewid. 0003						
Nazwa rysunku	INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH – rzut piętra						
Projektant:	mgr inż. Piotr Wacław PIERSA						Format
Upr. bud.:	nr ewid.: MAZ/0304/PWOE/04						A4
							Rys.nr
							E.7

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PIĘTRA

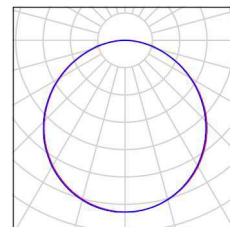
L.P	Nazwa strefy	Rodzaj posadzki	Pow. użytkowa (m ²)
1.1	Klatka schodowa	Gres	8,52
1.2	Przedśionek	Gres	17,37
1.3	Winda	Gres	1,61
1.4	Pom. pomocnicze	Gres	4,63
		razem:	32,13m ²

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przedszkole nr 5 / Lista opraw

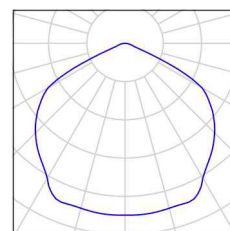
4 Ilość LEDCOMPANY PRO LC-PSL-40 60x60
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 4000 lm
Strumień świetlny (Lampy): 5520 lm
Moc opraw: 40.1 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 47 78 95 100 72
Wyposażenie: 1 x Definiowany przez
Użytkownika (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



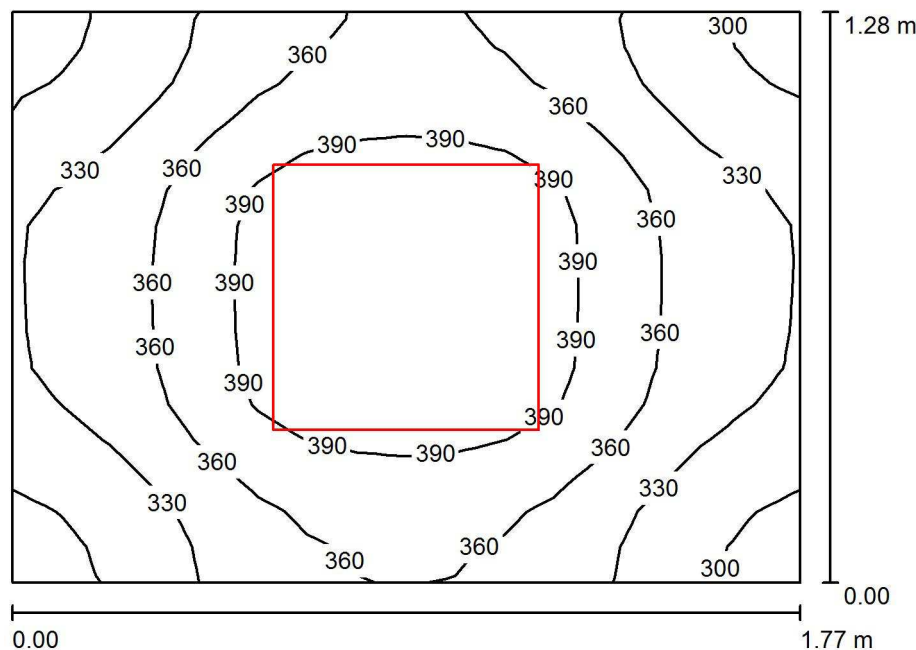
2 Ilość TM TECHNOLOGIE 45_NM TM.ONTEC R M1U
NM
Numer artykułu: 45_NM
Strumień świetlny (Oprawa): 0 lm
Strumień świetlny (Lampy): 0 lm
Moc opraw: 0.0 W
Oświetlenie awaryjne: 143 lm, 1.7 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 51 88 99 100 100
Wyposażenie: 1 x 010293 1LED (Czynnik
korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przedsięnek / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.740 m, Wysokość montażu: 2.740 m,
Współczynnik konserwacji: 0.70

Wartości Lux, Skala 1:17

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	357	288	415	0.805
Podłoga	20	205	178	225	0.869
Sufit	70	170	124	193	0.728
Ściany (4)	50	276	87	874	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 16 x 16 Punkty
Margines: 0.000 m

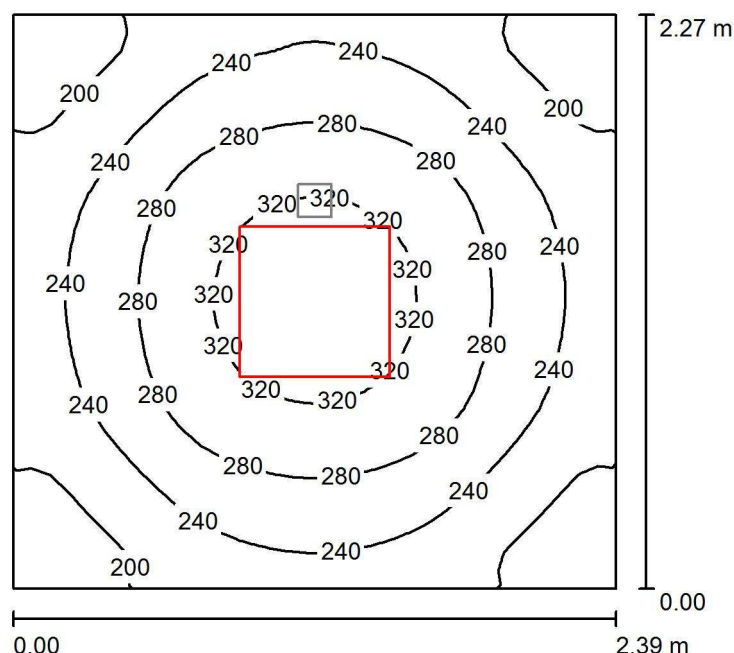
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	LEDCOMPANY PRO LC-PSL-40 60x60 (1.000)	4000	5520	40.1
W sumie:			4000	5520	40.1

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $17.70 \text{ W/m}^2 = 4.95 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 2.27 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Korytarz 1 / O / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.740 m, Wysokość montażu: 2.740 m,
Współczynnik konserwacji: 0.70

Wartości Lux, Skala 1:30

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	255	158	340	0.622
Podłoga	20	168	128	196	0.765
Sufit	70	72	51	82	0.706
Ściany (4)	50	152	65	292	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

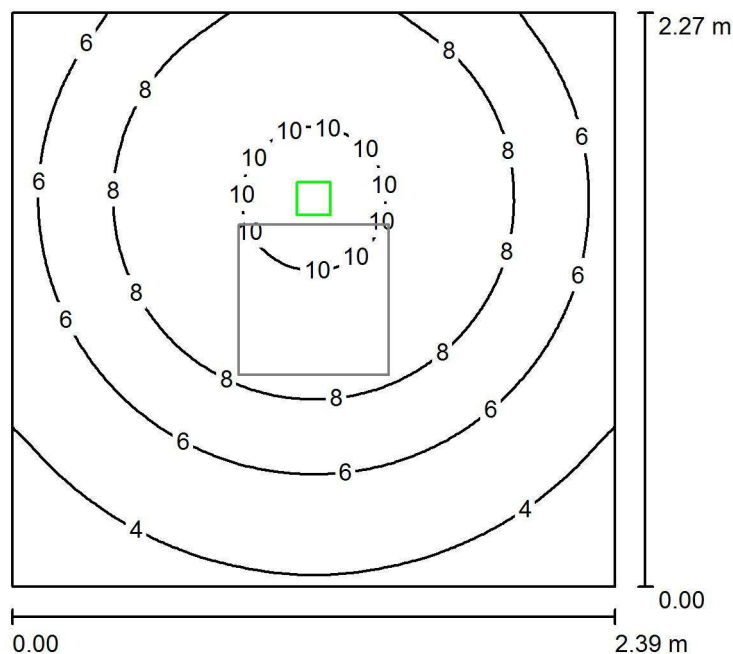
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	LEDCOMPANY PRO LC-PSL-40 60x60 (1.000)	4000	5520	40.1
W sumie:			4000	5520	40.1

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.39 \text{ W/m}^2 = 2.90 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 5.43 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Korytarz 1 / AW / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.740 m, Wysokość montażu: 2.740 m,
Współczynnik konserwacji: 0.70

Wartości Lux, Skala 1:30

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	6.86	2.54	10	0.371
Podłoga	20	3.98	2.24	4.89	0.561
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	50	3.08	0.02	22	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

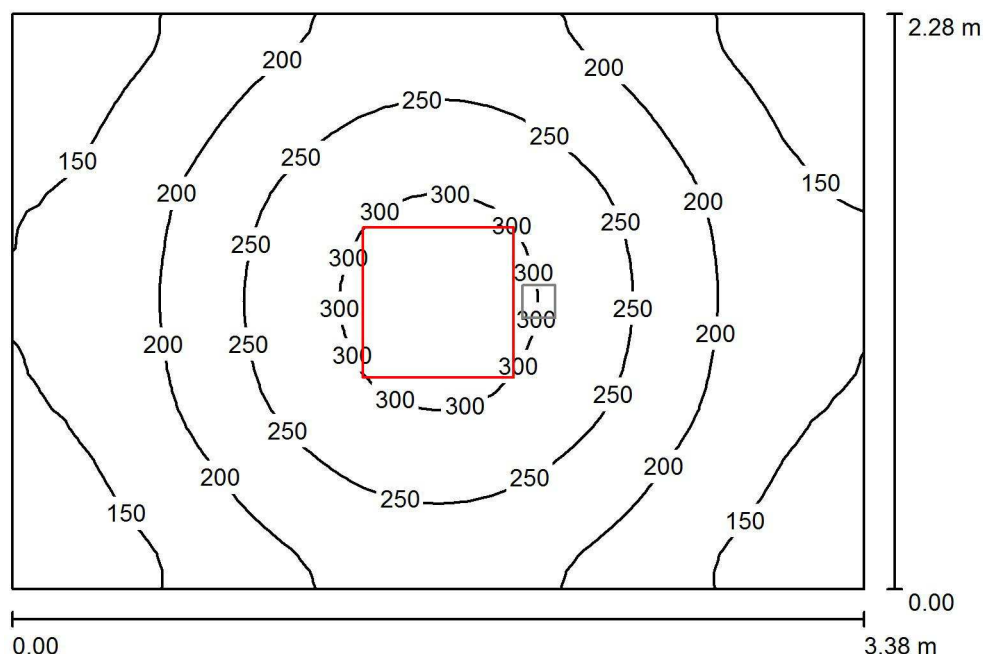
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	TM TECHNOLOGIE 45_NM TM.ONTEC R M1U NM (1.000)	143	143	1.7
W sumie:			143	143	1.7

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.31 \text{ W/m}^2 = 4.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 5.43 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Korytarz 2 / O / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.730 m, Współczynnik konserwacji: 0.70

Wartości Lux, Skala 1:30

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	209	115	324	0.552
Podłoga	20	144	103	181	0.716
Sufit	70	53	36	62	0.677
Ściany (4)	50	115	45	270	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

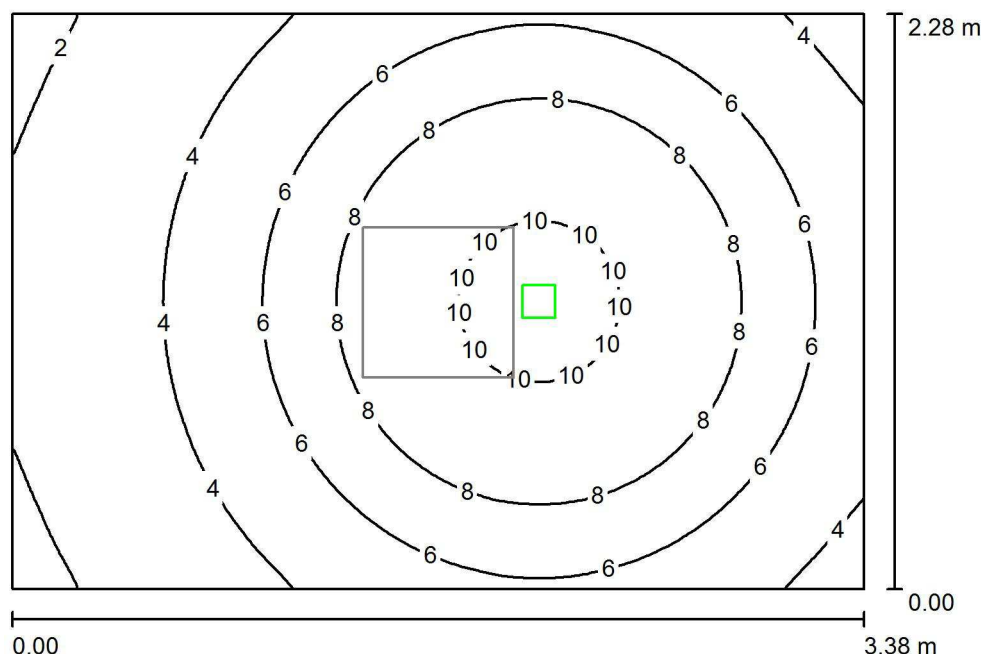
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	LEDCOMPANY PRO LC-PSL-40 60x60 (1.000)	4000	5520	40.1
W sumie:			4000	5520	40.1

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.20 \text{ W/m}^2 = 2.49 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 7.71 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Korytarz 2 / AW / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.730 m, Współczynnik konserwacji: 0.70

Wartości Lux, Skala 1:30

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaskzyzna pracy	/	6.04	1.62	10	0.268
Podłoga	20	3.68	1.66	4.92	0.450
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	50	2.32	0.01	9.35	/

Płaskzyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

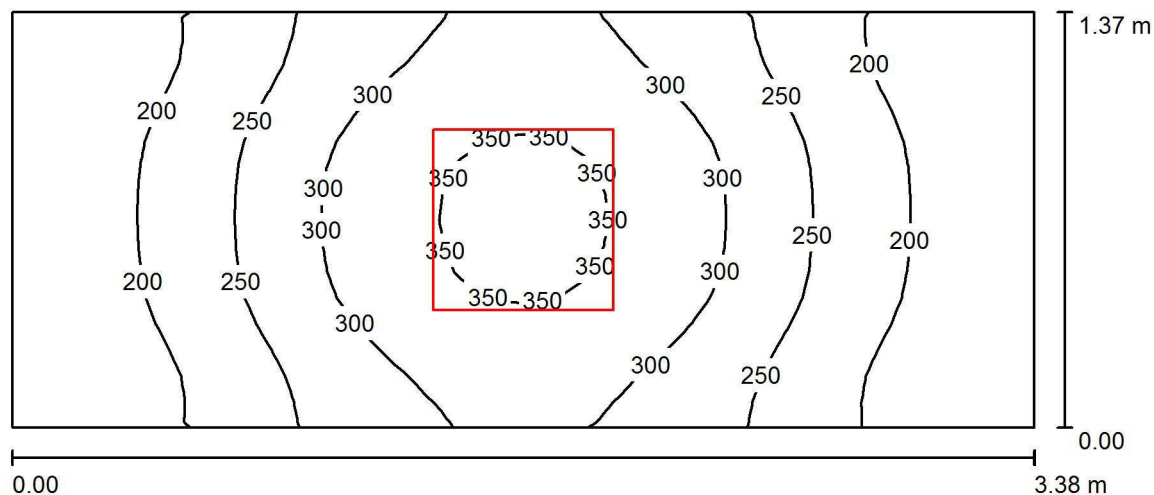
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	TM TECHNOLOGIE 45_NM TM.ONTEC R M1U NM (1.000)	143	143	1.7
W sumie:			143	143	1.7

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.22 \text{ W/m}^2 = 3.65 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 7.71 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

1.4-Pom. pomocnicze / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.730 m, Wysokość montażu: 2.740 m,
Współczynnik konserwacji: 0.70

Wartości Lux, Skala 1:25

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	253	147	364	0.581
Podłoga	20	162	120	197	0.740
Sufit	70	87	50	134	0.566
Ściany (4)	50	159	61	719	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 16 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	LEDCOMPANY PRO LC-PSL-40 60x60 (1.000)	4000	5520	40.1
W sumie:			4000	5520	40.1

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.66 \text{ W/m}^2 = 3.43 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 4.63 m^2)