

PROJEKT BUDOWLANY

Temat:	Przebudowa, remont, docieplenie budynku Szkoły Podstawowej wraz z adaptacją poddasza nieużytkowego na cele dydaktyczne w ramach zadania: "Wykonanie dokumentacji budowlanej termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej w Hażlachu"
Obiekt:	Szkoła Podstawowa w Hażlachu
Lokalizacja:	ul.Kościelna 2, 43-419 Hażlach, dz. nr ewid. 103/7, obręb 0002 Hażlach
Kategoria obiektu budowlanego:	IX
Zamawiający:	Gmina Hażlach ul.Główna 57, 43-419 Hażlach
Jednostka Projektowa:	Centrum Projektu EKO-INVEST Sp. z o.o. ul. Klemensa Janickiego 20b, 60-542 Poznań
Branża:	ELEKTRYCZNA
Projektant:	mgr inż. Daniel Dziejczak SWK/0102/PWOWE/13
Sprawdzający:	Inż. Jarosław Baliński KL-179/89
Data opracowania:	Październik 2016

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

A. CZĘŚĆ OPISOWA
OPIS TECHNICZNY

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Lp	Nazwa rysunku:	Skala:	Numer:
1	Instalacje elektryczne- przyziemie AB	1:100	E-1
2	Instalacje elektryczne- przyziemie C	1:100	E-2
3	Instalacje elektryczne- piętro AB	1:100	E-3
4	Instalacje elektryczne- piętro C	1:100	E-4
5	Instalacje elektryczne- półpiętro	1:100	E-5
6	Instalacje elektryczne- piętro	1:100	E-6
7	Instalacje elektryczne- poddasze	1:100	E-7
8	Schemat ideowy zasilania	1:100	E-8
9	Schemat T01		E-9

A. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Spis treści:

1.	DANE OGÓLNE	4
1.1.	Przedmiot, lokalizacja i zakres opracowania.	4
1.2.	Podstawy opracowania projektu	4
2.	CHARAKTERYSTYCZNE DANE TECHNICZNE	4
3.	WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA	5
4.	TABLICE T...	5
5.	INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH	5
6.	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA	5
7.	OCHRONA ODGROMOWA I UZIEMIAJĄCA	6
8.	OCHRONA PRZEPIĘCIOWA	6
9.	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	6
10.	PRZECIWPÓŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU	7
11.	INSTALACJA STRUKTURALNA	7
12.	ZAKRES ROBÓT OPIS DO INFORMACJI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	7
	Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń.	7
	Wskazanie sposobu przeprowadzenia instruktażu.	8
	Wskazanie środków technicznych zapobiegających zagrożeniom.	8
	Pozostałe wskazania:	8
13.	UWAGI KOŃCOWE	8
14.	BILANS MOCY	9

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot, lokalizacja i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych dla inwestycji Przebudowa, remont, docieplenie budynku Szkoły Podstawowej wraz z adaptacją poddasza nieużytkowego na cele dydaktyczne w ramach zadania: "Wykonanie dokumentacji budowlanej termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej w Hażlachu" ul.Kościelna 2, 43-419 Hażlach, dz. nr ewid. 103/7, obręb 0002 Hażlach

Opracowanie zawiera:

- instalację siłową, gniazd wtyczkowych 400/230V
- instalację oświetlenia
- instalacje: ochrony przeciwprzepięciowej, dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym i wyrównania potencjałów
- instalację odgromową

1.2. Podstawy opracowania projektu

Opracowanie wykonano na podstawie:

- wytycznych Inwestora
- projektów budowlanych branżowych
- obowiązujących norm i przepisów, a w szczególności:
 - Ustawą, Prawo budowlane (Dz. U. nr 207/2003, poz. 2016 z późniejszymi zmianami),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/2002, poz.690 z późniejszymi zmianami),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 120/2003, poz.1133),

Normy dotyczące projektowanego obiektu, a w szczególności:

- PN-IEC 60364... - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - wszystkie zeszyty,
- PN-EN 12464-1 - Oświetlenie miejsc pracy,
- PN-EN -12464-2 - Światło i oświetlenie. Miejsca pracy na zewnątrz,
- PN -EN 1838 - Oświetlenie awaryjne,
- PN -92 N- 01256/02 - Znaki bezpieczeństwa- ewakuacja,
- PN-EN 50172 - System awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,

2. CHARAKTERYSTYCZNE DANE TECHNICZNE

Napięcie zasilania 230/400V, 50Hz w układzie zasilania TNS.

System ochrony od porażen prądem elektrycznym wg PN-IEC 60364 - 4 –Ochrona przed dotykiem pośrednim.

Ochrona dodatkowa przez szybkie odłączenie , a w miejscach ogólnodostępnych i zwiększonego zagrożenia porażeniowego zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe, różnicowoprądowe.

Moc zainstalowana –49,1kW (całkowita)
Moc zapotrzebowana – 27,56 kW (całkowita)

3. WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA

Zasilanie projektowanego budynku odbywać się będzie ze złącza kablowo pomiarowego kablem YKY 5x50mm² do tablicy TG zlokalizowanej w piwnicy. Z rozdzielnicy TG zasilane będą tablice piętrowe- zgodnie ze schematem ideowy zasilania.

4. TABLICE T...

Tablice T... będą wyposażone w:

- wyłącznik główny,
- szyny zbiorcze w systemie TN-S lub okablowanie wewnętrzne,
- ochronniki przeciwprzepięciowe klasy C lub B+C,
- zabezpieczenia nadmiarowo prądowe oraz różnicowoprądowe dla poszczególnych obwodów odejściowych

Wyprowadzenia przewodów z rozdzielnicy wykonać poprzez listwy zaciskowe.

Wolne przestrzenie pod przyszłą rozbudowę będą wyposażone w szyny zbiorcze i wszelkie podzespoły mechaniczne, niezbędne do montażu aparatury.

W rozdzielnicy pozostawić 10% rezerwy miejsca na przyszłą zabudowę aparatury odplywowej.

5. INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH

Instalacja gniazd obejmuje zasilanie gniazd wtyczkowych 230V/ 400V oraz urządzeń branży sanitarnej. Obwody zasilające wykonać przewodami typu YDYp(żo) 3/5x2,5/4/6 mm² na napięcie izolacji 750 V. Obwody będą wyprowadzone bezpośrednio z tablic T.... Przewody należy układać w tynku bądź w wolnych przestrzeniach w rurkach.

Gniazda wtyczkowe 1L+N+PE , 230 V, 50 Hz zaprojektowano jako podtynkowe o stopniu szczelności IP20 oraz IP44 w pom. wilgotnych.

6. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

Zaprojektowano oprawy typu LED. Oprawy zasilic przewodem YDYp(żo)3x1,5 na napięcie izolacji 750 V. Obwody będą wyprowadzone bezpośrednio z tablic T.... Przewody należy układać w tynku bądź w wolnych przestrzeniach w rurkach.

Zaprojektowana oprawy o stopniu szczelności IP20 oraz oprawy o stopniu szczelności min. IP44 w pom. wilgotnych.

W pomieszczeniach załączanie oświetlenia odbywać się będzie indywidualnie wyłącznikami oraz sterowane poprzez czujniki zmierzchowo ruchowe.

Na zewnątrz zaprojektowano oprawy o stopniu szczelności IP65 ze świetłówkami przystosowanymi do pracy w niskich temperaturach.

Przyjęto następujące poziomy natężenia:

Pom. techniczne: 300lux

Pom. magazynowe: 100 lux

Pom biurowe: 500 lux.
Pom. gospodarcze: 100lux
Korytarze: 100lux
Toalety: 200lux

Oświetlenie awaryjne

Przewiduje się wykonanie w budynku instalacji oświetlenia awaryjnego w systemie rozproszonym (indywidualne akumulatory) o czasie samoczynnego załączenia do 2 sekund od zaistnienia awarii oraz czasie działania 1 godziny. System kontroli i monitoringu będzie zrealizowane za pomocą autotestu.

Dla całego obiektu w obszarze ciągów ewakuacyjnych zainstalowane zostaną piktogramy kierunkowe.

Poziom natężenia oświetlenia ewakuacyjnego w każdym miejscu ciągu ewakuacyjnego nie może być mniejszy niż 1lx, zgodnie z PN.

Oprawy oświetlenia awaryjnego powinny być oznakowane żółtym paskiem o szerokości 2cm oraz odpowiednio opisane. Wszystkie oprawy muszą mieć atest CNBOP.

7. OCHRONA ODGROMOWA I UZIEMIAJĄCA

Instalację piorunochronną na dachu wykonać drutem Fe/Zn $\phi 8\text{mm}$. Przewody odprowadzające Fe/Zn $\phi 8\text{mm}$ układ w rurce w elewacji i połączony poprzez złącza kontrolne z bednarką. Do ochrony kominów oraz urządzeń zlokalizowanych na dachu stosować iglice odgromową o dł. 1,0m ponad komin. Uziom wykonać jako otokowy bednarką Fe/Zn 30x5mm układaną w rowie na głębokości 60 cm. Połączenia z bednarką uziemiającą wykonywać jako spawane. Połączenia zabezpieczyć skutecznie przed korozją. Do uziomu podłączyć główną szynę połączeń wyrównawczych GSU oraz PEN złącza kablowego. Złącza kontrolne montować w skrzynce na wysokości około 1,0m od poziomu ziemi.

Instalację odgromowa projektuje się w III klasie LPS.

8. OCHRONA PRZEPIĘCIOWA

W projektowanej instalacji elektrycznej wykonana zostanie skoordynowana ochrona przepięciowa. W tablicy TG przewidziano ograniczniki typu 1. W tablicach T... zaprojektowano ograniczniki typu 2.

9. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Instalacja elektryczna wewnętrzna nn pracuje w układzie sieciowym TN-S. Jako podstawową ochronę od porażenia prądem elektrycznym stosuje się izolację roboczą i ochroną kabli, przewodów i urządzeń. Ochronę uzupełniającą stanowić będzie wyłącznik różnicowoprądowy o prądzie zadziałania 30 mA.

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym w instalacji nn zastosowane zostanie samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadmiarowo prądowych. Bezpieczeństwo przeciwporażeńiowe zapewnia również system przewodów wyrównawczych połączonych GSU.

Połączeniami wyrównawczymi należy objąć wszelkie przewody metalowe różnych instalacji oraz części przewodzące obce mogące wprowadzić określony potencjał. Żyłę PE należy połączyć z bolcami gniazd i obudową aparatów elektrycznych.

10. PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP zlokalizować na zewnątrz budynku przy głównych drzwiach wejściowych do budynku. Zadziałanie wyłącznika spowoduje odłączenie obiektu spod napięcia z sieci elektroenergetycznej prócz zestawu hydroforowego, który zasilony jest sprzed tego wyłącznika.

11. INSTALACJA STRUKTURALNA

Przewidziano instalację strukturalną w kategorii 5e. W/w instalację należy podłączyć do szafy dystrybucyjnej.

System okablowania strukturalnego będzie wykonany w klasie E. Osprzęt połączeniowy, kable będą kategorii 5e FTP i połączone w sekwencji EIA 568B.

Szafa stanowić będzie centralne miejsce dla urządzeń telekomunikacyjnych, które obsługują część biurową. Szafa będzie używana do rozprowadzania usług do gniazd przyłączeniowych.

Szafa komputerowa będzie się składać z:
szafy 19”

paneli krosowych światłowodowych 12xSC duplex

paneli krosowych miedzianych 24xRJ FTP kat.6

przewodnic kablowych

listew zasilających

rezerwy miejsca dla urządzeń aktywnych (serwerów, switchy, central telefonicznych)

Okablowanie pionowe sieci komputerowej należy wykonać światłowodami wielomodowymi 50/125µm OM3 12 włóknowymi natomiast okablowanie pionowe sieci telefonicznej ekranowanym kablem miedzianym YTKSYekw.

Okablowanie poziome – stanowi połączenie punktu dystrybucyjnego z gniazdem przyłączeniowym. Maksymalna długość toru transmisyjnego, włączając kable krosowe nie może przekroczyć 100m. Okablowanie poziome należy wykonać kablami miedzianymi ekranowanymi kategorii 5e (FTP4x2x0,5 cat.5e). Kable będą prowadzone w podłogowych korytach kablowych.

12. ZAKRES ROBÓT OPIS DO INFORMACJI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Wykonanie instalacji elektrycznych 230V, 400V

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń.

Zagrożenia dla zdrowia mogą wystąpić w trakcie realizacji następujących robót:

- wyłączanie i załączanie napięcia,
- praca na wysokości przy montażu instalacji
- transport i przemieszczanie urządzeń i materiałów zgodnie z wytycznymi producenta i przepisami o transporcie,

- prace pod napięciem wykonywać ze szczególną ostrożnością z zachowaniem zasad BHP i przy użyciu atestowanego sprzętu

Przed przystąpieniem do prac kierujący zespołem powinien zaznajomić wszystkich zatrudnionych ze sposobem przygotowania miejsca pracy, występującymi zagrożeniami w miejscu pracy i bezpośrednim sąsiedztwie oraz warunkami i metodami wykonywania pracy. Roboty budowlane prowadzić powinna osoba z uprawnieniami do wykonawstwa bez ograniczeń jak również posiadać aktualną właściwą grupę BHP.

Wskazanie sposobu przeprowadzenia instruktażu.

Przed rozpoczęciem prowadzenia robot należy przeprowadzić instruktaż. Roboty budowlane prowadzić winna osoba z uprawnieniami do wykonawstwa bez ograniczeń jak również posiadać aktualną właściwą grupę BHP. Wykonujący roboty również powinni posiadać aktualne grupy BHP.

Procedury określające zasady bezpieczeństwa zawarte są w przepisach eksploatacji i bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektrycznych- ich stosowanie jest wymagane przez pracowników posiadających zaświadczenia kwalifikacyjne SEP.

Każde przedsiębiorstwo wykonawcze ma obowiązek posiadać i stosować instrukcję wykonywania prac zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa.

Wskazanie środków technicznych zapobiegających zagrożeniom.

Podstawą bezpiecznego wykonywania robót budowlano-montażowych na urządzeniach energetycznych jest prawidłowa organizacja.

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.

Pozostałe wskazania:

- fachowa firma wykonująca roboty montażowe,
- sprawdzenie przed rozpoczęciem robót ważności grup BHP pracowników mających wykonywać prace,
- wyraźne oddzielenie miejsca pracy,
- prace pod napięciem wykonywać ze szczególną ostrożnością
- stosowanie sprawnego i odpowiedniego sprzętu elektro- mechanicznego
- stosowanie odpowiedniego sprzętu BHP
- wyposażenie terenu robót w odpowiednie tablice informacyjne i instruktażowe, sprzęt pierwszej pomocy, BHP, PPOŻ

13. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót musi być wykonana zgodnie z Polskimi Normami, polskimi przepisami (w szczególności BHP) i wytycznymi Inwestora. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, cz. V– Instalacje elektryczne”.

14. BILANS MOCY

Ip	Wyszczególnienie	P _i	k _j	P _{obl}	cos fi	tg fi	Q _{obl}		
		kW	-	kW	-	-	kvar		
1	2	3	4	5	6	7	8		
Tablice									
1	Oświetlenie pomieszcz.	18,10	0,60	10,86	0,85	0,62	6,73	cos fi śr	I
2	Gniazda 230 V	25,00	0,50	12,50	0,90	0,48	6,05	-	A
2	Podgrzewacze	6,00	0,70	4,20	0,90	0,48	2,03	-	A
Łącznie		49,10		27,56			14,82	0,88	47,60

mgr inż. Daniel Dzedzic

mgr inż. Jarosław Baliński

Oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany po zapoznaniu się z przepisami Ustawy z 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2003 Nr 207 poz. 2016) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oraz rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych administracji z dnia 03.11.1998 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2015r. poz. 1554) ze zmianami z dn. 07.10.2015r.

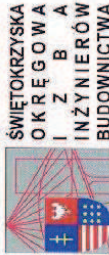
oświadczam, że projekt budowlany instalacji elektrycznych dla inwestycji:

Przebudowa, remont, docieplenie budynku Szkoły Podstawowej wraz z adaptacją poddasza nieużytkowego na cele dydaktyczne w ramach zadania: "Wykonanie dokumentacji budowlanej termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej w Hażlachu"
ul.Kościelna 2, 43-419 Hażlach, dz. nr ewid. 103/7, obręb 0002 Hażlach.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
mgr inż. Daniel Dziedzic
SWK/0102/PWOE/13

.....
Inż. Jarosław Baliński
KL-179/89



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0021(2)/13

Kielce dnia 7 lipca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan

Daniel Emil Dziedzic

magister inżynier elektrotechniki

urodzony dnia 7 maja 1980 roku w Kielcach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0102/PW/OE/13

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5 i art. 13 ust. 3-4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów.

II. Na mocy § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie objętym w/w specjalnością,
- projektowania i kierowania robotami budowlanymi związanymi z objektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Uzasadnienie

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

Pouczenie

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

Otrzymują:

1. Pan Daniel Emil Dziedzic
Tokarnia 81
26-060 Chęciny
2. Okręgowa Rada SOITB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący Składu Orzekającego

mgr inż. Andrzej Pawelec

Członek Składu Orzekającego

dr inż. Stefan Szalkowski

Członek Składu Orzekającego

mgr inż. Edmund Priemążek





ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 10 sierpień 2015

Zaświadczenie

Pan(i) Dziejic Daniel Emil

miejsce zamieszkania :

ul. Tokarnia 81

26-060 Chęciny

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/IE/0106/13

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-09-2015 do 31-08-2016

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA

URZĄD WOJEWÓDZKI
w KIELCACH
Wydział Budownictwa,
Urbanistyki i Architektury
Al. IX Włóków Kielc 3

Kielce, 1989 - 06 - 29

Nr ewiden. KL-179/89

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d, § 4 ust. 2, § 7, § 5 ust. 1 pkt 1, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d, § 6 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8, poz. 46 - z późniejszymi zmianami/ stwierdza się, że

OBYWATEL BALIŃSKI JAROSŁAW

INŻYNIER ELEKTRYK

urodzony dnia 29 kwietnia 1958 r. w Kielcach

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne

OBYWATEL BALIŃSKI JAROSŁAW jest upoważniony do:

- 1/sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych
- 2/kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

Otrzymuje:

Ob. Jarosław Baliński

Os. Na Stoku 66/19

Kielce



[Signature]
Z-ca DYREKTORA WYDZIAŁU
mgr (sł. arch.) Mirosław Górecki



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 21 styczeń 2016

Zaświadczenie

Pan(i) Baliński Jarosław

miejsce zamieszkania :

ul.O. Westerplatte 19

25-353 Kielce

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

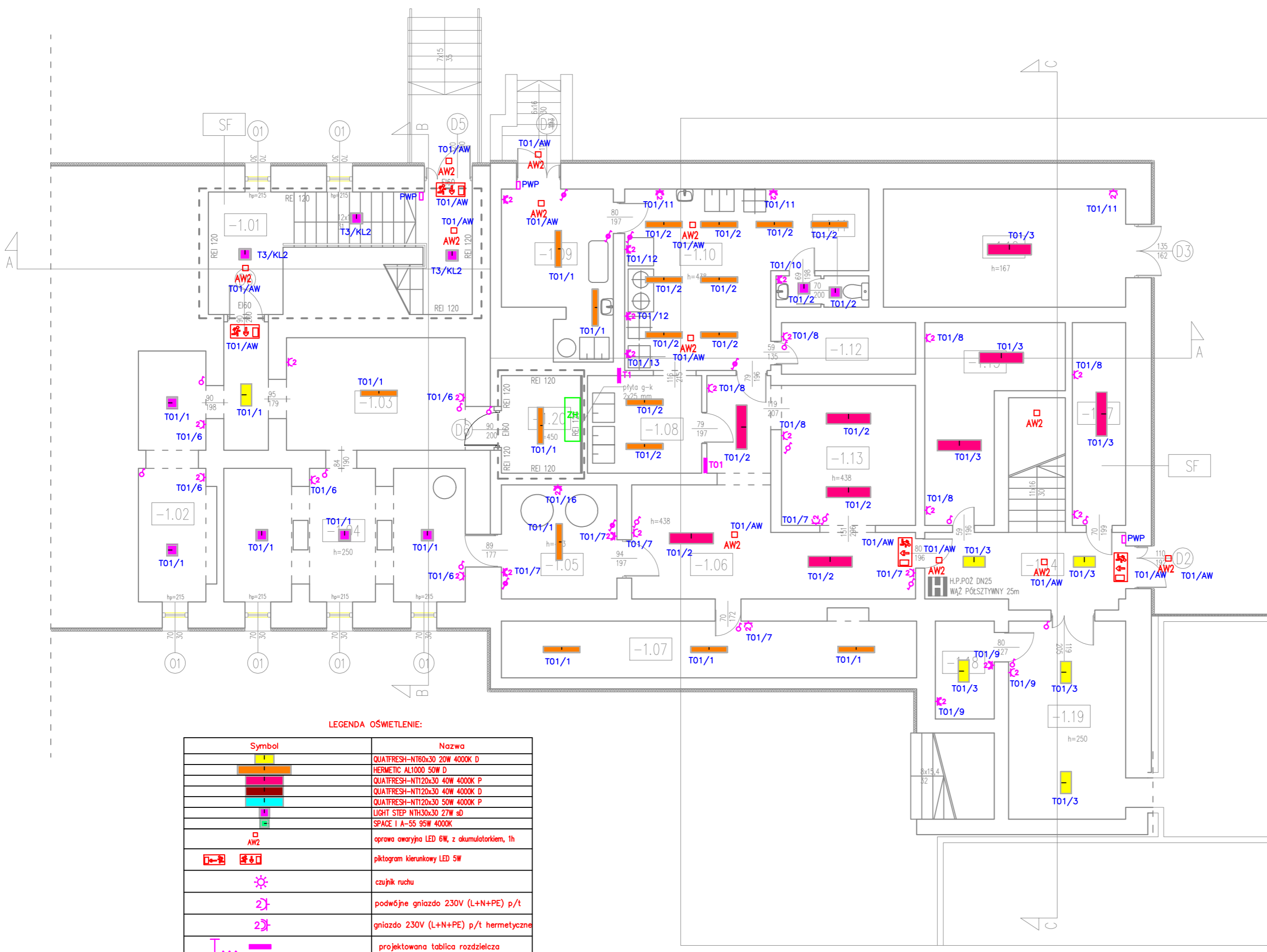
o numerze ewidencyjnym : SWK/IE/0005/14

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-02-2016 do 31-01-2017

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB
mgr inż. Wiesława Sobuńska
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
25-304 Kielce, ul. Leonarda 18; tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82
www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl
Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 12401372111000012505214
Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne
Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00



LEGENDA OŚWIETLENIE:

Symbol	Nazwa
	QUATFRESH-NT60x30 20W 4000K D
	HERMETIC AL1000 50W D
	QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
	QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K D
	QUATFRESH-NT120x30 50W 4000K P
	LIGHT STEP-NTH30x30 27W sd
	SPACE I A-55 95W 4000K
	oprawa awaryjna LED 6W, z akumulatorem, 1h
	piktogram kierunkowy LED 5W
	czujnik ruchu
	podwójne gniazdo 230V (L+N+PE) p/t
	gniazdo 230V (L+N+PE) p/t hermetyczne
	projektowana tablica rozdzielcza

ORIENTACJA:
 schemat:
 kierunek:

segment A - STARA SZKOŁA
 segment B - DOBUDOWA '84
 segment C - SALA GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM '99

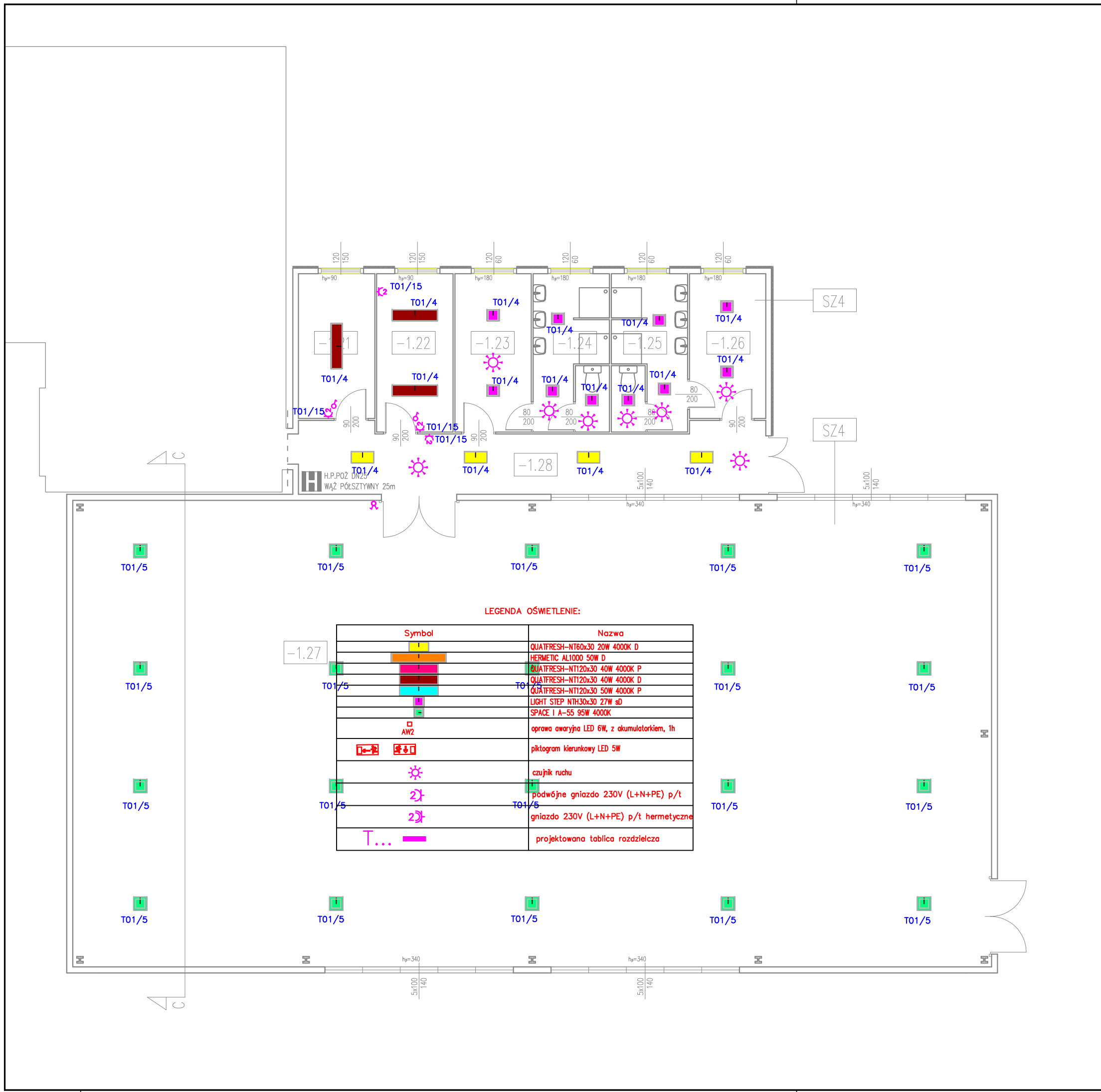
- UWAGI:**
- Rysunek należy rozpatrywać równoległe z projektami branżowymi;
 - W zakresie nieokreślonym w dokumentacji projektowej obowiązują:
 - Prawo Budowlane oraz obowiązujące "warunki techniczne", ustawy i rozporządzenia;
 - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (wg ITB);
 - obowiązujące Normy (wg P.K.N.);
 - instrukcje i wytyczne producentów i dostawców materiałów budowlanych i instalacyjnych;
 - Przed przystąpieniem do realizacji, w fazie wykonawczej, wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie;
 - WSZELKIE PRACE WYKONAĆ ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ PRODUCENTA Z UŻYCIEM SYSTEMOWYCH AKCESORIÓW, ZGODNIE ZE SZTUKĄ BUDOWLANA;**
 - INWENTARYZACJA ZOSTAŁA OPRACOWANA W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH;**

LEGENDA:

NUMER	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.(m2)	-1.11	WC	2,14
-1.01	Komunikacja	17,09	-1.12	Magazyn	5,1
-1.02	Magazyn	13,12	-1.13	Stołówka	14,15
-1.03	Magazyn	21,8	-1.14	Komunikacja	16,4
-1.04	Magazyn	22,4	-1.15	Pomieszczenie socjalne	14,0
-1.05	Kołtownia	9,73	-1.16	Magazyn	21,1
-1.06	Stołówka	23,76	-1.17	Pomieszczenie socjalne	8,0
-1.07	Magazyn	17,8	-1.18	Schowek	4,26
-1.08	Zmywalnia	7,6	-1.19	Komunikacja	17,6
-1.09	Obieralnia	12,28	-1.20	Pomieszczenie - hydrofor	17,6
-1.10	Kuchnia	26,0			łącznie: 274,4

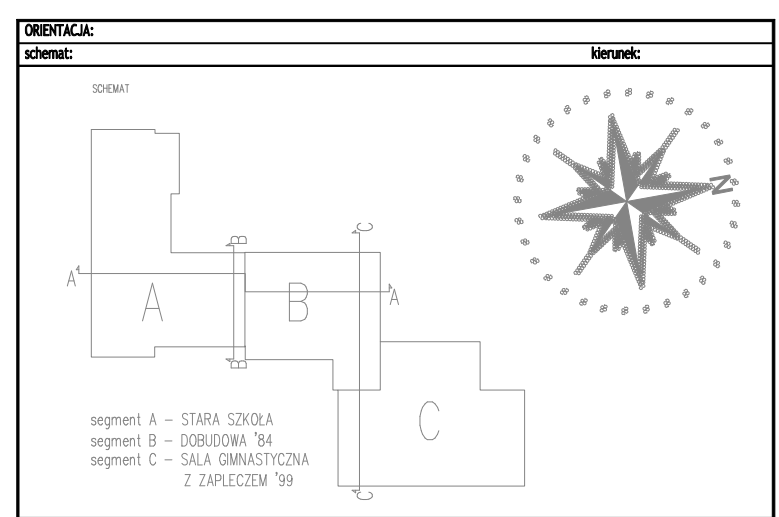
Centrum Projektu EKO-INVEST Sp. z o.o.
 ul. Klemensa Janickiego 20B, 60-542 Poznań

temat:	Przebudowa, remont, docieplenie budynku Szkoły Podstawowej wraz z adaptacją poddasza nieużytkowego na cele dydaktyczne w ramach zadania : "Wykonanie dokumentacji budowlanej termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej w Hażlachu"		
obiekt:	Szkoła Podstawowa w Hażlachu ul. KOŚCIELNA 2, 43-419 HAŻLACH, DZ. NR EWID. 103/7, OBRĘB 0002 HAŻLACH		
inwestor:	Gmina Hażlach ul. Dąbrowskiul. Główna 57, 43-419 Hażlach	data:	06.2016r.
PROJEKTANT1:	imię i nazwisko: mgr inż. DANIEL DZIEDZIC	numer uprawnień: SWK/0102/PW0E/13	podpis:
PROJEKTANT2:	imię i nazwisko: mgr inż. JAROSŁAW BALIŃSKI	numer uprawnień: KL-179/89	podpis:
tytuł rysunku:	INSTAL. ELEKTRYCZNE PRZYZIEMIE AB		skala: 1:100
część rys.:	branża: ELEKTRYCZNA	faza projektu: PB	format arkusza: E-01
1/1	Projekt chroniony prawami autorskimi - Dz.U. 1994 Nr 24 poz. 83; Wszelkie prawa zastrzeżone / All rights reserved. Powielanie, rozpowszechnianie, wykorzystanie, wprowadzanie zmian bez zgody posiadacza praw autorskich jest zabronione! Prawa Autorskie dla / Copyright by : Centrum Projektu EKO-INVEST Sp. z o.o.		



LEGENDA OŚWIETLENIE:

Symbol	Nazwa
	QUATFRESH-NT60x30 20W 4000K D
	HERMETIC AL1000 50W D
	QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
	QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K D
	QUATFRESH-NT120x30 50W 4000K P
	LIGHT STEP NTH30x30 27W sd
	SPACE I A-55 95W 4000K
	oprawa awaryjna LED 6W, z akumulatorkiem, 1h
	piktogram kierunkowy LED 5W
	czujnik ruchu
	podwójne gniazdo 230V (L+N+PE) p/t
	gniazdo 230V (L+N+PE) p/t hermetyczne
	projektowana tablica rozdzielcza



- UWAGI:**
- Rysunek należy rozpatrywać równolegle z projektami branżowymi;
 - W zakresie nieokreślonym w dokumentacji projektowej obowiązują:
 - Prawo Budowlane oraz obowiązujące "warunki techniczne", ustawy i rozporządzenia;
 - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (wg ITB);
 - obowiązujące Normy (wg P.K.N.);
 - instrukcje i wytyczne producentów i dostawców materiałów budowlanych i instalacyjnych;
 - Przed przystąpieniem do realizacji, w fazie wykonawczej, wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie;
 - WSZELKIE PRACE WYKONAĆ ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ PRODUCENTA Z UŻYCIEM SYSTEMOWYCH AKCESORIÓW, ZGODNIE ZE SZTUKĄ BUDOWLANĄ;**
 - INWENTARYZACJA ZOSTAŁA OPRACOWANA W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH;**

LEGENDA:

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PRZYZIEMIE		
NUMER	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.(m2)
-1.21	Magazyn sprzętu sportowego	7,8
-1.22	Pomieszczenie trenera	8,5
-1.23	Szatnia	8,5
-1.24	Natryski + WC	8,5
-1.25	Natryski + WC	8,5
-1.26	Szatnia	7,8
-1.27	Sala gimnastyczna	301,8
-1.28	Komunikacja	21,8
		łącznie: 373,2

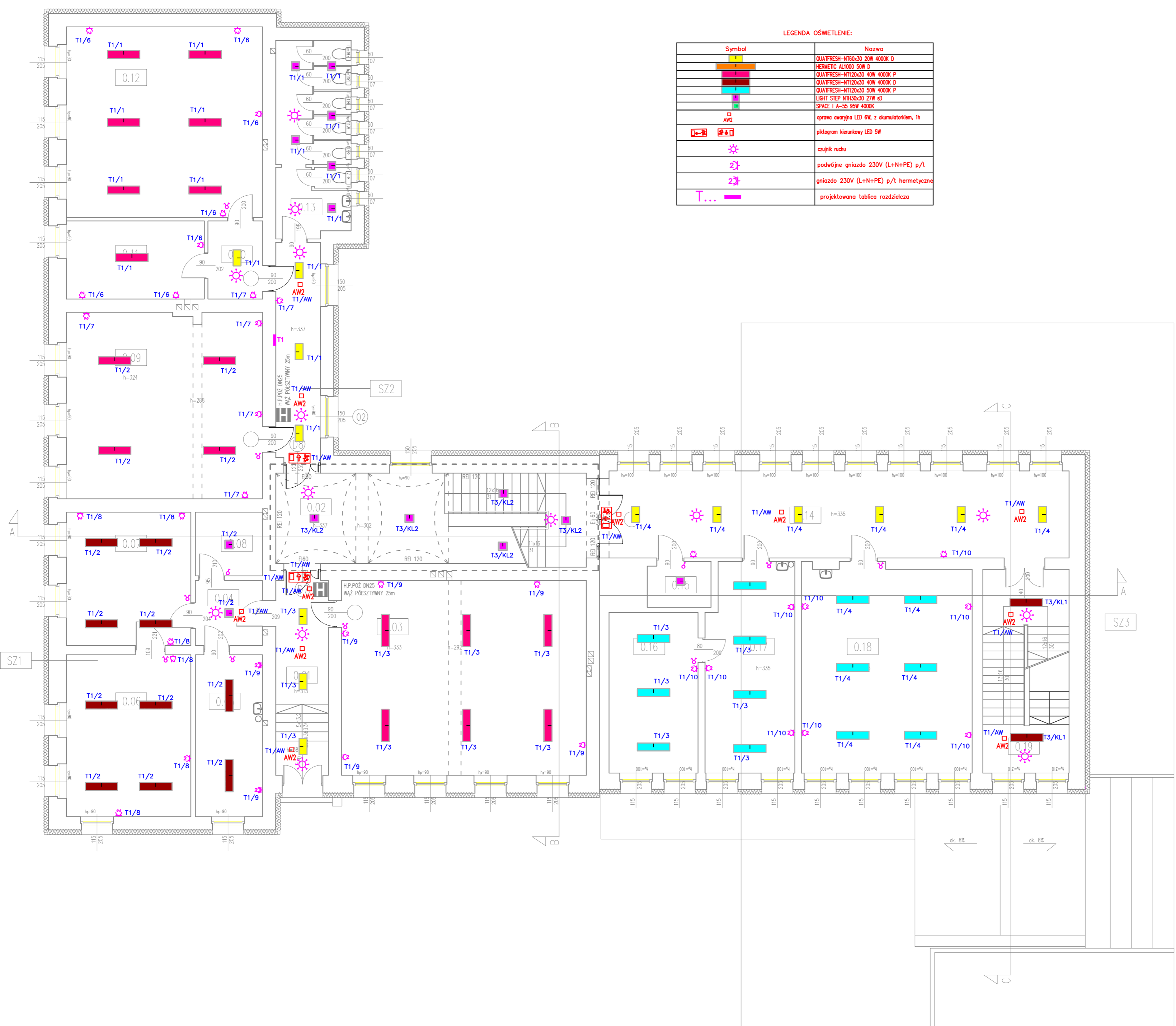
Centrum Projektu EKO-INVEST Sp. z o.o.
 ul. Klemensa Janickiego 20B, 60-542 Poznań

temat:	Przebudowa, remont, docieplenie budynku Szkoły Podstawowej wraz z adaptacją poddasza nieużytkowego na cele dydaktyczne w ramach zadania : "Wykonanie dokumentacji budowlanej termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej w Hażlachu"		
obiekt:	Szkoła Podstawowa w Hażlachu ul. KOŚCIELNA 2, 43-419 HAŻLACH, DZ. NR EWID. 103/7, OBRĘB 0002 HAŻLACH		
inwestor:	Gmina Hażlach ul. Dąbrowskiul. Główna 57, 43-419 Hażlach	data:	06.2016r.
PROJEKTANT1	imię i nazwisko: mgr inż. DANIEL DZIEDZIC	numer uprawnień: SWK/0102/PW0E/13 w spec. instal. elektryczne	podpis:
PROJEKTANT2	mgr inż. JAROSŁAW BALIŃSKI	KL-179/89 w spec. instal. elektryczne	
tytuł rysunku:	INSTAL. ELEKTRYCZNE PRZYZIEMIE C		skala: 1:100
część rys.:	branża: ELEKTRYCZNA	faza projektu: PB	numer rysunku: E-02

Projekt chroniony prawami autorskimi - Dz.U.1994 Nr24 poz.83; Wszelkie prawa zastrzeżone / All rights reserved. Powielanie, rozpowszechnianie, wykorzystywanie, wyrażanie zmian bez zgody posiadacza praw autorskich jest zabronione! Prawa Autorskie © / Copyright by : Centrum Projektu EKO-INVEST Sp. z o.o.

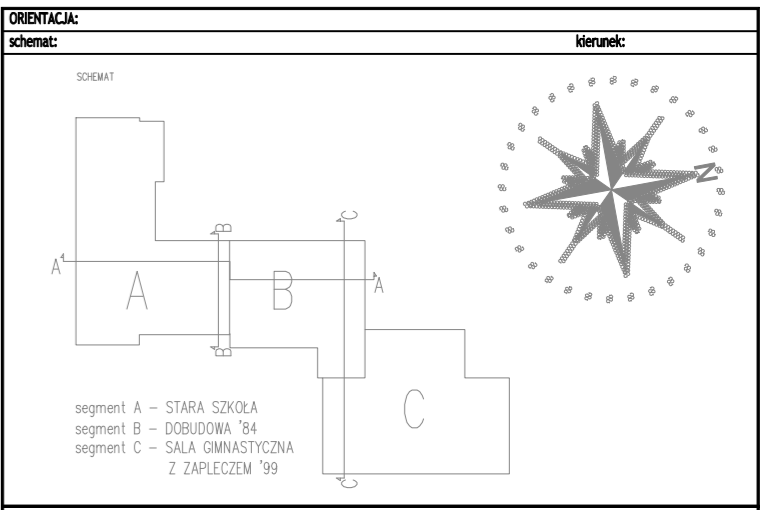
Projekt elektryczny wykonany na podstawie projektu architektonicznego i technicznego. Wszelkie prace wykonawcze należy wykonać zgodnie z projektem.

data wydruku : 01/07/2016 15:38
 ścieżka pliku : C:\Users\PIETRO\Documents\Projekt\Haziach\Haziach.dwg
 styl wydruku : 1
 urządzenie wydruku : none
 użytkownik : PIETRO



LEGENDA OŚWIELENIE:

Symbol	Nazwa
	QUATFRESH-N120x30 20W 4000K D
	HERMETIC AL1000 50W D
	QUATFRESH-N1120x30 40W 4000K P
	QUATFRESH-N1120x30 40W 4000K D
	QUATFRESH-N1120x30 50W 4000K P
	QUATFRESH-N1120x30 50W 4000K D
	LIGHT STEP N1130x30 27W 40
	SPACE I A-85 95W 4000K
	oprawa awaryjna LED 6W, z akumulatorem, 1h
	piktogram kierunkowy LED 5W
	czujnik ruchu
	podwójne gniazdo 230V (L+N+PE) p/t
	gniazdo 230V (L+N+PE) p/t hermetyczne
	projektowana tablica rozdzielcza



- UWAGI:**
- Rysunek należy rozpatrywać równolegle z projektami branżowymi;
 - W zakresie nieokreślonym w dokumentacji projektowej obowiązują:
 - Prawo Budowlane oraz obowiązujące warunki techniczne, ustawy i rozporządzenia;
 - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (wg ITB);
 - obowiązujące Normy (wg P.K.N.);
 - instrukcje i wytyczne producentów i dostawców materiałów budowlanych i instalacyjnych;
 - Przed przystąpieniem do realizacji, w fazie wykonawczej, wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie;
 - WSZELKIE PRACE WYKONAĆ ZGODNIE ZE TECHNOLOGIĄ PRODUCENTA Z UŻYCIEM SYSTEMOWYCH AKCESORIÓW, ZGODNIE ZE SZTUKĄ BUDOWLANĄ;**
 - INWENTARYZACJA ZOSTAŁA OPRACOWANA W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH;**

LEGENDA:

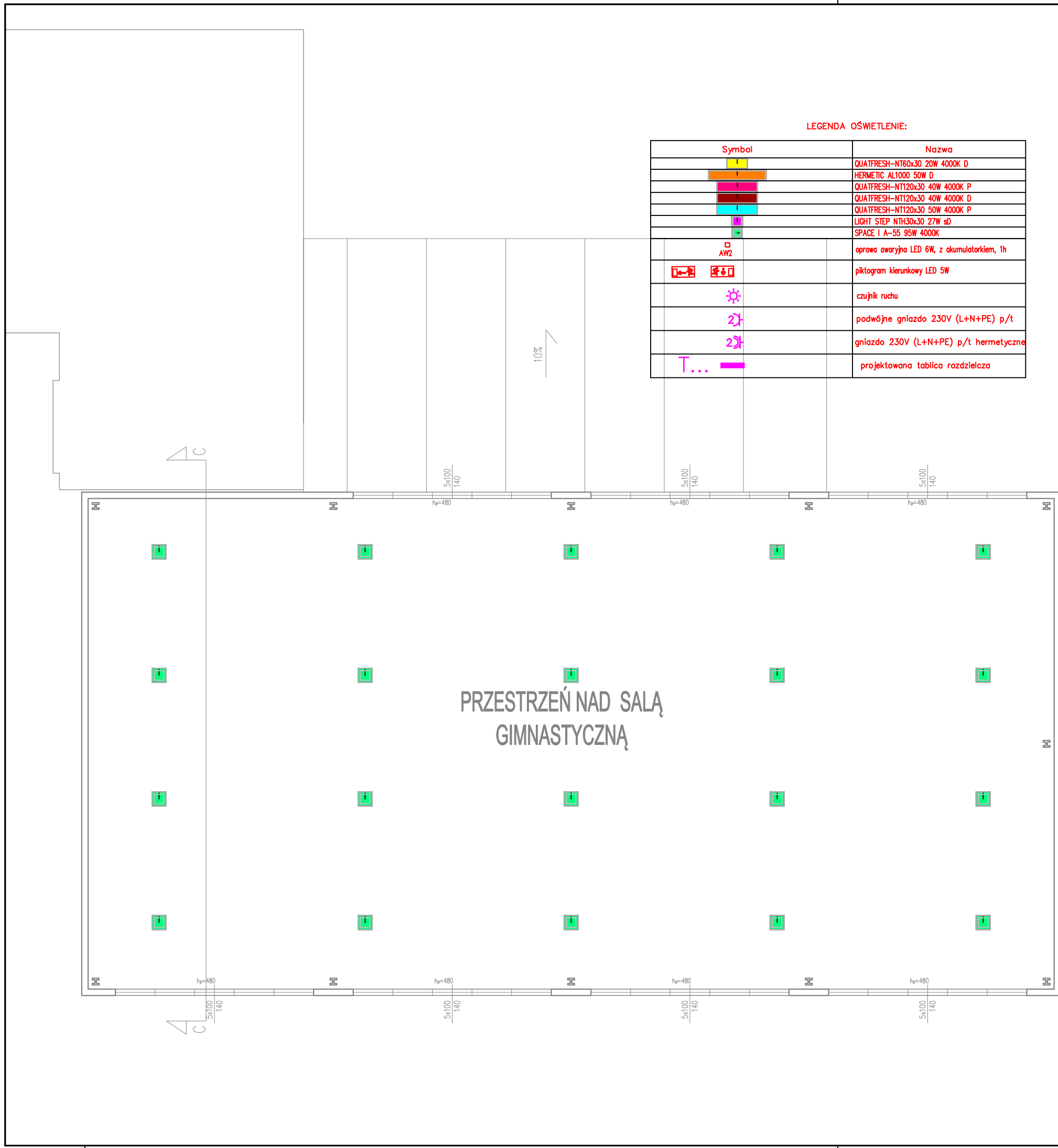
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI – PARTER

NUMER	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.(m2)	
0.01	Przedsiónek	14,35	
0.02	Komunikacja	38,9	
0.03	Klasa	64,8	
0.04	Przedsiónek	5,9	
0.05	Gabinet pielęgniarski	14,7	
0.06	Świetlica	27,4	
0.07	Świetlica	22,6	
0.08	Schówek	5,8	
0.09	Klasa	49,7	
0.10	Przedsiónek	6,1	
0.11	Archiwum	14,7	
0.12	Klasa	50,1	
0.13	Toaleta	20,0	
0.14	Komunikacja	13,5	
0.15	Komunikacja	56,9	
0.16	Schówek	3,9	
0.17	Gabinet dyrektora	19,4	
0.18	Sekretariat	24,8	
0.19	Klasa	47,8	
0.20	Komunikacja	23,8	
		łącznie:	525,1

Centrum Projektu EKO-INVEST Sp. z o.o.
 ul. Klemensa Janickiego 20B, 60-542 Poznań

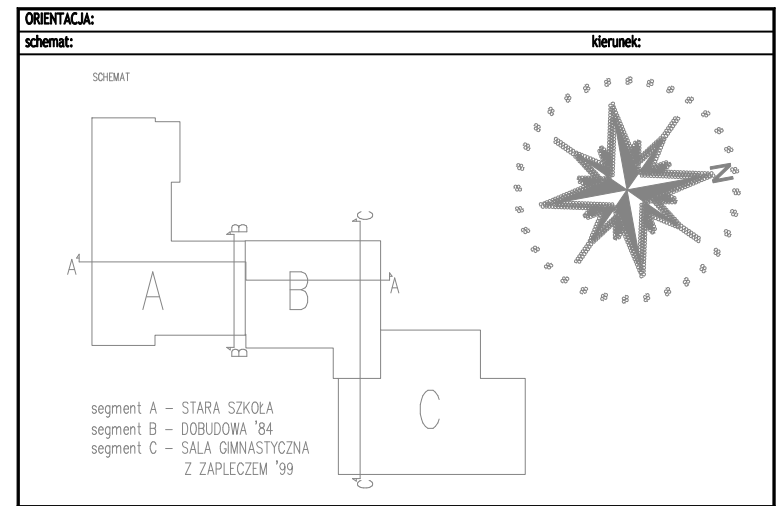
temat:	Przebudowa, remont, docieplenie budynku Szkoły Podstawowej wraz z adaptacją poddasza nieużytkowego na cele dydaktyczne w ramach zadania : "Wykonanie dokumentacji budowlanej termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej w Haziach"		
obiekt:	Szkoła Podstawowa w Haziach ul. Koscielna 2, 43-419 HAZIACH, dz. nr ewid. 103/7, obszar 0002 HAZIACH		
inwestor:	Gmina Haziach ul. Dąbrowskiej, Główna 57, 43-419 Haziach	data:	06.2016r.
PROJEKTANTY:	imię i nazwisko: mgr inż. DANIEL DZIEDZIC	numer uprawnień: SWK/0102/PW0E/13	podpis:
PROJEKTANTZ:	mgr inż. JAROSŁAW BALIŃSKI	KL-179/89	
tytuł rysunku:	INSTAL. ELEKTRYCZNE PIETRO AB		skala: 1:100
część rys.:	branża: ELEKTRYCZNA	tytuł projektu: PB	format arkusza: E-03

Projekt stworzony programem autorstwa - DuLi 1994 N24 poz.83; Wszelkie prawa zastrzeżone / All rights reserved. Powielanie, rozpowszechnianie, wykorzystanie, wprowadzanie zmian bez zgody podателя praw autorskich jest zabronione/Prava Autorstva dila / Copyright by : Centrum Projektu EKO-INVEST Sp. z o.o.



LEGENDA OŚWIETLENIE:

Symbol	Nazwa
	QUATFRESH-NT60x30 20W 4000K D
	HERMETIC AL1000 50W D
	QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
	QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K D
	QUATFRESH-NT120x30 50W 4000K P
	LIGHT STEP NTH30x30 27W sD
	SPACE I A-55 95W 4000K
	oprawa awaryjna LED 6W, z akumulatorem, 1h
	piktogram kierunkowy LED 5W
	czujnik ruchu
	podwójne gniazdo 230V (L+N+PE) p/t
	gniazdo 230V (L+N+PE) p/t hermetyczne
	projektowana tablica rozdzielcza

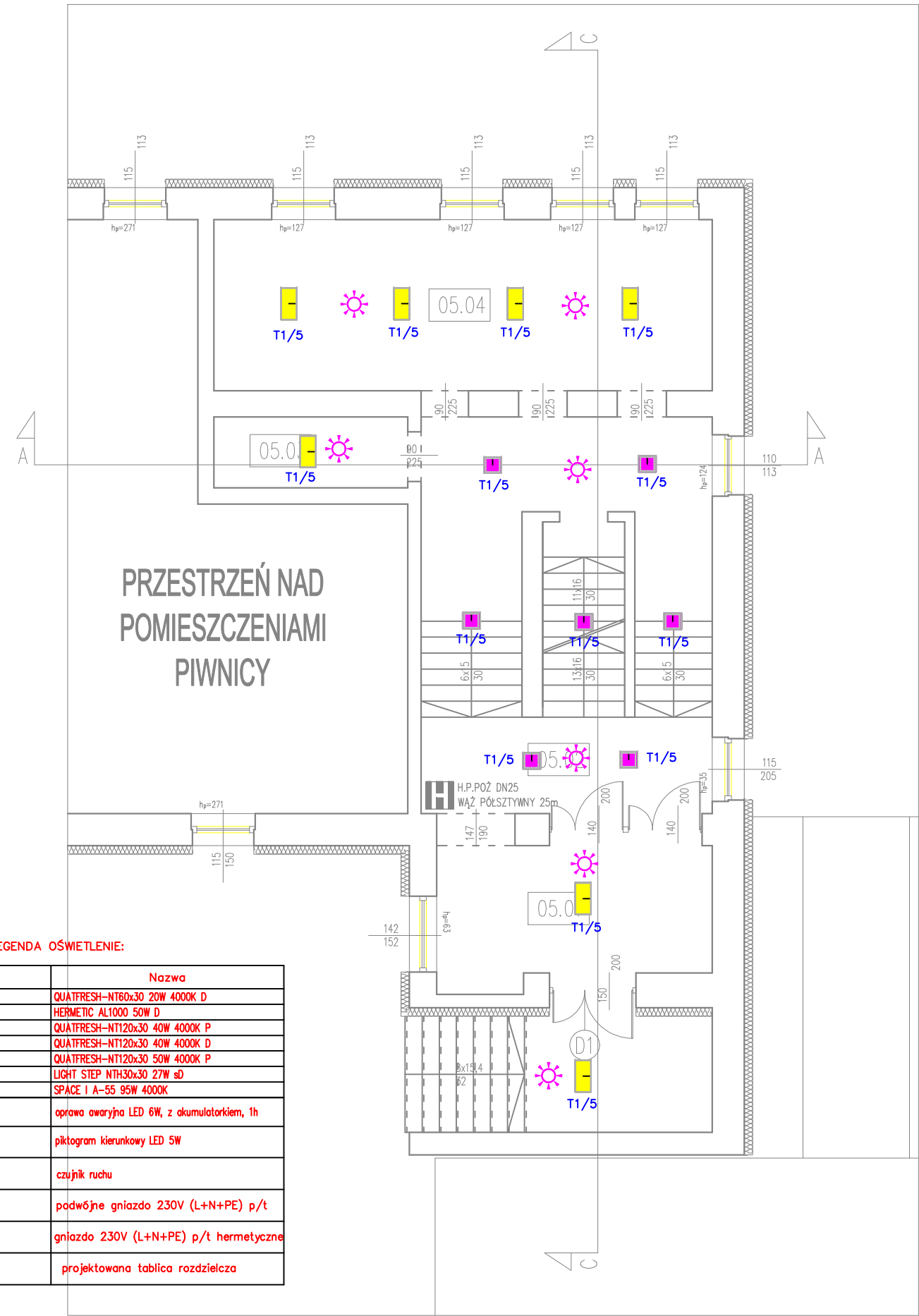


- UWAGI:
- Rysunek należy rozpatrywać równoległe z projektami branżowymi;
 - W zakresie nieokreślonym w dokumentacji projektowej obowiązują:
 - Prawo Budowlane oraz obowiązujące "warunki techniczne", ustawy i rozporządzenia;
 - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (wg ITB);
 - obowiązujące Normy (wg P.K.N.);
 - instrukcje i wytyczne producentów i dostawców materiałów budowlanych i instalacyjnych;
 - Przed przystąpieniem do realizacji, w fazie wykonawczej, wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie;
 - WSZELKIE PRACE WYKONAĆ ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ PRODUCENTA Z UŻYCIEM SYSTEMOWYCH AKCESORIÓW, ZGODNIE ZE SZTUKĄ BUDOWLANĄ;
 - INWENTARYZACJA ZOSTAŁA OPRACOWANA W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH;

LEGENDA:

Centrum Projektu EKO-INVEST Sp. z o.o.
 ul. Klemensa Janickiego 20B, 60-542 Poznań

temat:	Przebudowa, remont, docieplenie budynku Szkoły Podstawowej wraz z adaptacją poddasza nieużytkowego na cele dydaktyczne w ramach zadania : "Wykonanie dokumentacji budowlanej termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej w Hażlachu"		
obiekt:	Szkoła Podstawowa w Hażlachu ul. KOŚCIELNA 2, 43-419 HAŻLACH, DZ. NR EWID. 103/7, OBRĘB 0002 HAŻLACH		
inwestor:	Gmina Hażlach ul. Dąbrowskiul. Główna 57, 43-419 Hażlach	data:	06.2016r.
PROJEKTANT1	imię i nazwisko: mgr inż. DANIEL DZIEDZIC	numer uprawnień: SWK/0102/PW0E/13	podpis:
PROJEKTANT2	imię i nazwisko: mgr inż. JAROSŁAW BALIŃSKI	numer uprawnień: KL-179/89	
tytuł rysunku:	INSTAL. ELEKTRYCZNE PIĘTRO C		skala: 1:100
część rys.:	branża: ELEKTRYCZNA	faza projektu: PB	format arkusza: E-04



LEGENDA OŚWIETLENIE:

Symbol	Nazwa
	QUATFRESH-NT60x30 20W 4000K D
	HERMETIC AL1000 50W D
	QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
	QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K D
	QUATFRESH-NT120x30 50W 4000K P
	LIGHT STEP NTH30x30 27W sD
	SPACE I A-55 95W 4000K
	oprawa awaryjna LED 6W, z akumulatorkiem, 1h
	piktogram kierunkowy LED 5W
	czujnik ruchu
	podwójne gniazdo 230V (L+N+PE) p/t
	gniazdo 230V (L+N+PE) p/t hermetyczne
	projektowana tablica rozdzielcza

ORIENTACJA:
 schemat:
 kierunek:

segment A – STARA SZKOŁA
 segment B – DOBUDOWA '84
 segment C – SALA GIMNASTYCZNA Z ZAPLECZEM '99

- UWAGI:**
- Rysunek należy rozpatrywać równoległe z projektami branżowymi;
 - W zakresie nieokreślonym w dokumentacji projektowej obowiązują:
 - Prawo Budowlane oraz obowiązujące "warunki techniczne", ustawy i rozporządzenia;
 - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (wg ITB);
 - obowiązujące Normy (wg P.K.N.);
 - instrukcje i wytyczne producentów i dostawców materiałów budowlanych i instalacyjnych;
 - Przed przystąpieniem do realizacji, w fazie wykonawczej, wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie;
 - WSZELKIE PRACE WYKONAĆ ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ PRODUCENTA Z UŻYCIEM SYSTEMOWYCH AKCESORIÓW, ZGODNIE ZE SZTUKĄ BUDOWLANĄ;**
 - INWENTARYZACJA ZOSTAŁA OPRACOWANA W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH;**

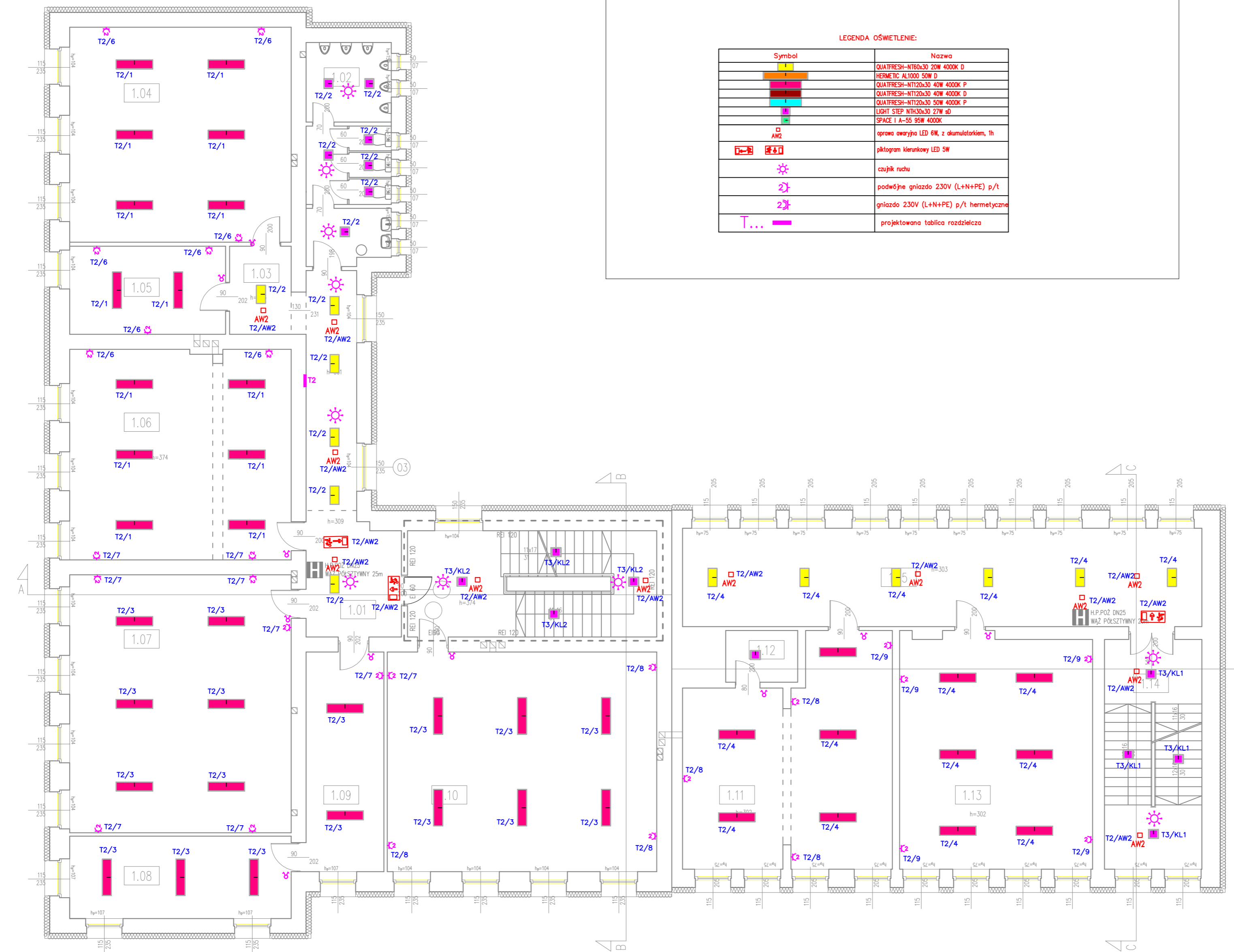
LEGENDA:

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI – PÓŁPIĘTRO		
NUMER	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.(m2)
05.01	Przedsiónek	13,0
05.02	Komunikacja	41,3
05.03	Szatnia	4,8
05.04	Szatnia	30,7
		łącznie: 89,8

Centrum Projektu EKO-INVEST Sp. z o.o.
 Centrum Projektu EKO-INVEST Sp. z o.o.
 ul. Klemensa Janickiego 20B, 60-542 Poznań

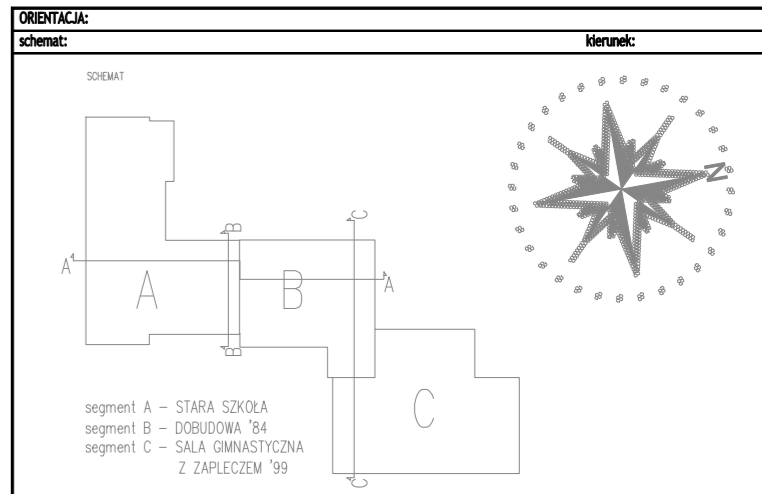
temat:	Przebudowa, remont, docieplenie budynku Szkoły Podstawowej wraz z adaptacją poddasza nieużytkowego na cele dydaktyczne w ramach zadania : "Wykonanie dokumentacji budowlanej termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej w Hażlachu"		
obiekt:	Szkoła Podstawowa w Hażlach ul. KOŚCIELNA 2, 43-419 HAŻLACH, DZ. NR EWID. 103/77, OBRĘB 0002 HAŻLACH		
inwestor:	Gmina Hażlach ul. Dąbrowskiul. Główna 57, 43-419 Hażlach	data:	06.2016r.
PROJEKTANT1	imię i nazwisko: mgr inż. DANIEL DZIEDZIC	numer uprawnień: SWK/0102/PW0E/13 w spec. instal. elektryczne	podpis:
PROJEKTANT2	imię i nazwisko: mgr inż. JAROSŁAW BALIŃSKI	numer uprawnień: KL-179/89 w spec. instal. elektryczne	podpis:
tytuł rysunku:	INSTAL. ELEKTRYCZNE PÓŁPIĘTRO		skala: 1:100
część rys.:	branża: ELEKTRYCZNA	faza projektu: PB	numer rysunku: E-05

Dane techniczne: 01/27/07/02/418
 Nazwa obiektu: Centrum Edukacji i Kultury w Hażlachach
 Nazwa projektu: Instalacja elektryczna piętra
 Data wydania: 01/27/07/02/418
 Skala: 1:100
 Wykonanie: [nieznane]
 Uzupełnienie: [nieznane]
 Data: [nieznane]



LEGENDA OŚWIETLENIA:

Symbol	Nazwa
	QUATRESH-NT60x30 20W 4000K D
	HERMETIC AL1000 50W D
	QUATRESH-NT120x30 40W 4000K P
	QUATRESH-NT120x30 40W 4000K D
	QUATRESH-NT120x30 50W 4000K P
	LIGHT STEP NTH30x30 27W s0
	SPACE I A-55 95W 4000K
	oprawa awaryjna LED 6W, z akumulatorami, 1h
	plikogram kierunkowy LED 5W
	czujnik ruchu
	podwójne gniazdo 230V (L+N+PE) p/1
	gniazdo 230V (L+N+PE) p/1 hermetyczne
	projektowana tablica rozdzielcza



- UWAGI:**
- Rysunek należy rozpatrywać równoległe z projektami branżowymi;
 - W zakresie nieokreślonym w dokumentacji projektowej obowiązują:
 - Prawo Budowlane oraz obowiązujące "warunki techniczne", ustawy i rozporządzenia;
 - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (wg ITB);
 - obowiązujące Normy (wg P.K.N.);
 - instrukcje i wytyczne producentów i dostawców materiałów budowlanych i instalacyjnych;
 - Przed przystąpieniem do realizacji, w fazie wykonawczej, wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie;
 - WSZELKIE PRACE WYKONAĆ ZGODNIE Z TECHNOLOGIA PRODUCENTA Z UŻYCIEM SYSTEMOWYCH AKCESORIÓW, ZGODNIE ZE SZTUKĄ BUDOWLANĄ;**
 - INWENTARYZACJA ZOSTAŁA OPRACOWANA W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH;**

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI – PIĘTRO

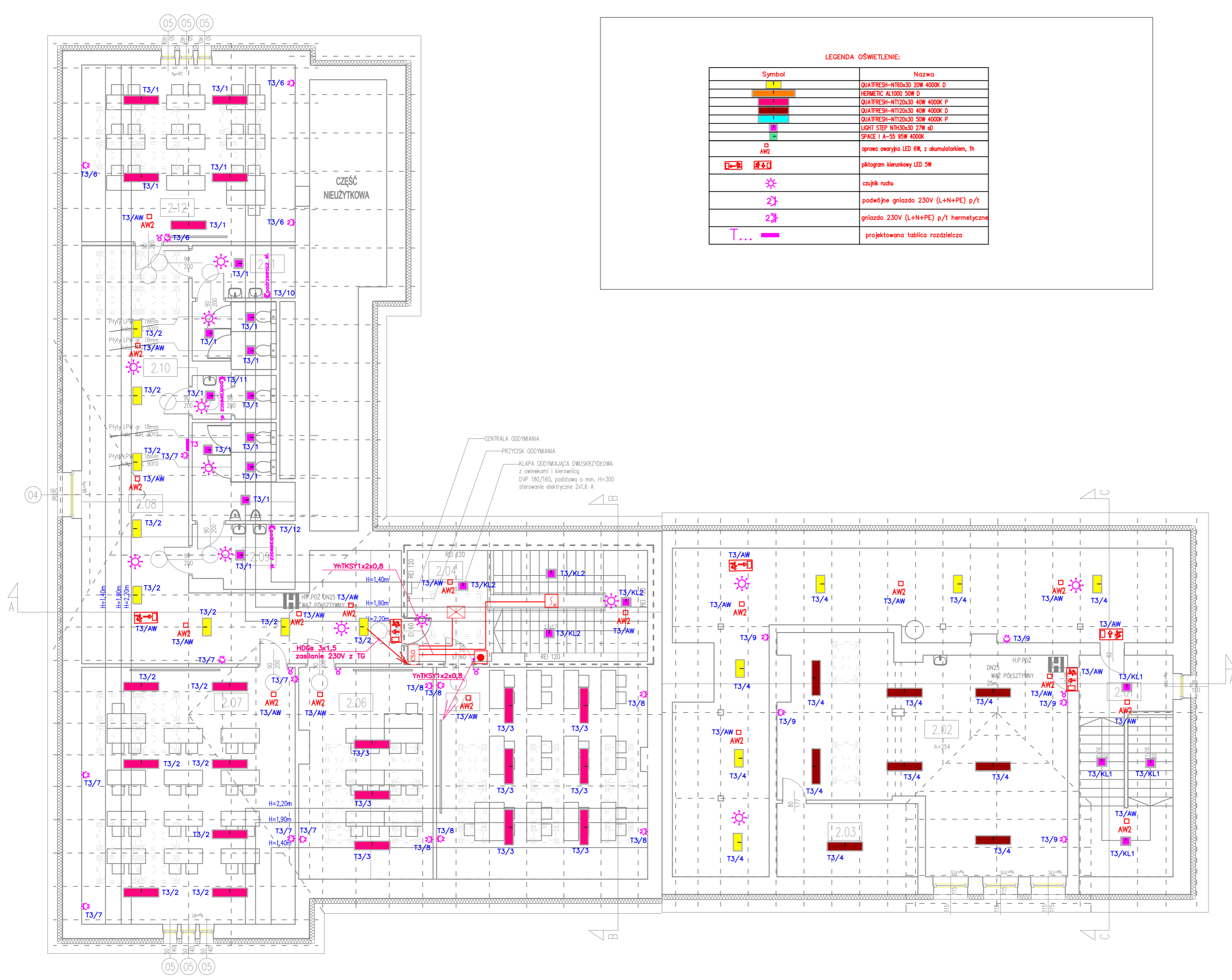
NUMER	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.(m2)
1.01	Komunikacja	53,4
1.02	Toaleta	20,0
1.03	Przedsiónek	6,1
1.04	Klasa	50,1
1.05	Gabinet pedagoga	14,7
1.06	Klasa	49,7
1.07	Klasa	60,7
1.08	Pokój nauczycielski	19,1
1.09	Pomieszczenie socjalne	18,3
1.10	Klasa	63,2
1.11	Klasa	45,5
1.12	Schówek	4,0
1.13	Klasa	47,7
1.14	Komunikacja	23,8
1.15	Komunikacja	54,4
łącznie:		530,7

Centrum Projektu EKO-INVEST Sp. z o.o.
 ul. Klemensa Janickiego 20B, 60-542 Poznań

temat:	Przebudowa, remont, docieplenie budynku Szkoły Podstawowej wraz z adaptacją poddasza nieużytkowego na cele dydaktyczne w ramach zadania : "Wykonanie dokumentacji budowlanej termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej w Hażlachu"		
obiekt:	Szkoła Podstawowa w Hażlachu ul. Kościelna 2, 43-419 HAŻLACH, 07-100-PWN, 103/7, 0888-0002 HAŻLACH		
inwestor:	Gmina Hażlach ul. Dąbrowski, Główna 57, 43-419 Hażlach	data:	06.2016r.
PROJEKTANTY	imię i nazwisko: mgr inż. DANIEL DZIEDZIC	numer uprawnień: SWK/0102/PWOE/13	podpis:
PROJEKTANTZ	mgr inż. JAROSŁAW BALIŃSKI	KL-179/89	
tytuł rysunku:	INSTAL. ELEKTRYCZNE PIĘTRO		skala: 1:100
część rys.:	branża: ELEKTRYCZNA	format arkusza: PB	numer rysunku: E-06

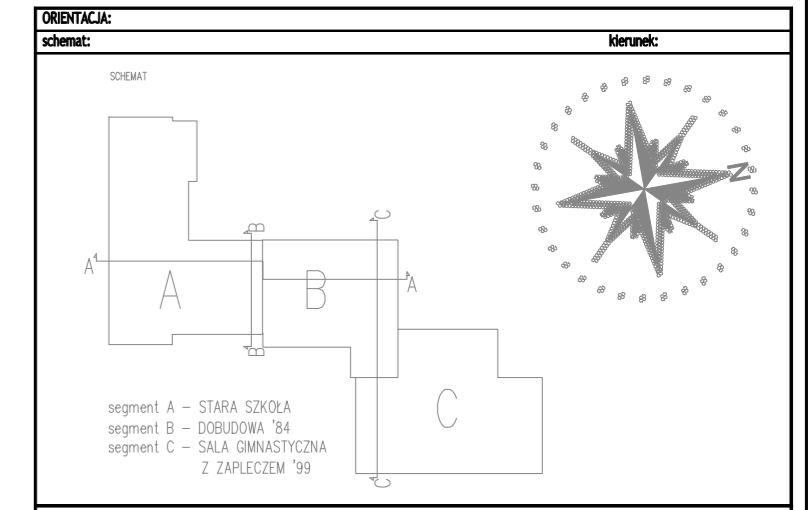
Projekt chroniony prawem autorskim - Dz.U. 1994 Nr 24 poz. 82. Wszelkie prawa zastrzeżone / All rights reserved. Powielanie, rozpowszechnianie, wykorzystanie, wprowadzanie zmian bez zgody producenta praw autorskich jest zabronione. Prawa Autorskie do / Copyright by : Centrum Projektu EKO-INVEST Sp. z o.o.

Projekt elektryczny wykonany w oparciu o: 01/27/07/02/2016
 Scieżki pól
 Słowa wykładni
 Urządzenie wykładni
 Wykładni



LEGENDA OŚWIETLENIE:

Symbol	Nazwa
	QUATFRESH-NT60x30 20W 4000K D
	HERMETIC AL1000 50W D
	QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
	QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K D
	QUATFRESH-NT120x30 50W 4000K P
	LIGHT STEP NTH30x30 27W d0
	SPACE I A-55 95W 4000K
	oprawa awaryjna LED 6W, z akumulatorem, 1h
	piktogram kierunkowy LED 5W
	caujnik ruchu
	podwójne gniazdo 230V (L+N+PE) p/t
	gniazdo 230V (L+N+PE) p/t hermetyczne
	projektowana tablica rozdzielcza



- UWAGI:**
- Rysunek należy rozpatrywać równolegle z projektami branżowymi;
 - W zakresie nieokreślonym w dokumentacji projektowej obowiązują:
 - Prawo Budowlane oraz obowiązujące "warunki techniczne", ustawy i rozporządzenia;
 - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (wg ITB);
 - obowiązujące Normy (wg P.K.N.);
 - instrukcje i wytyczne producentów i dostawców materiałów budowlanych i instalacyjnych;
 - Przed przystąpieniem do realizacji, w fazie wykonawczej, wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie;
 - WSZELKIE PRACE WYKONAĆ ZGODNIE Z TECHNOLOGIA PRODUCENTA Z UŻYCIEM SYSTEMOWYCH AKCESORIÓW, ZGODNIE ZE SZUKĄ BUDOWLANĄ;**
 - INWENTARYZACJA ZOSTAŁA OPRACOWANA W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH;**

LEGENDA:

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI – PODDASZE		
NUMER	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.(m ²)
2.01	Komunikacja	15,1
2.02	Biblioteka	63,0
2.03	Schowek	11,9
		fgcznie: 90,0
CZĘŚĆ PROJEKTOWANA		
2.04	Klatka schodowa	14,96
2.05	Klasa	38,75
2.06	Klasa	25,6
2.07	Klasa	47,8
2.08	Komunikacja	49,7
2.09	Toileta męska	11,83
2.10	Toileta dla nauczycieli	3,31
2.11	Toileta damska	9,05
2.12	Klasa	28,39
		fgcznie: 229,39

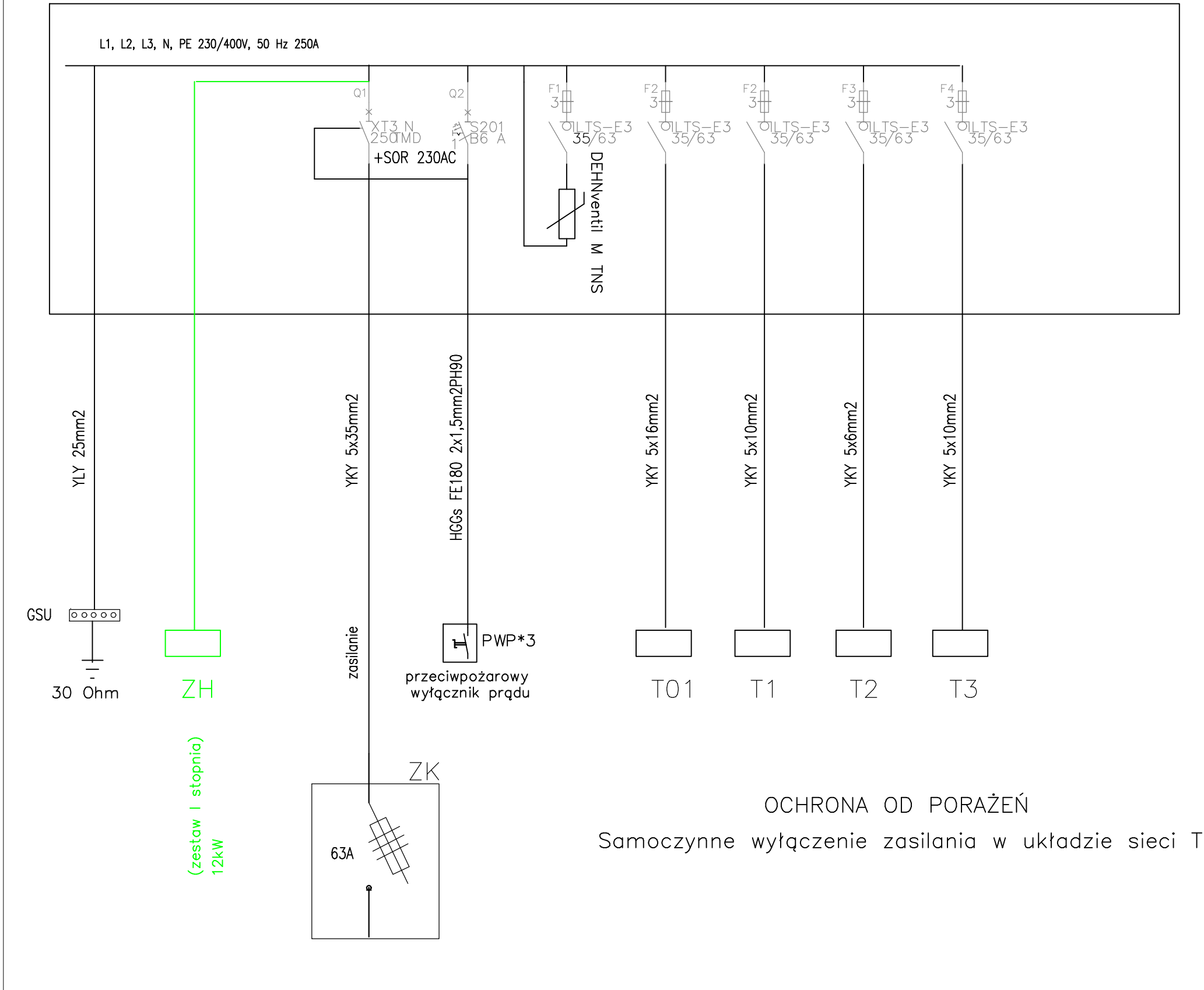
Centrum Projektu EKO-INVEST Sp. z o.o.
 ul. Klemensa Janickiego 20B, 60-542 Poznań

temat:	Przebudowa, remont, docieplenie budynku Szkoły Podstawowej wraz z adaptacją poddasza nieużytkowego na cele dydaktyczne w ramach zadania : "Wykonanie dokumentacji budowlanej termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej w Hażlachu"		
obiekt:	Szkoła Podstawowa w Hażlachu ul. Kościelna 2, 43-419 HAŻLACH, 07. NR PWN, 103/17, 08828 0002 HAŻLACH		
inwestor:	Gmina Hażlach ul. Dąbrowski, Główna 57, 43-419 Hażlach	data:	06.2016r.
PROJEKTANTY	imię i nazwisko: mgr inż. DANIEL DZIEDZIC	numer uprawnień: SWK/0102/PWOE/13	podpis: w spec. instal. elektryczne
PROJEKTANTZ	mgr inż. JAROSŁAW BALIŃSKI	KL-179/89	w spec. instal. elektryczne
tytuł rysunku:	INSTAL. ELEKTRYCZNE PODDASZE		skala: 1:100
część rys.:	branża: ELEKTRYCZNA	forma projektu: PB	format arkusza: E-07

Projekt chroniony prawami autorskimi - © 11.1994 N24 poz.43. Wszelkie prawa zastrzeżone / All rights reserved. Powielanie, rozpowszechnianie, wykorzystanie, wprowadzanie zmian bez zgody posiadacza praw autorskich jest zabronione/Prawa Autorskie do / Copyright by : Centrum Projektu EKO-INVEST Sp. z o.o.

data wydruku: 01/27/07/02/2016
 Scieżki pól
 Słowa wykładni
 Urządzenie wykładni
 Wykładni

TG



OCHRONA OD PORAŻEŃ

Samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN

Centrum Projektu EKO-INVEST Sp. z o.o.
ul. Klemensa Janickiego 20B, 60-542 Poznań

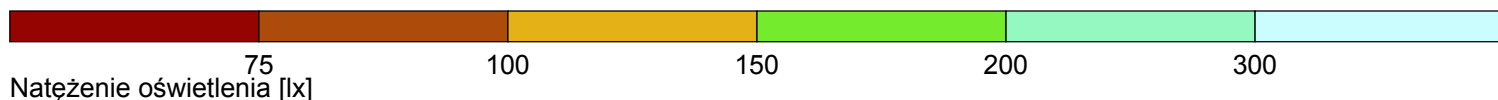
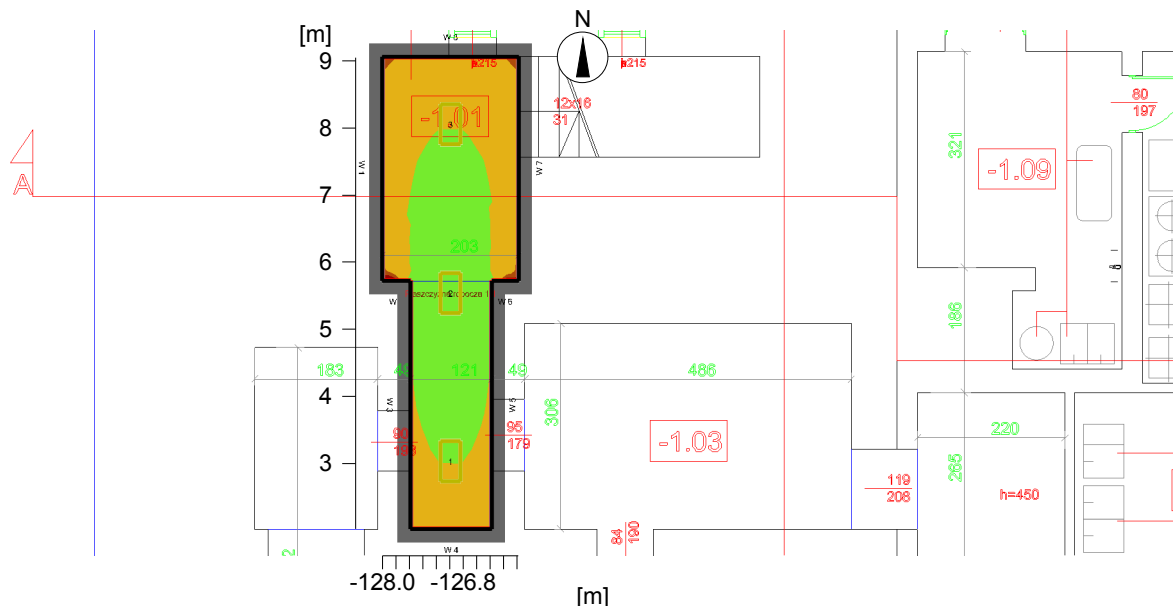
temat:	Przebudowa, remont, docieplenie budynku Szkoły Podstawowej wraz z adaptacją poddasza nieużytkowego na cele dydaktyczne w ramach zadania : "Wykonanie dokumentacji budowlanej termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej w Hażlachu"		
obiekt:	Szkoła Podstawowa w Hażlachu ul. KOŚCIELNA 2, 43-419 HAŻLACH, DZ. NR EWID. 103/7, OBRĘB 0002 HAŻLACH		
inwestor:	Gmina Hażlach ul. Dąbrowskiul. Główna 57, 43-419 Hażlach	data:	06.2016r.
PROJEKTANT1	imię i nazwisko: mgr inż. DANIEL DZIEDZIC	numer uprawnień: SWK/0102/PW0E/13 w spec. instal. elektryczne	podpis:
PROJEKTANT2	imię i nazwisko: mgr inż. JAROSŁAW BALIŃSKI	numer uprawnień: KL-179/89 w spec. instal. elektryczne	podpis:
tytuł rysunku:	SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA		skala:
część rys.:	branża: ELEKTRYCZNA	faza projektu: PB	format arkusza: numer rysunku: E-09

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

1 -1/1

1.1 Skrót wyników, -1/1

1.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.00 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(11.22 m²)

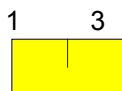
6750 lm
 66.0 W
 5.88 W/m² (4.04 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 146 lx
 Emin 105 lx
 Emin/Eśr 0.72
 Emin/Emax (Ud) 0.62
 UGR (1.1H 4.0H) <=19.8
 Pozycja 0.00 m

Typ Nr \Producent



MILOO-ELECTRONICS

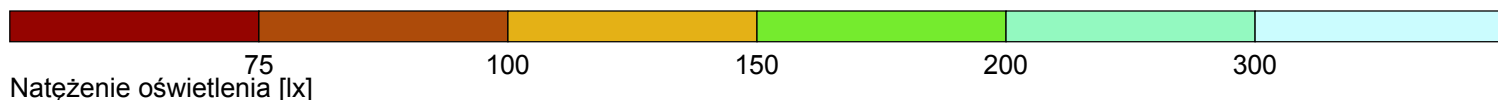
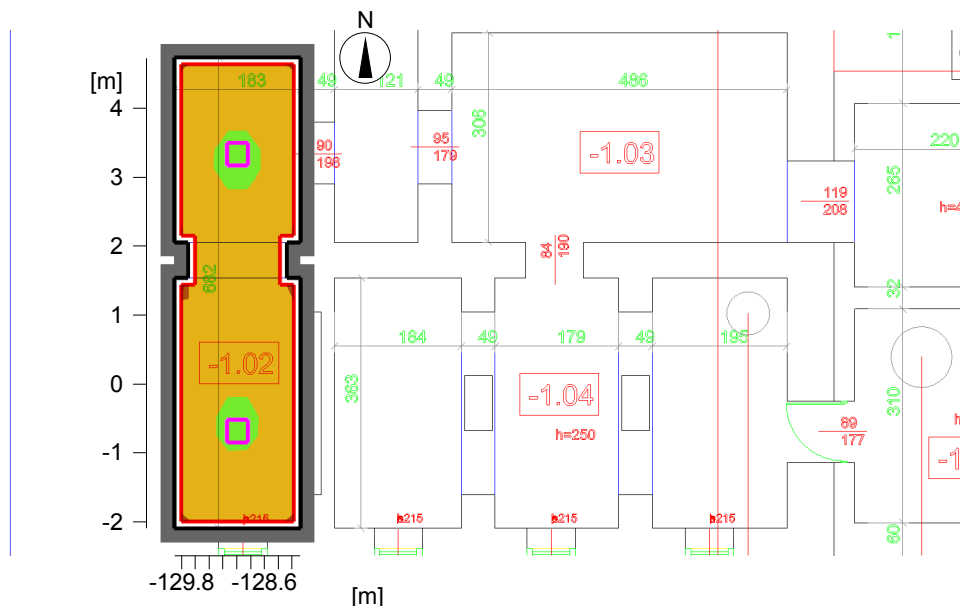
Nr zamówienia : QUATFRESH-NT60x30 20W 4000K D
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT60x30 20W 4000K D
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 2250 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

2 -1/2

2.1 Skrót wyników, -1/2

2.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.00 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię (12.28 m²)

5400 lm
 54.0 W
 4.40 W/m² (3.31 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 133 lx
 Emin 106 lx
 Emin/Eśr 0.80
 Emin/Emax (Ud) 0.68
 UGR (1.0H 3.9H) <=22.6
 Pozycja 0.00 m

Typ Nr \Producent

2 2



Miloo Electronics

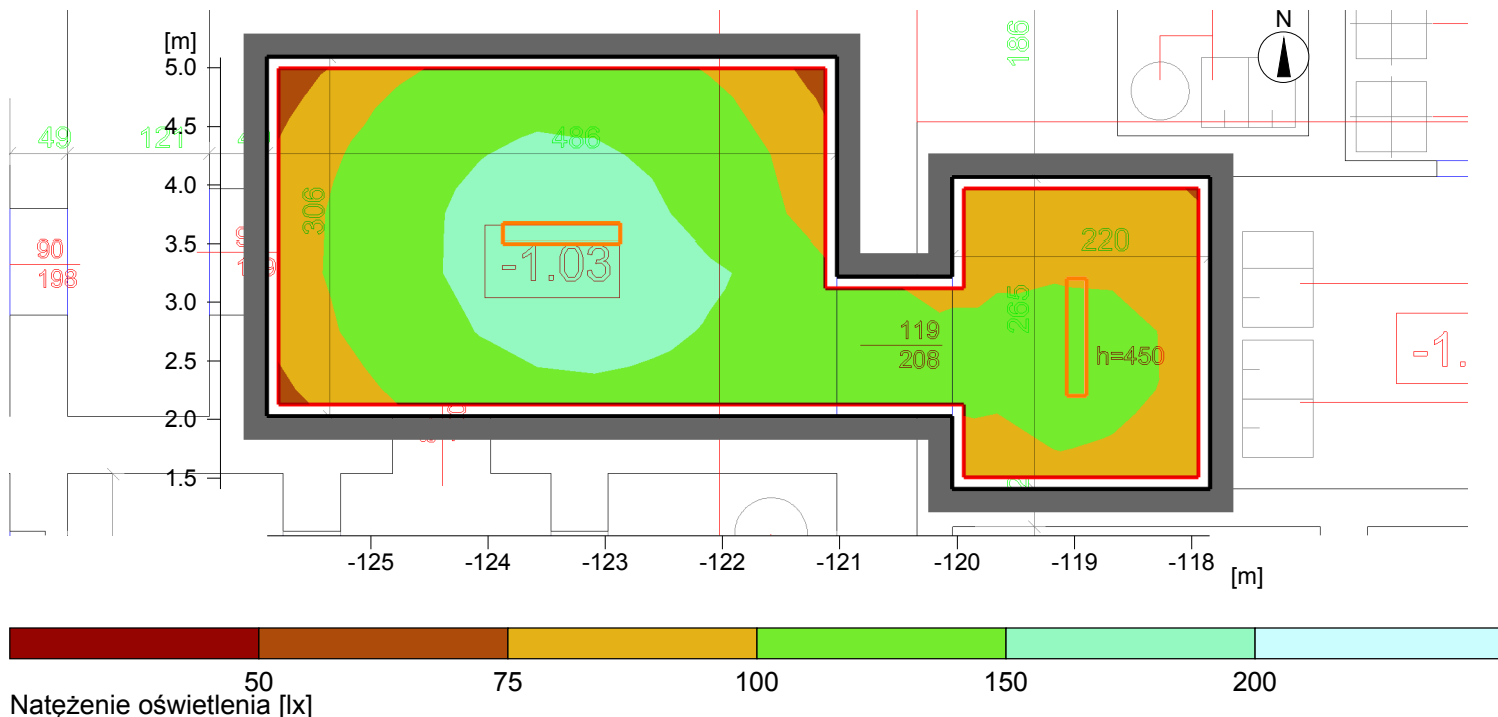
Nr zamówienia : LIST-NTH30x30 27W sD
 Nazwa oprawy : LIGHT STEP NTH30x30 27W sD
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 2700 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

3 -1/3

3.1 Skrót wyników, -1/3

3.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(21.87 m²)

8800 lm
 100.0 W
 4.57 W/m² (3.81 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 120 lx
 Emin 72 lx
 Emin/Eśr 0.60
 Emin/Emax (Ud) 0.39
 Pozycja 0.00 m

Typ Nr \Producent

MILOO-ELECTRONICS

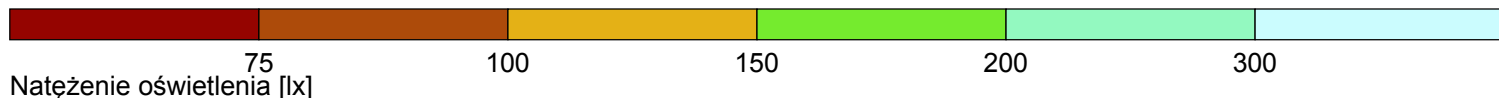
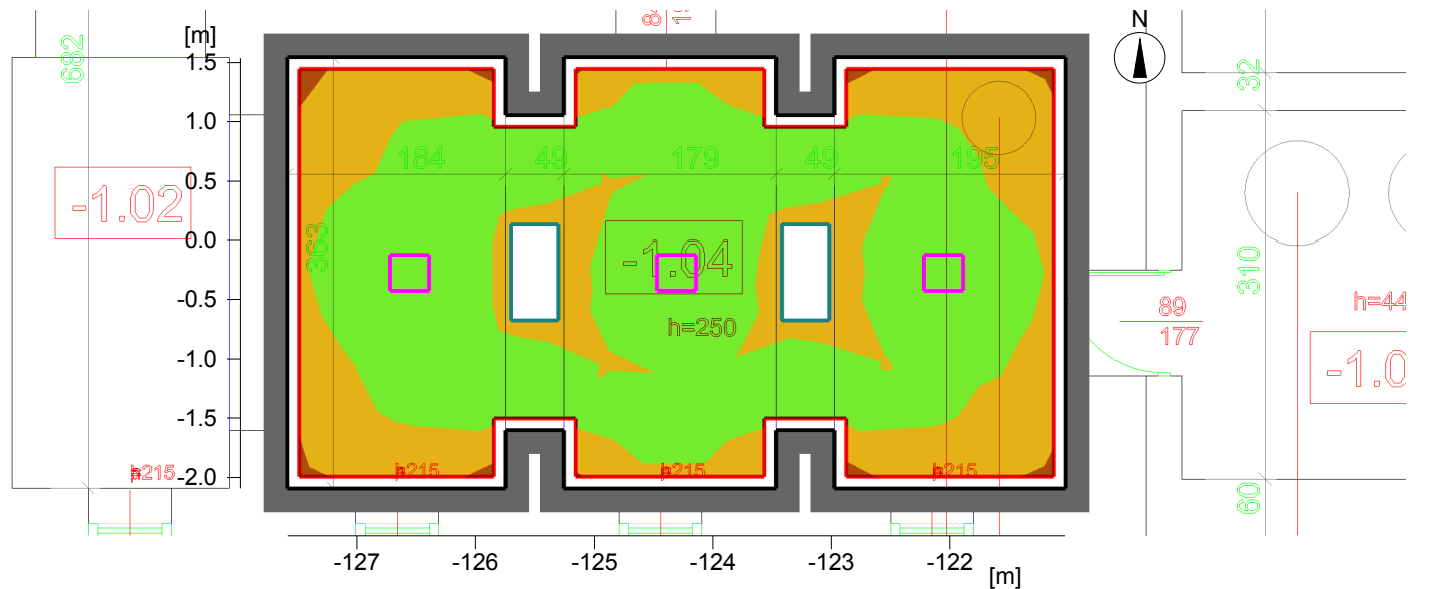
3 2 Nr zamówienia : HER AL1000 50W D
 Nazwa oprawy : HERMETIC AL1000 50W D
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 4400 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

4 -1/4

4.1 Skrót wyników, -1/4

4.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 2.50 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(22.85 m²)

8100 lm
 81.0 W
 3.54 W/m² (2.31 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 154 lx
 Emin 114 lx
 Emin/Eśr 0.74
 Emin/Emax (Ud) 0.61
 UGR (2.9H 5.2H) <=23.5
 Pozycja 0.00 m

Typ Nr \Producent

2 3



Miloo Electronics

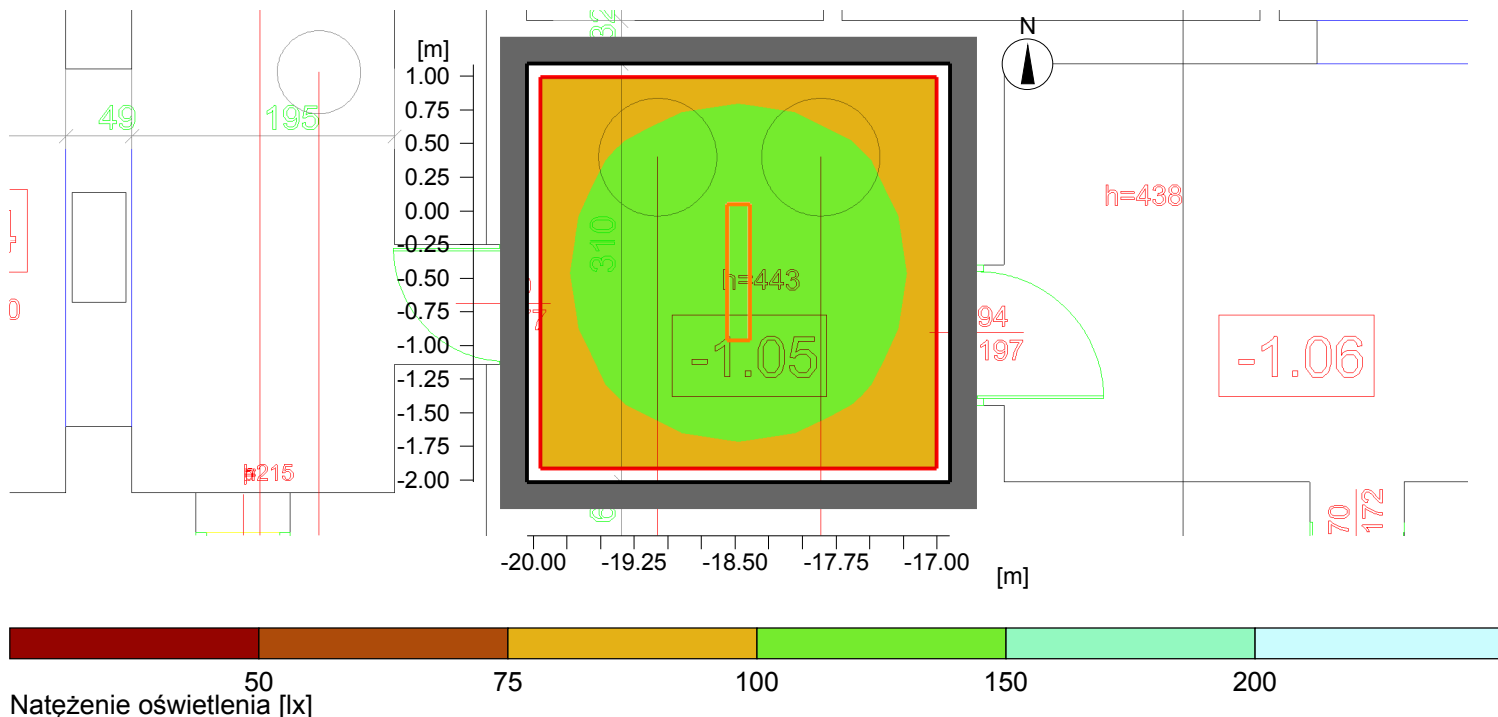
Nr zamówienia : LIST-NTH30x30 27W sD
 Nazwa oprawy : LIGHT STEP NTH30x30 27W sD
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 2700 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

5 -1/5

5.1 Skrót wyników, -1/5

5.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 4.40 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(9.73 m²)

4400 lm
 50.0 W
 5.14 W/m² (5.00 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr:
 E_{min}
 E_{min}/Eśr
 E_{min}/E_{max} (U_d)
 UGR (2.0H 2.0H)
 Pozycja

103 lx
 85 lx
 0.83
 0.73
 <=20.2
 0.00 m

Typ Nr \Producent

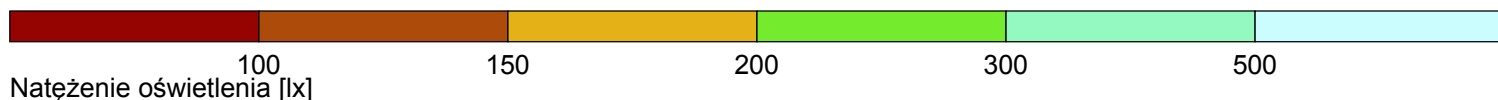
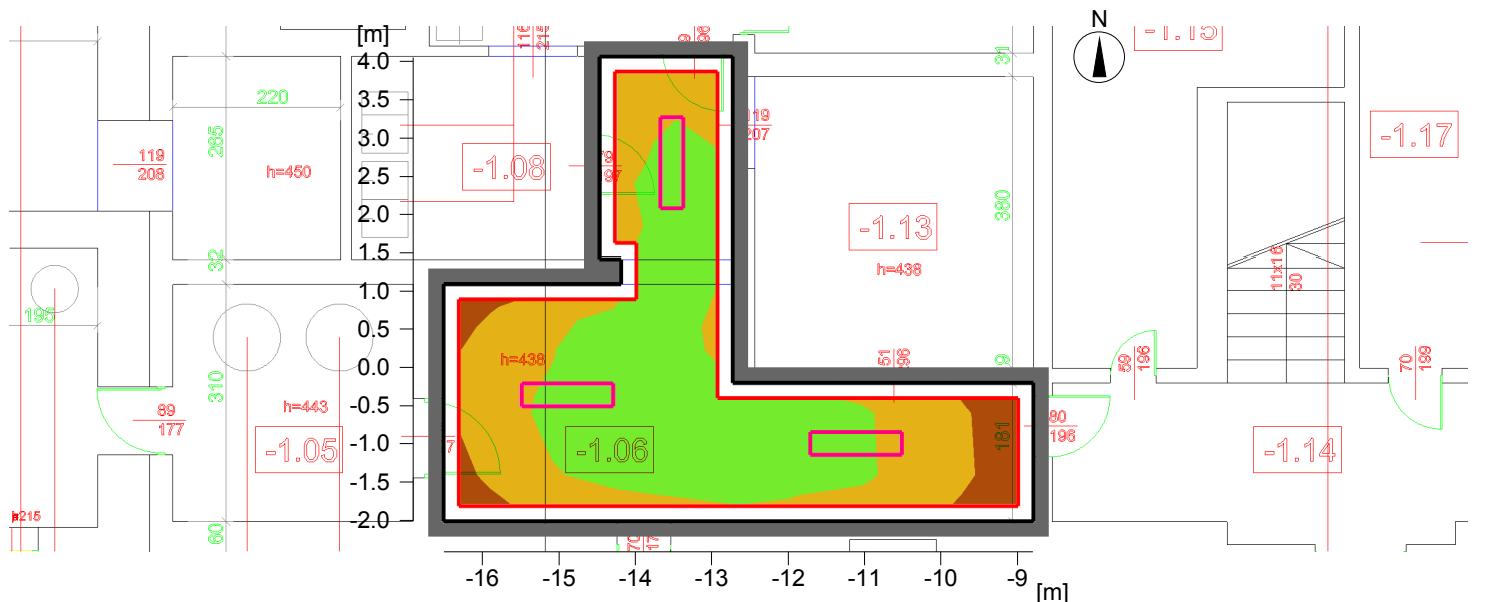
Typ	Nr	Producent
3	1	MILOO-ELECTRONICS
		Nr zamówienia : HER AL1000 50W D
		Nazwa oprawy : HERMETIC AL1000 50W D
		Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 4400 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

6 -1/6

6.1 Skrót wyników, -1/6

6.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 4.40 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(23.91 m²)

13500 lm
 120.0 W
 5.02 W/m² (2.43 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 206 lx
 Emin 140 lx
 Emin/Eśr 0.68
 Emin/Emax (Ud) 0.54
 Pozycja 0.85 m

Typ Nr \Producent

MILOO-ELECTRONICS

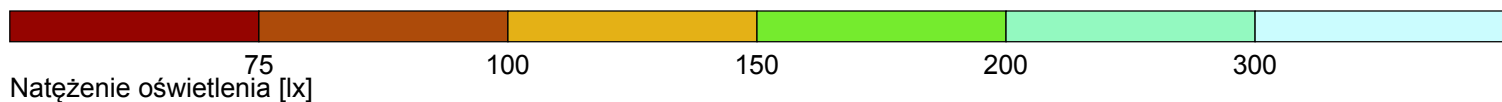
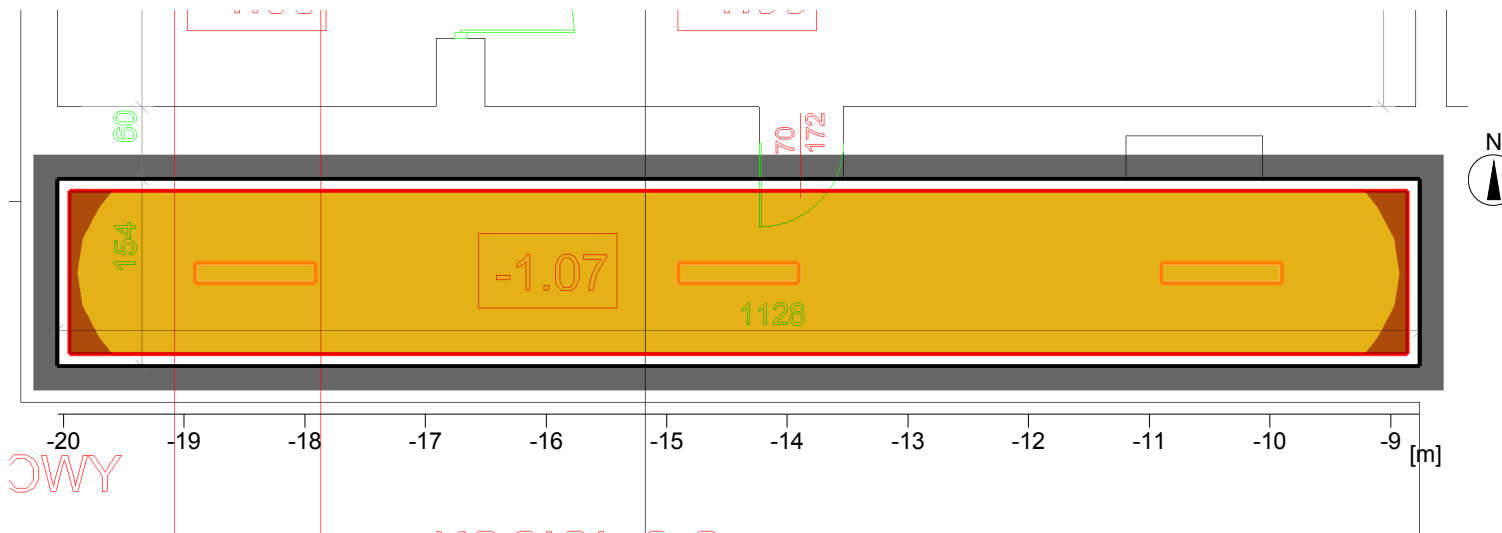
4 3 Nr zamówienia : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 4500 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

7 -1/7

7.1 Skróty wyników, -1/7

7.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 4.40 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(17.37 m²)

13200 lm
 150.0 W
 8.63 W/m² (6.64 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 E_{sr}: 130 lx
 E_{min}: 97 lx
 E_{min}/E_{sr}: 0.74
 E_{min}/E_{max} (U_d): 0.66
 UGR (0.5H 3.5H): <=22.2
 Pozycja: 0.00 m

Typ Nr \Producent

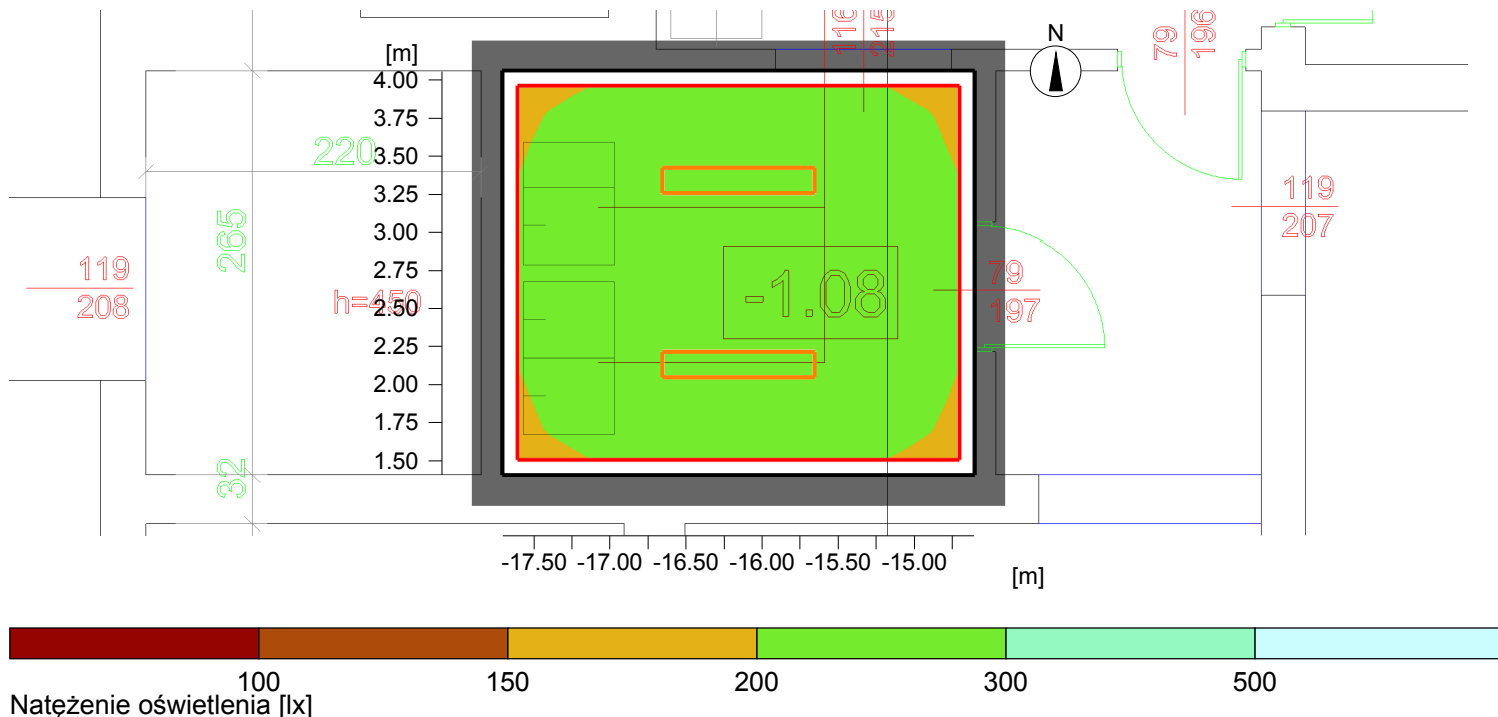
MILOO-ELECTRONICS
 3 3 Nr zamówienia : HER AL1000 50W D
 Nazwa oprawy : HERMETIC AL1000 50W D
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 4400 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

8 -1/8

8.1 Skrót wyników, -1/8

8.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 4.40 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(8.21 m²)

8800 lm
 100.0 W
 12.17 W/m² (4.88 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 E_{sr}: 250 lx
 E_{min}: 204 lx
 E_{min}/E_{sr}: 0.82
 E_{min}/E_{max} (U_d): 0.71
 UGR (2.0H 2.0H): ≤20.2
 Pozycja: 0.85 m

Typ Nr \Producent

MILOO-ELECTRONICS

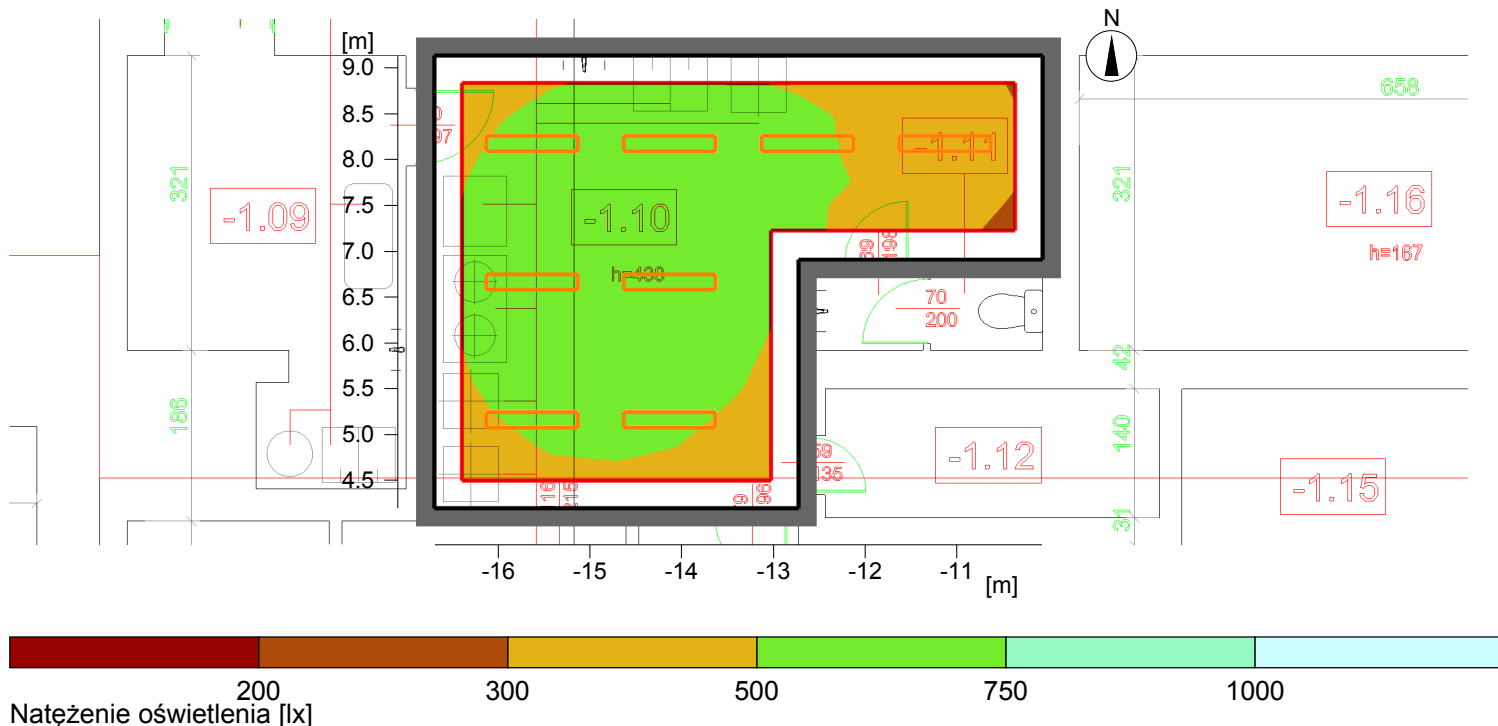
3 2 Nr zamówienia : HER AL1000 50W D
 Nazwa oprawy : HERMETIC AL1000 50W D
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 4400 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

9 -1/10

9.1 Skróc wyników, -1/10

9.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 4.40 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(25.48 m²)

35200 lm
 400.0 W
 15.70 W/m² (2.87 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 548 lx
 Emin 345 lx
 Emin/Eśr 0.63
 Emin/Emax (Ud) 0.52
 UGR (1.6H 2.1H) <=20.3
 Pozycja 0.85 m

Typ Nr \Producent

MILOO-ELECTRONICS

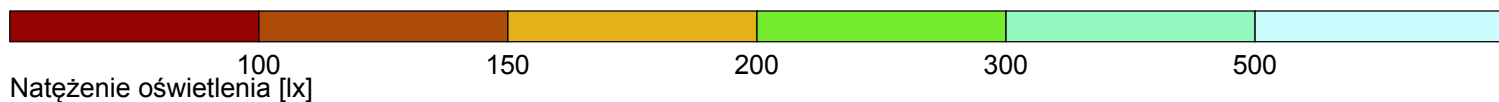
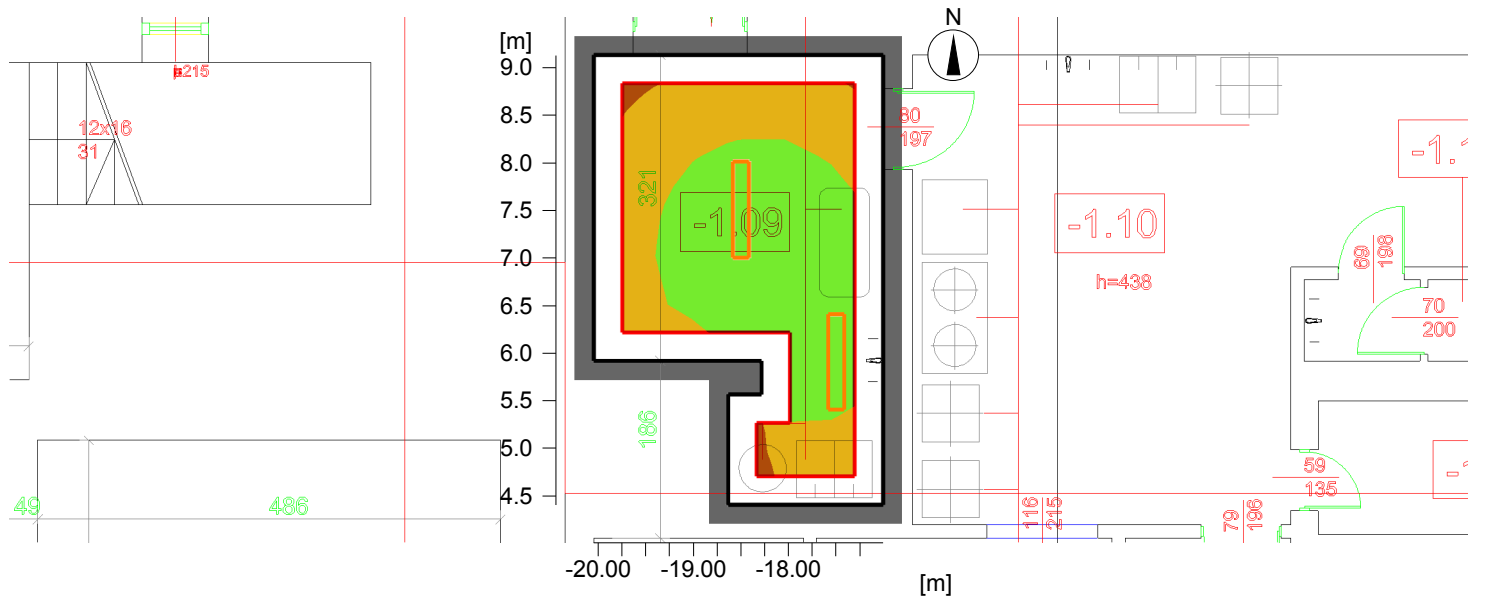
3 8 Nr zamówienia : HER AL1000 50W D
 Nazwa oprawy : HERMETIC AL1000 50W D
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 4400 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

10 -1/9

10.1 Skrót wyników, -1/9

10.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 4.40 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(12.10 m²)

8800 lm
 100.0 W
 8.27 W/m² (4.01 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 206 lx
 Emin 158 lx
 Emin/Eśr 0.77
 Emin/Emax (Ud) 0.65
 UGR (2.0H 2.0H) <=20.2
 Pozycja 0.85 m

Typ Nr \Producent

MILOO-ELECTRONICS

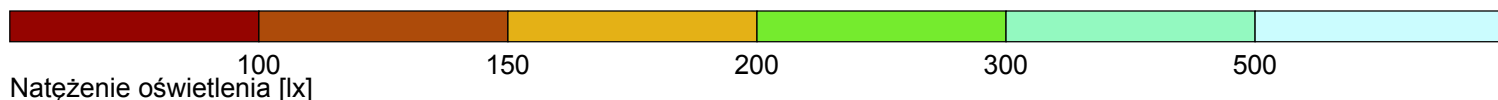
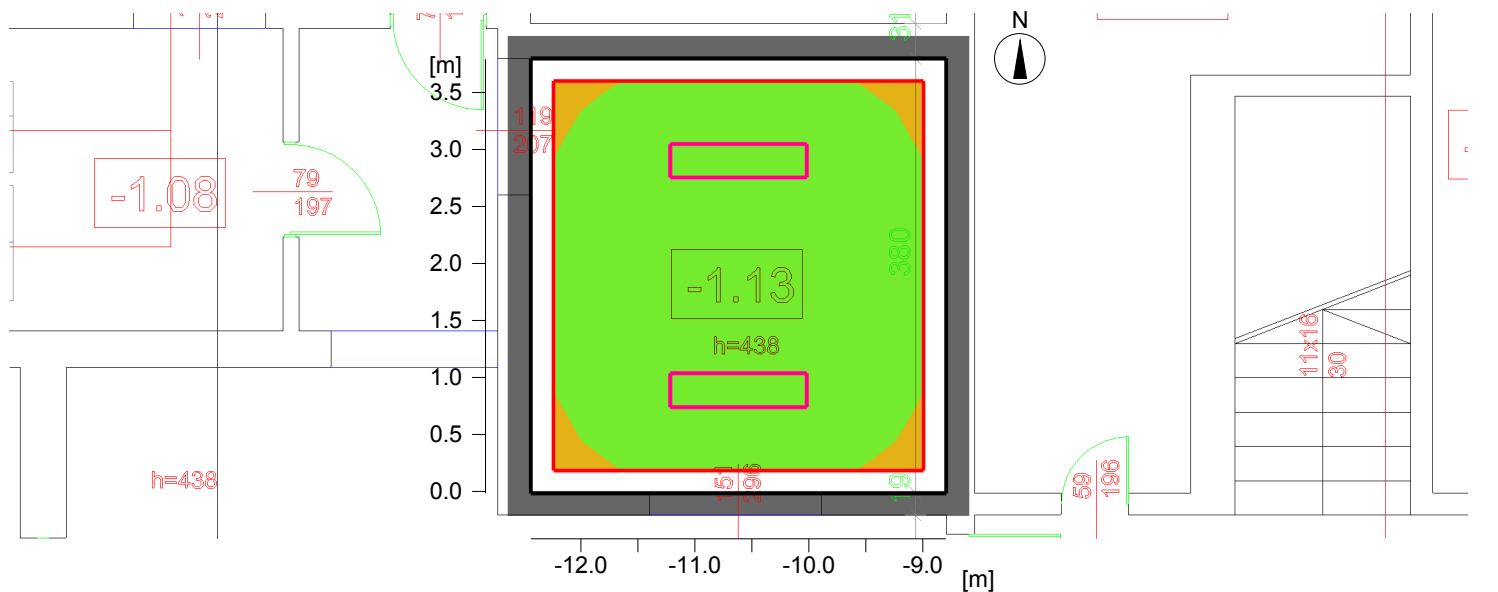
3 2 Nr zamówienia : HER AL1000 50W D
 Nazwa oprawy : HERMETIC AL1000 50W D
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 4400 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

11 -1/13

11.1 Skrót wyników, -1/13

11.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 4.40 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(13.85 m²)

9000 lm
 80.0 W
 5.78 W/m² (2.33 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 248 lx
 Emin 198 lx
 Emin/Eśr 0.80
 Emin/Emax (Ud) 0.67
 UGR (2.0H 2.0H) <=16.2
 Pozycja 0.85 m

Typ Nr \Producent

MILOO-ELECTRONICS

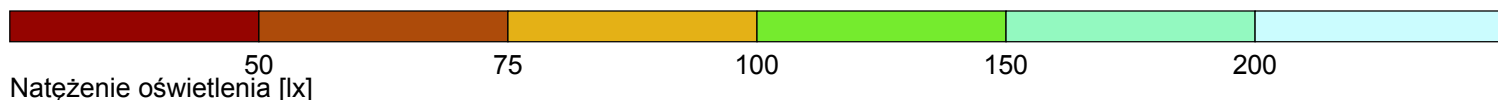
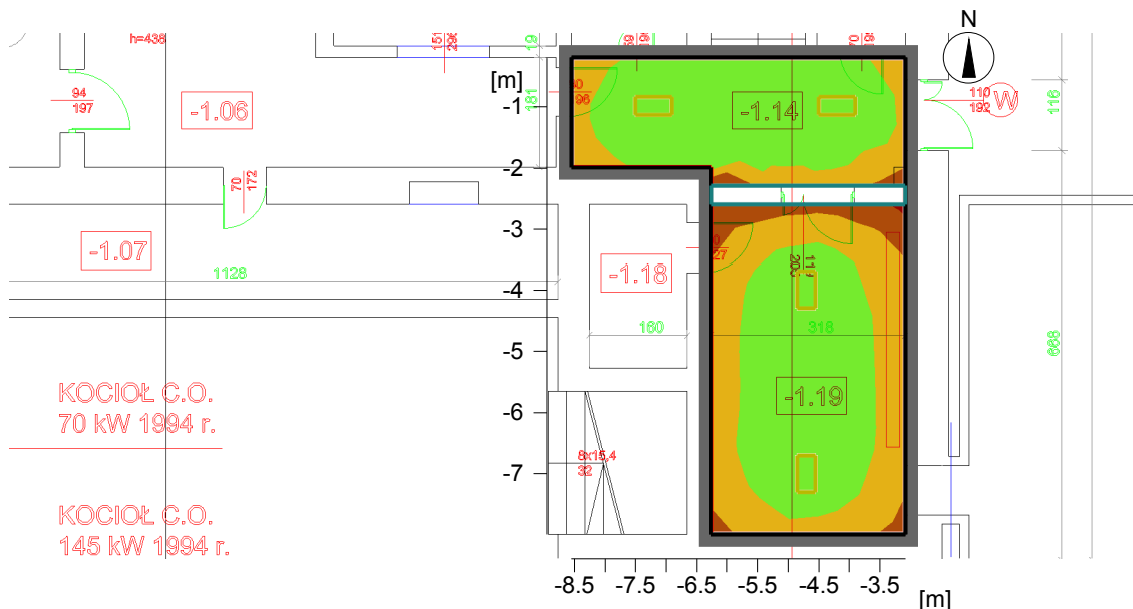
4 2 Nr zamówienia : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 4500 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

12 -1/14/19

12.1 Skrót wyników, -1/14/19

12.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.00 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(28.90 m²)

9000 lm
 88.0 W
 3.05 W/m² (2.80 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 109 lx
 Emin 83 lx
 Emin/Eśr 0.76
 Emin/Emax (Ud) 0.66
 Pozycja 0.00 m

Typ Nr \Producent

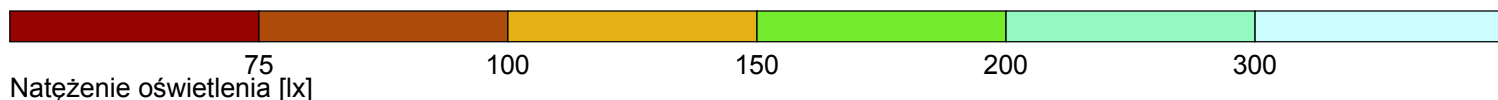
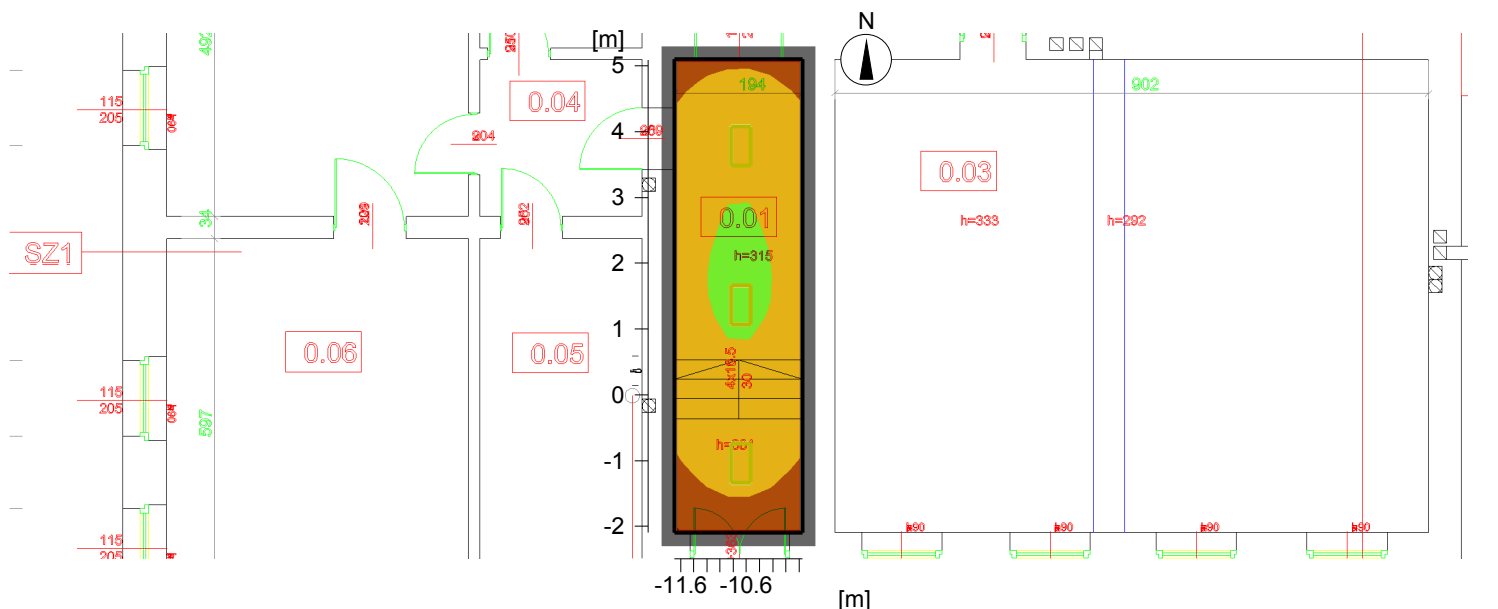
1 4
MILOO-ELECTRONICS
 Nr zamówienia : QUATFRESH-NT60x30 20W 4000K D
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT60x30 20W 4000K D
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 2250 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

13 0/1

13.1 Skrót wyników, 0/1

13.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię (13.93 m²)

6750 lm
 66.0 W
 4.74 W/m² (3.75 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 126 lx
 Emin 80 lx
 Emin/Eśr 0.63
 Emin/Emax (Ud) 0.51
 Pozycja 0.00 m

Typ Nr \Producent

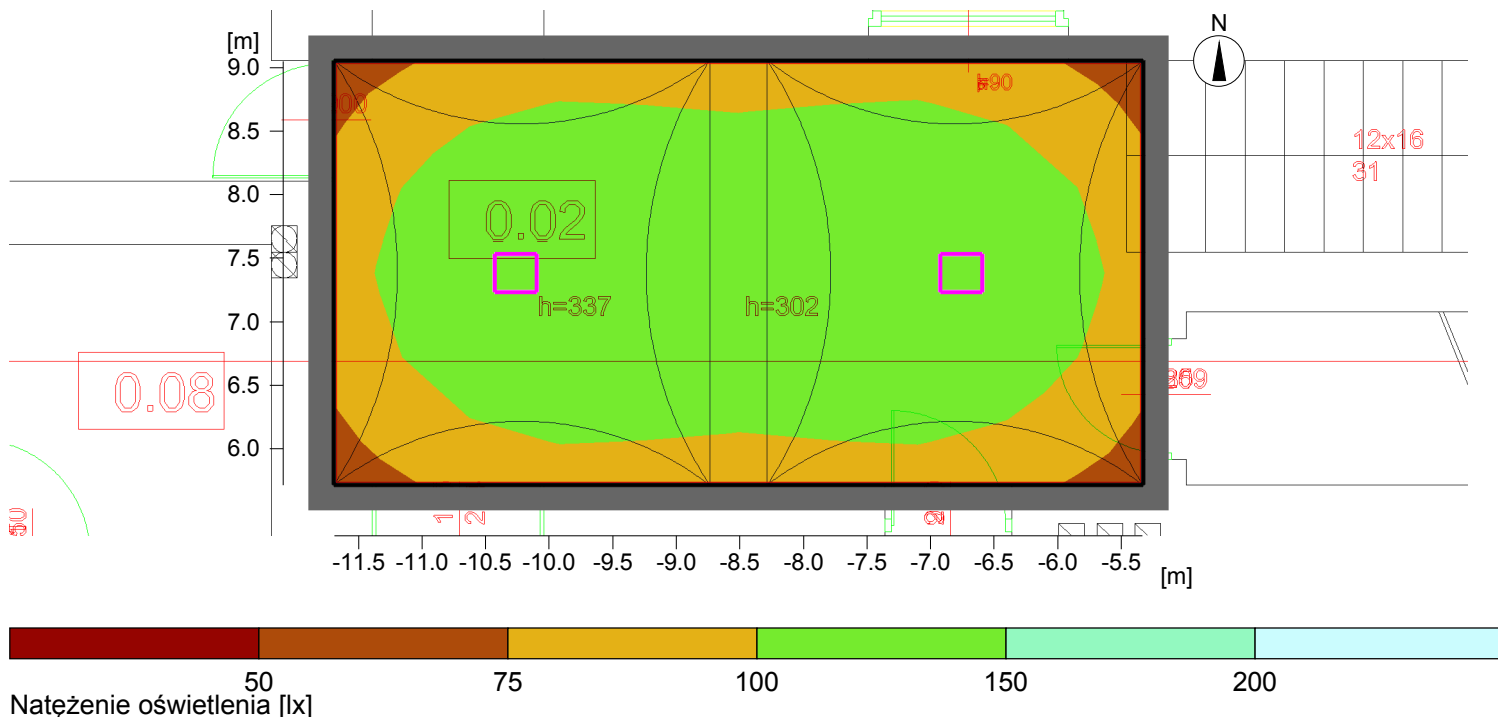
1 3
MILOO-ELECTRONICS
 Nr zamówienia : QUATFRESH-NT60x30 20W 4000K D
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT60x30 20W 4000K D
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 2250 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

14 0/2

14.1 Skrót wyników, 0/2

14.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.30 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(21.18 m²)

5400 lm
 54.0 W
 2.55 W/m² (2.39 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 E_{sr}: 107 lx
 E_{min}: 79 lx
 E_{min}/E_{sr}: 0.74
 E_{min}/E_{max} (U_d): 0.62
 UGR (1.6H 3.1H): ≤22.2
 Pozycja: 0.00 m

Typ Nr \Producent

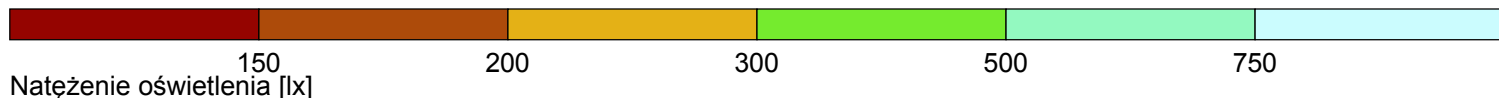
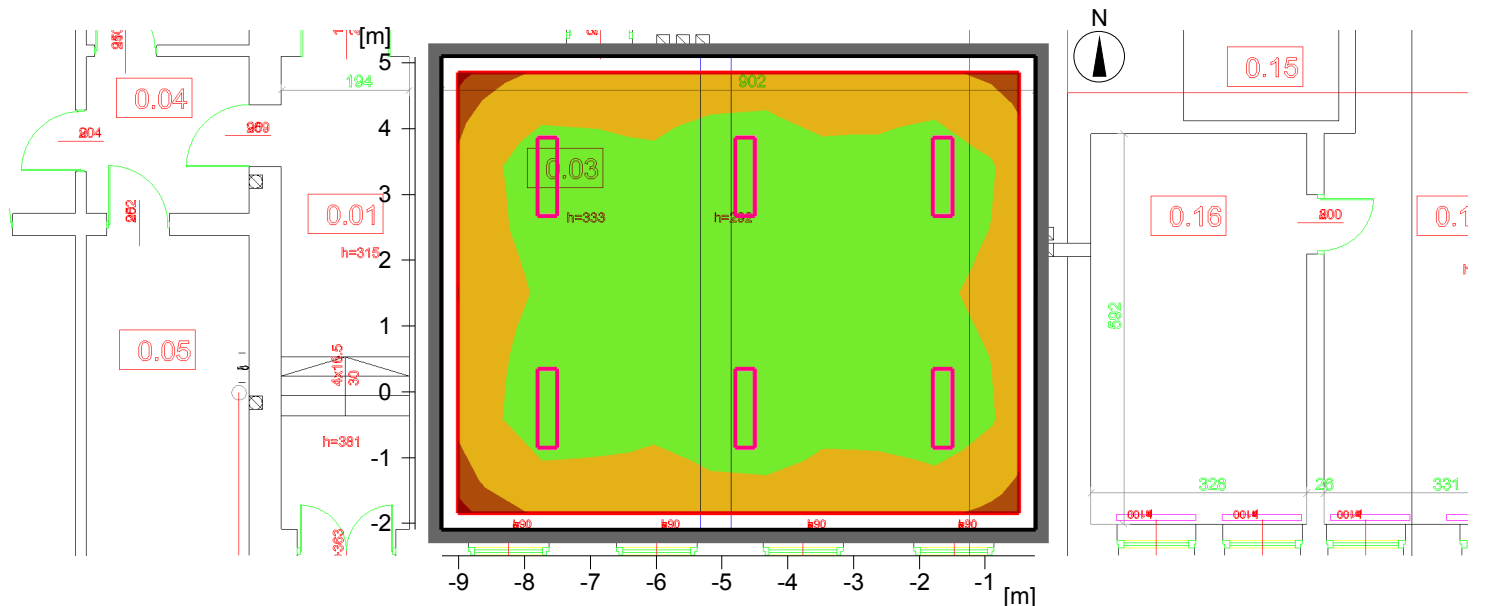
2 2 **Miloo Electronics**
 Nr zamówienia : LIST-NTH30x30 27W sD
 Nazwa oprawy : LIGHT STEP NTH30x30 27W sD
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 2700 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

15 0/3

15.1 Skrót wyników, 0/3

15.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.30 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(64.76 m²)

27000 lm
 240.0 W
 3.71 W/m² (1.19 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 311 lx
 Emin 209 lx
 Emin/Eśr 0.67
 Emin/Emax (Ud) 0.55
 UGR (3.5H 4.3H) <=17.9
 Pozycja 0.85 m

Typ Nr \Producent

MILOO-ELECTRONICS

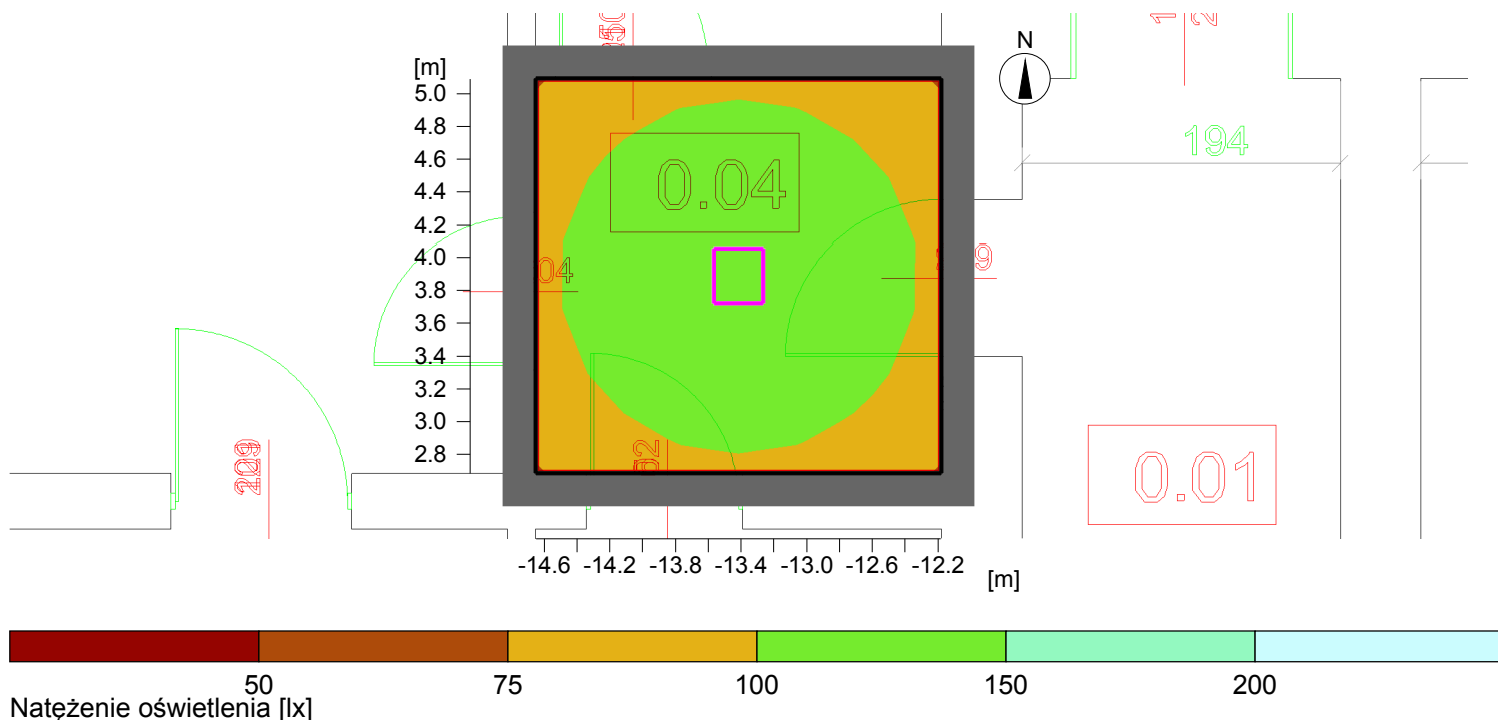
4 6 Nr zamówienia : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 4500 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

16 0/4

16.1 Skrót wyników, 0/4

16.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.30 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(5.93 m²)

2700 lm
 27.0 W
 4.55 W/m² (4.33 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 E_{sr}: 105 lx
 E_{min}: 85 lx
 E_{min}/E_{sr}: 0.80
 E_{min}/E_{max} (U_d): 0.69
 UGR (2.0H 2.0H): ≤20.8
 Pozycja: 0.00 m

Typ Nr Producent

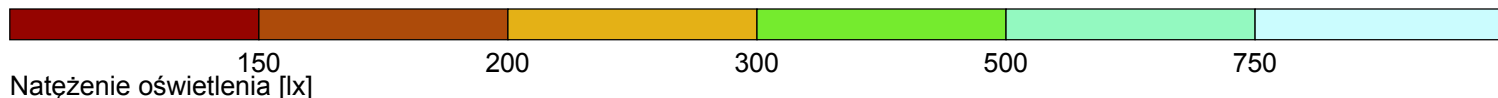
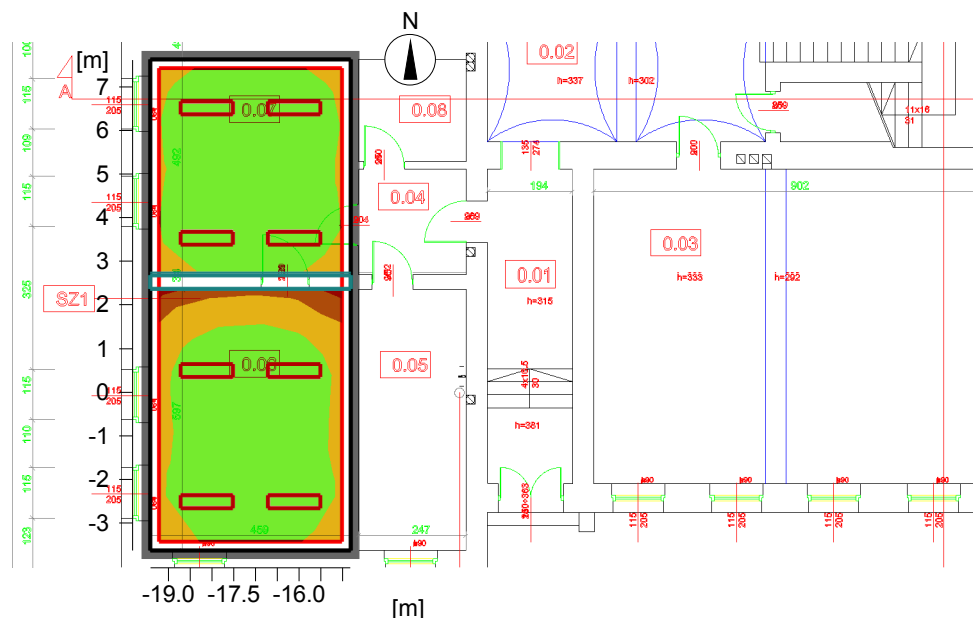
2	1	Miloo Electronics
		Nr zamówienia : LIST-NTH30x30 27W sD
		Nazwa oprawy : LIGHT STEP NTH30x30 27W sD
		Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 2700 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

17 0/6/7

17.1 Skrót wyników, 0/6/7

17.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.30 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(51.55 m²)

34000 lm
 320.0 W
 6.21 W/m² (1.75 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 356 lx
 Emin 249 lx
 Emin/Eśr 0.70
 Emin/Emax (Ud) 0.57
 UGR (2.2H 5.4H) <=20.0
 Pozycja 0.85 m

Typ Nr \Producent

MILOO-ELECTRONICS

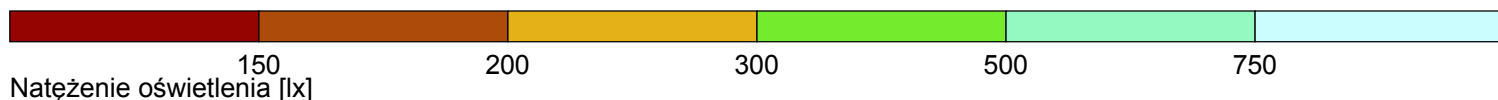
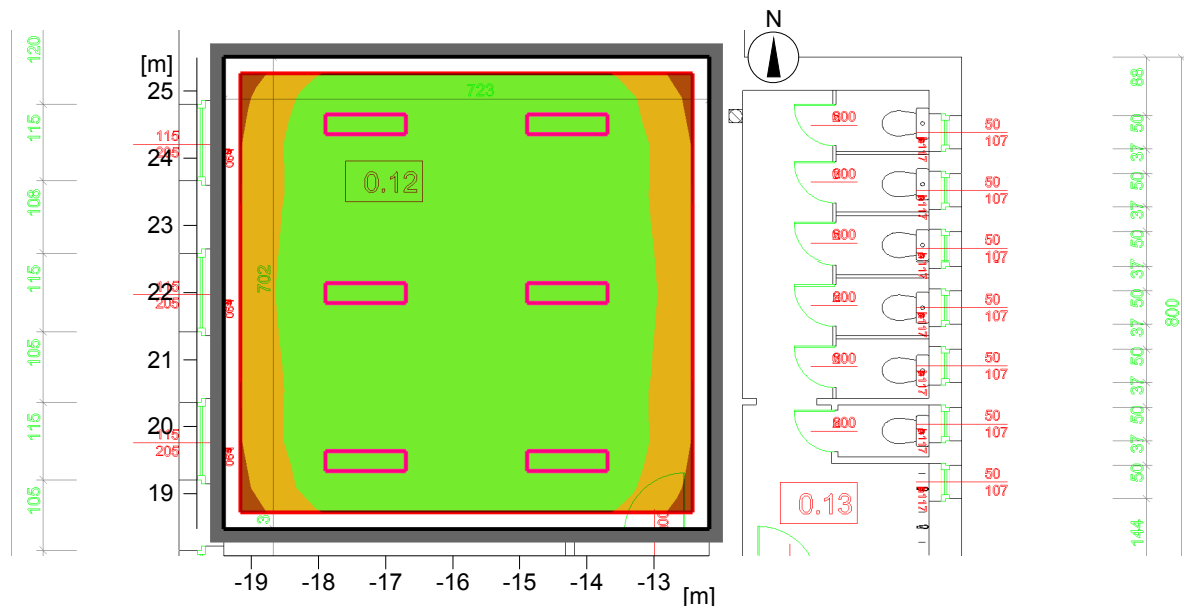
5 8 Nr zamówienia : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K D
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K D
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 4250 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

19 0/12

19.1 Skrót wyników, 0/12

19.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.20 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(50.79 m²)

27000 lm
 240.0 W
 4.73 W/m² (1.22 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 387 lx
 Emin 232 lx
 Emin/Eśr 0.60
 Emin/Emax (Ud) 0.48
 UGR (3.6H 3.7H) <=17.8
 Pozycja 0.85 m

Typ Nr \Producent

MILOO-ELECTRONICS

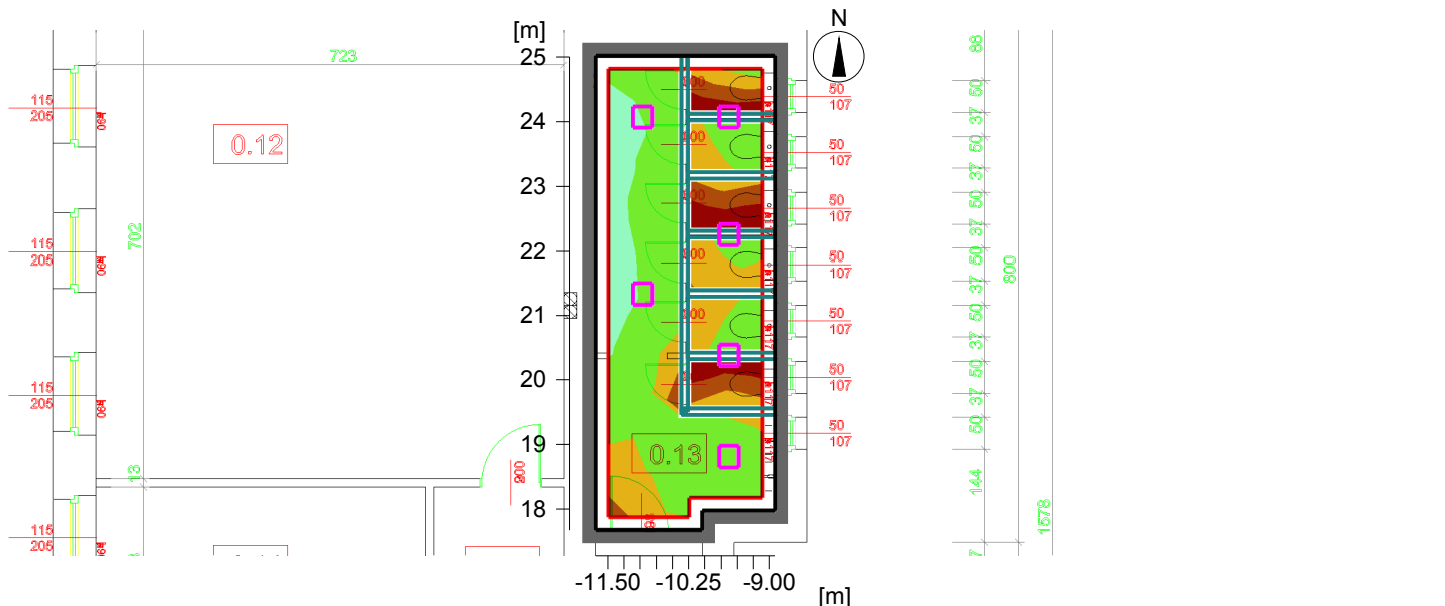
4 6 Nr zamówienia : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 4500 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

20 0/13

20.1 Skrót wyników, 0/13

20.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.20 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(20.01 m²)

16200 lm
 162.0 W
 8.10 W/m² (3.83 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 211 lx
 Emin 93 lx
 Emin/Eśr 0.44
 Emin/Emax (Ud) 0.29
 UGR (1.4H 3.7H) <=22.5
 Pozycja 0.85 m

Typ Nr \Producent

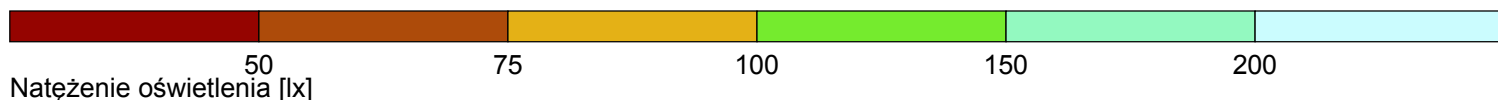
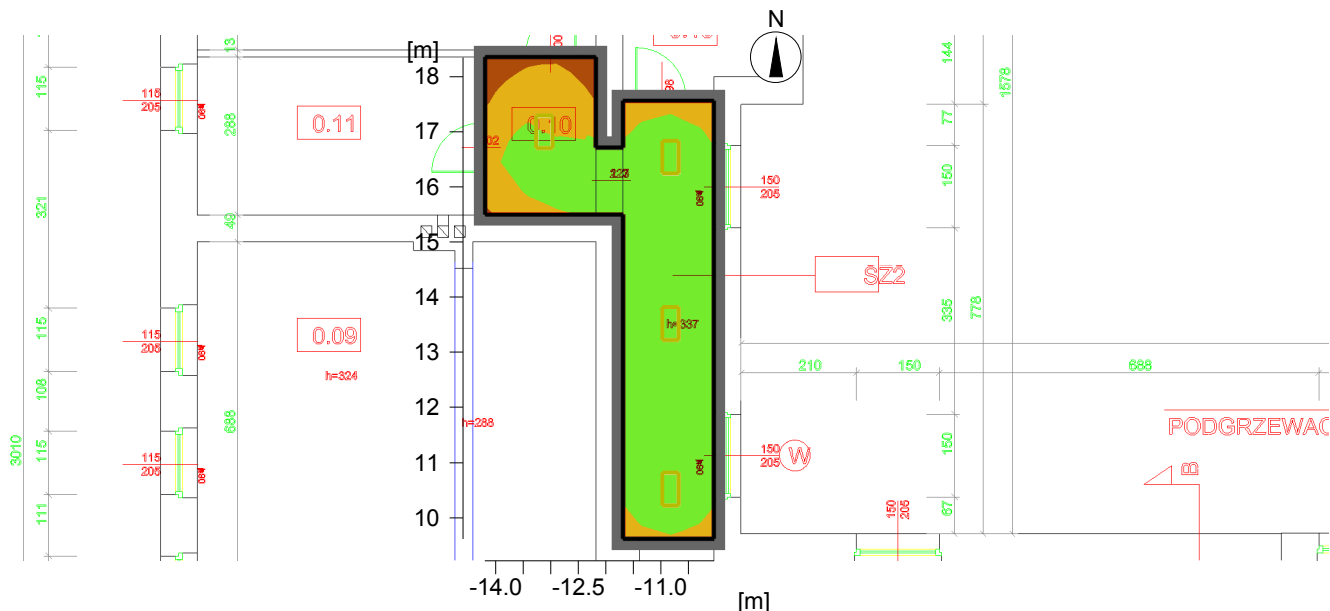
2 6 **Miloo Electronics**
 Nr zamówienia : LIST-NTH30x30 27W sD
 Nazwa oprawy : LIGHT STEP NTH30x30 27W sD
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 2700 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

21 0.10

21.1 Skrót wyników, 0.10

21.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.30 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię (19.48 m²)

9000 lm
 88.0 W
 4.52 W/m² (3.92 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 115 lx
 Emin 69 lx
 Emin/Eśr 0.60
 Emin/Emax (Ud) 0.46
 Pozycja 0.00 m

Typ Nr \Producent

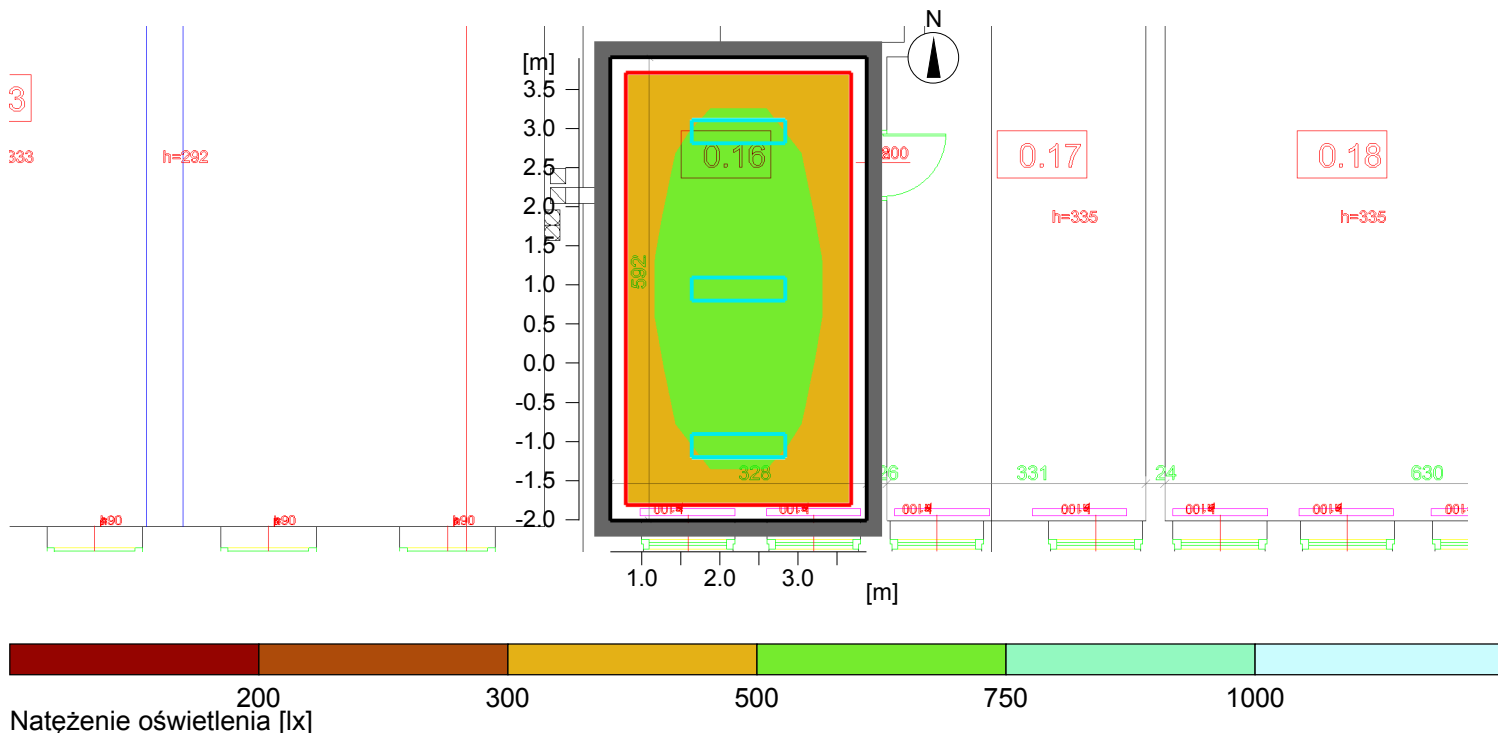
1	4	MILOO-ELECTRONICS
1	4	Nr zamówienia : QUATFRESH-NT60x30 20W 4000K D
1	4	Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT60x30 20W 4000K D
1	4	Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 2250 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

22 0/16

22.1 Skrót wyników, 0/16

22.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.30 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(19.42 m²)

16350 lm
 150.0 W
 7.72 W/m² (1.51 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 511 lx
 Emin 398 lx
 Emin/Eśr 0.78
 Emin/Emax (Ud) 0.65
 UGR (1.6H 2.9H) <=17.7
 Pozycja 0.85 m

Typ Nr \Producent

MILOO-ELECTRONICS

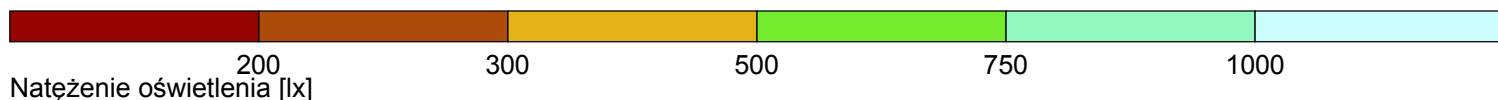
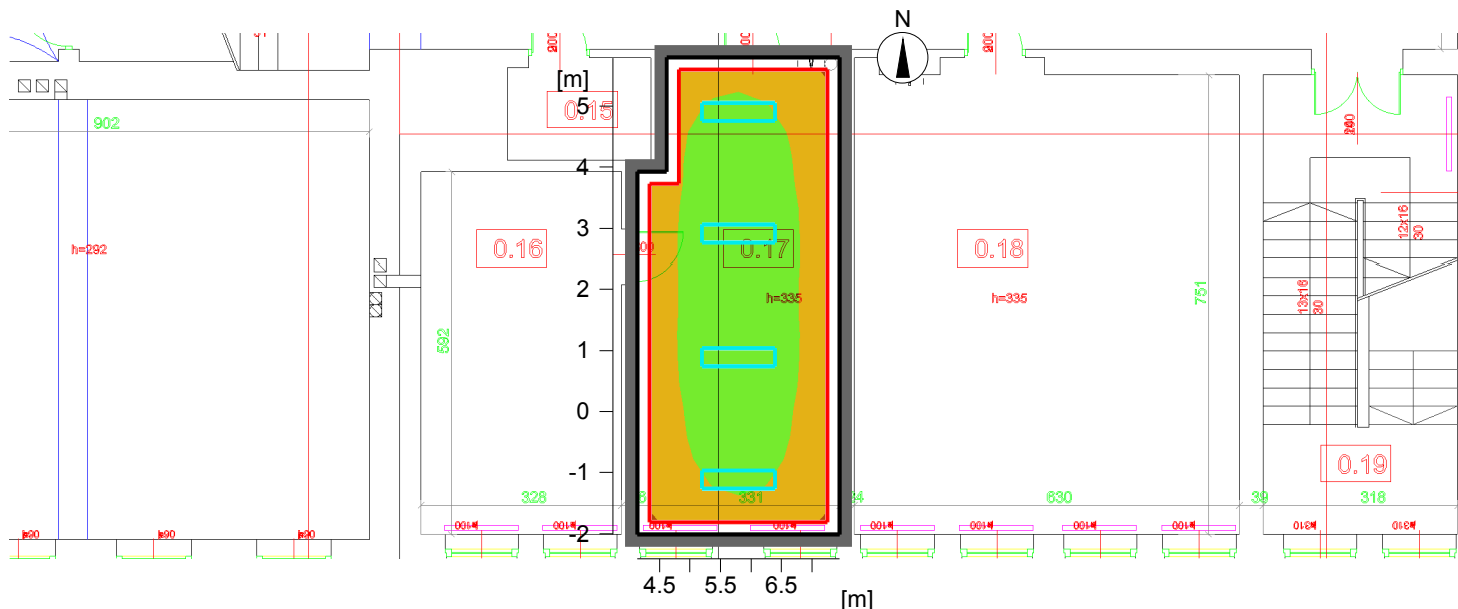
6 3 Nr zamówienia : QUATFRESH-NT120x30 50W 4000K P
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT120x30 50W 4000K P
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 5450 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

23 0/17

23.1 Skrót wyników, 0/17

23.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.30 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(24.92 m²)

21800 lm
 200.0 W
 8.03 W/m² (1.58 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 509 lx
 Emin 337 lx
 Emin/Eśr 0.66
 Emin/Emax (Ud) 0.55
 UGR (1.6H 3.8H) <=18.1
 Pozycja 0.85 m

Typ Nr \Producent

MILOO-ELECTRONICS

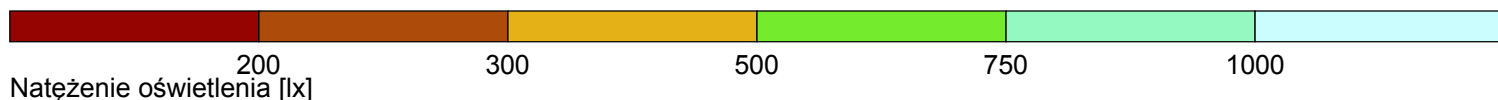
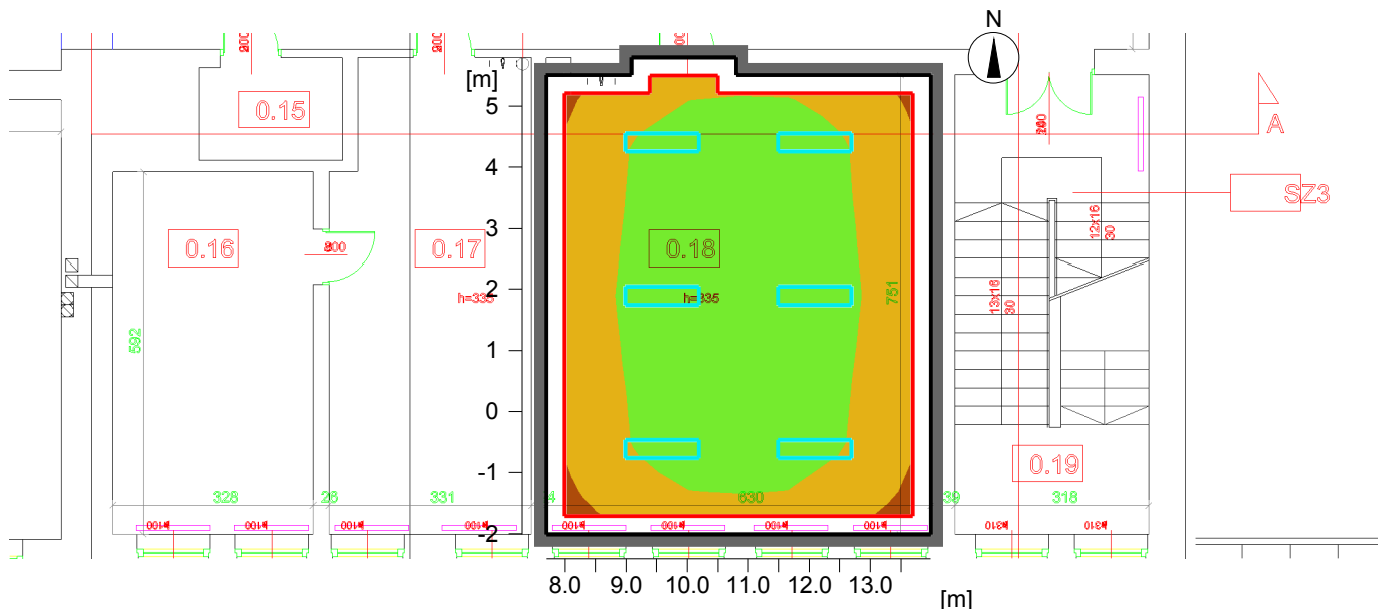
6 4 Nr zamówienia : QUATFRESH-NT120x30 50W 4000K P
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT120x30 50W 4000K P
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 5450 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

24 0/18

24.1 Skrót wyników, 0/18

24.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.30 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(47.81 m²)

32700 lm
 300.0 W
 6.28 W/m² (1.22 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 514 lx
 Emin 326 lx
 Emin/Eśr 0.63
 Emin/Emax (Ud) 0.49
 UGR (3.0H 3.8H) <=18.5
 Pozycja 0.85 m

Typ Nr \Producent

MILOO-ELECTRONICS

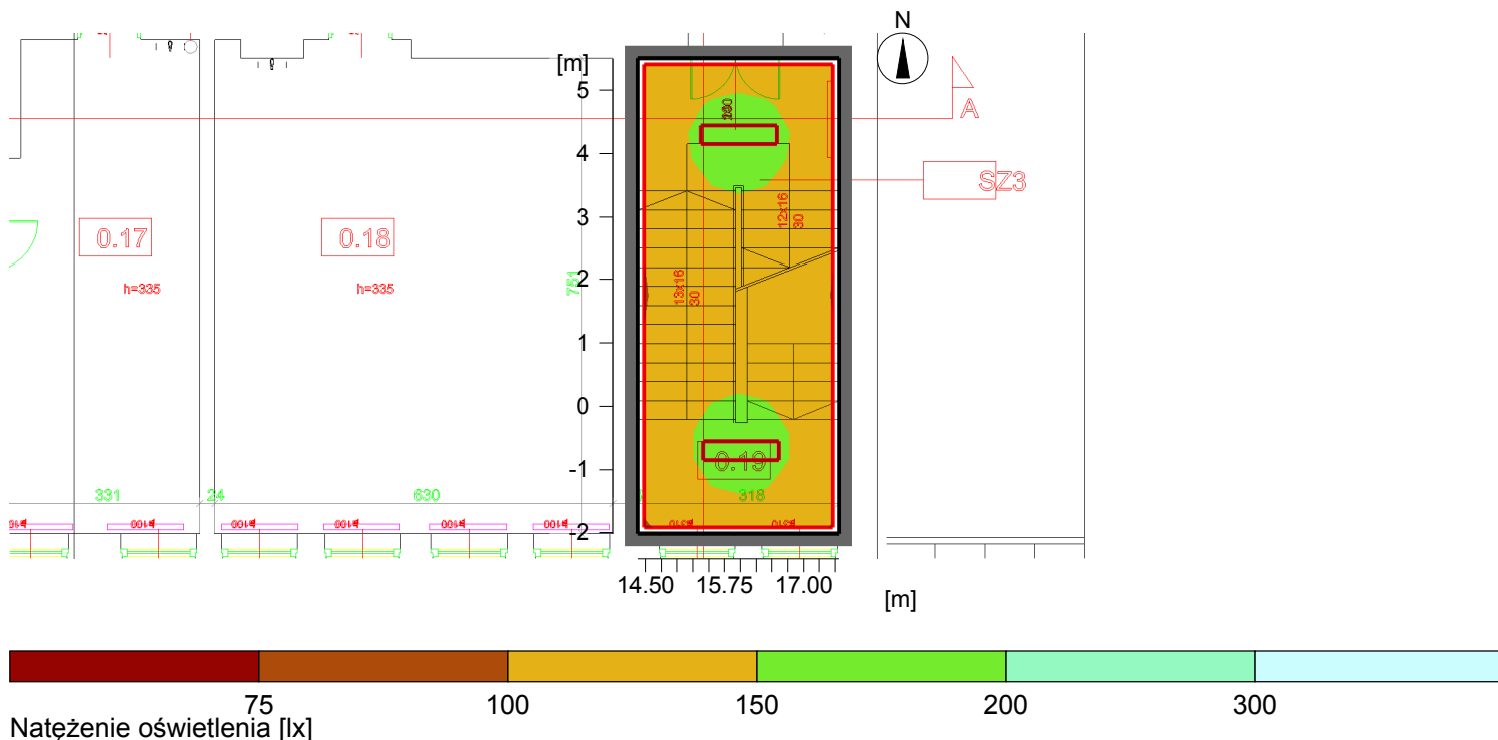
6 6 Nr zamówienia : QUATFRESH-NT120x30 50W 4000K P
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT120x30 50W 4000K P
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 5450 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

25 0/19

25.1 Skrót wyników, 0/19

25.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.30 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(23.88 m²)

8500 lm
 80.0 W
 3.35 W/m² (2.51 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 E_{sr}: 134 lx
 E_{min}: 104 lx
 E_{min}/E_{sr}: 0.78
 E_{min}/E_{max} (U_d): 0.64
 UGR (1.5H 3.6H): ≤19.4
 Pozycja: 0.00 m

Typ Nr \Producent

MILOO-ELECTRONICS

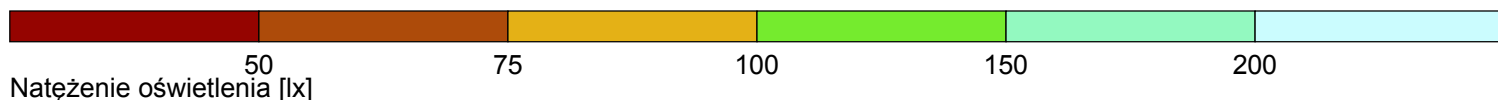
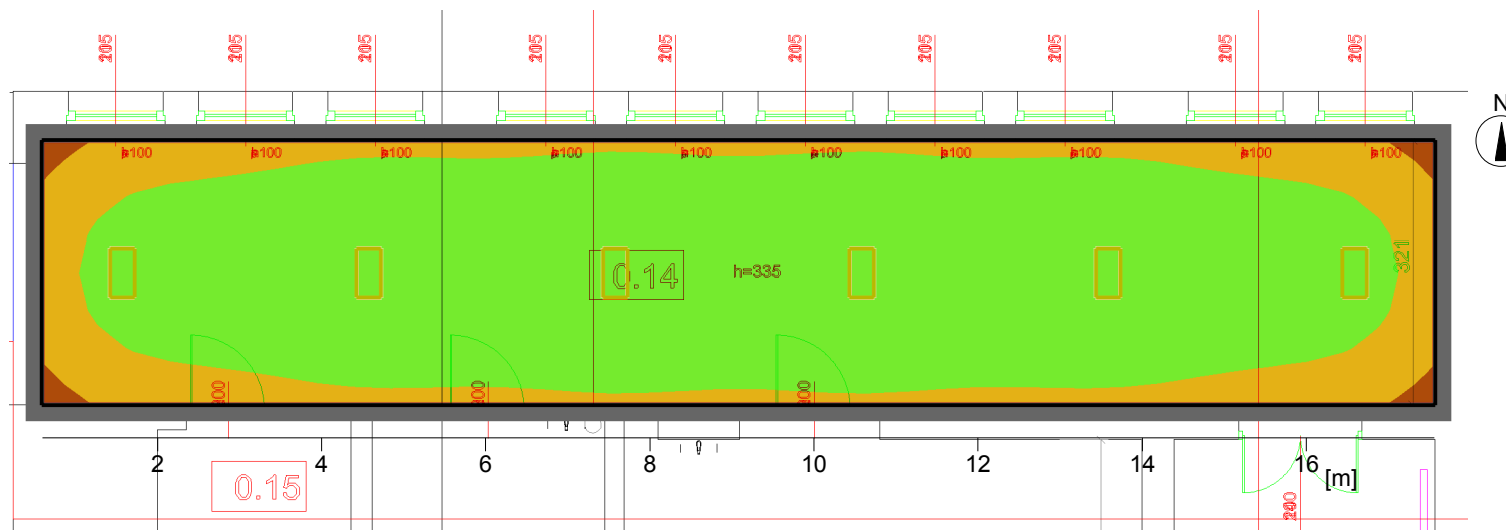
5 2 Nr zamówienia : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K D
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K D
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 4250 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

26 0/14

26.1 Skrót wyników, 0/14

26.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.30 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(54.44 m²)

13500 lm
 132.0 W
 2.42 W/m² (2.21 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 110 lx
 Emin 74 lx
 Emin/Eśr 0.67
 Emin/Emax (Ud) 0.58
 UGR (8.2H 1.5H) <=20.4
 Pozycja 0.00 m

Typ Nr \Producent

MILOO-ELECTRONICS

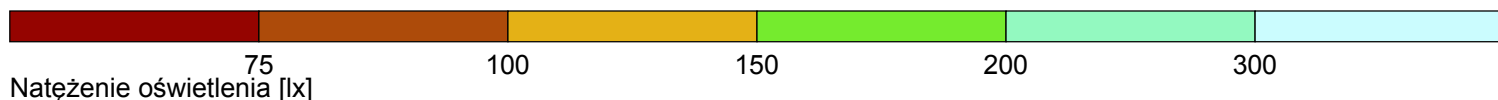
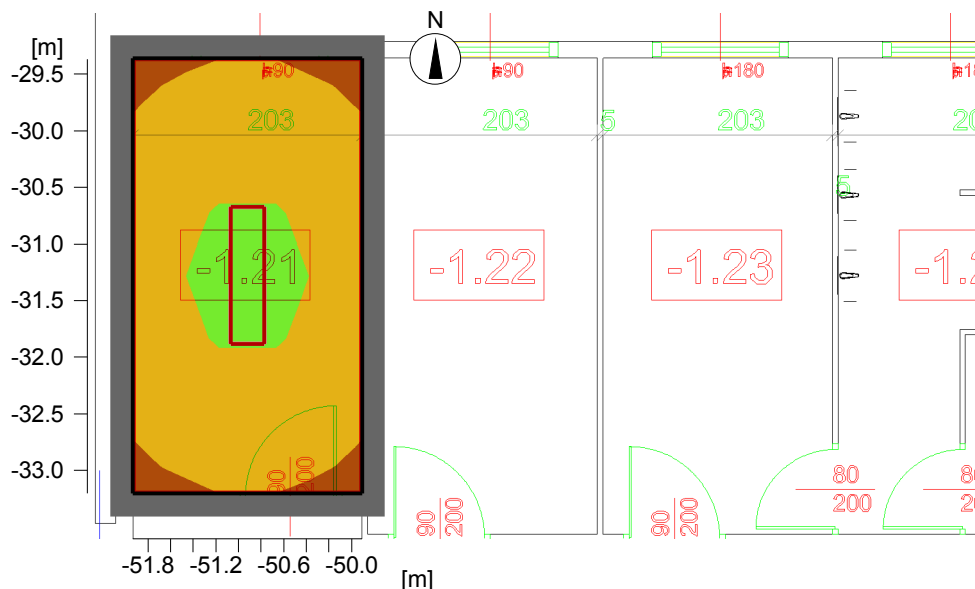
1 6
 Nr zamówienia : QUATFRESH-NT60x30 20W 4000K D
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT60x30 20W 4000K D
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 2250 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

27 -1/21

27.1 Skrót wyników, -1/21

27.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.30 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(7.78 m²)

4250 lm
 40.0 W
 5.14 W/m² (3.94 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 131 lx
 Emin 102 lx
 Emin/Eśr 0.78
 Emin/Emax (Ud) 0.64
 UGR (2.0H 2.0H) <=17.3
 Pozycja 0.00 m

Typ Nr \Producent

MILOO-ELECTRONICS

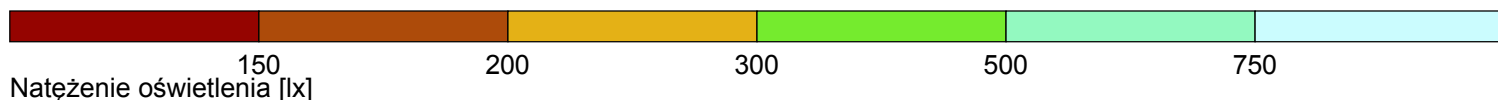
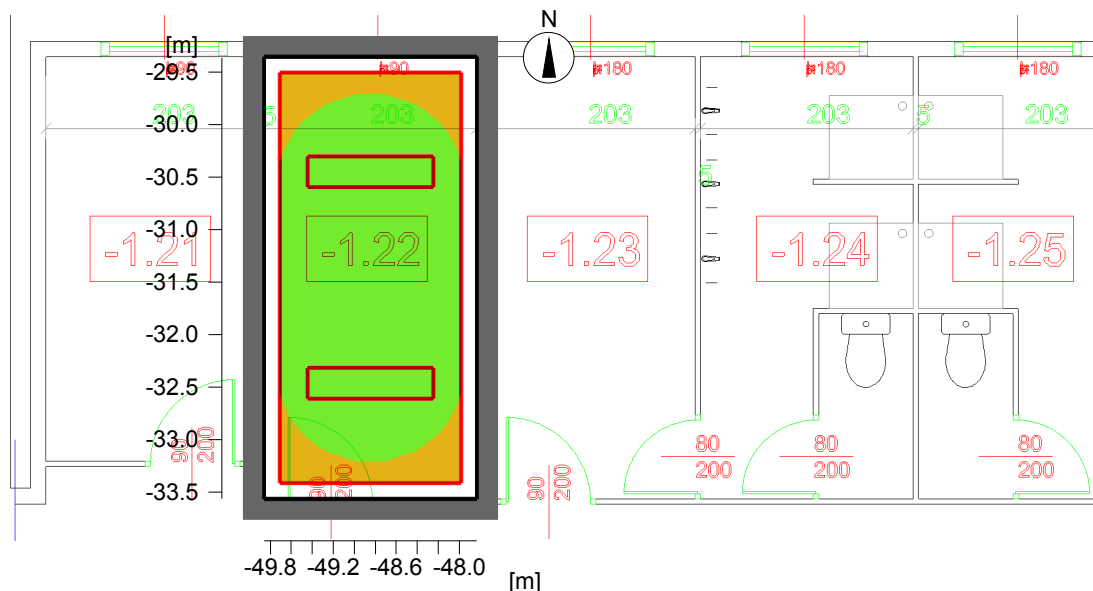
5 1 Nr zamówienia : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K D
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K D
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 4250 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

28 -1/22

28.1 Skrót wyników, -1/22

28.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.30 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(8.51 m²)

8500 lm
 80.0 W
 9.41 W/m² (2.76 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 341 lx
 Emin 259 lx
 Emin/Eśr 0.76
 Emin/Emax (Ud) 0.66
 UGR (1.0H 2.0H) <=17.3
 Pozycja 0.85 m

Typ Nr \Producent

MILOO-ELECTRONICS

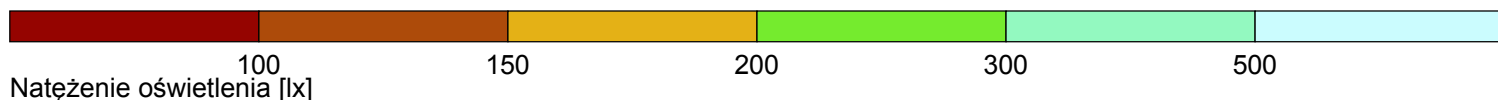
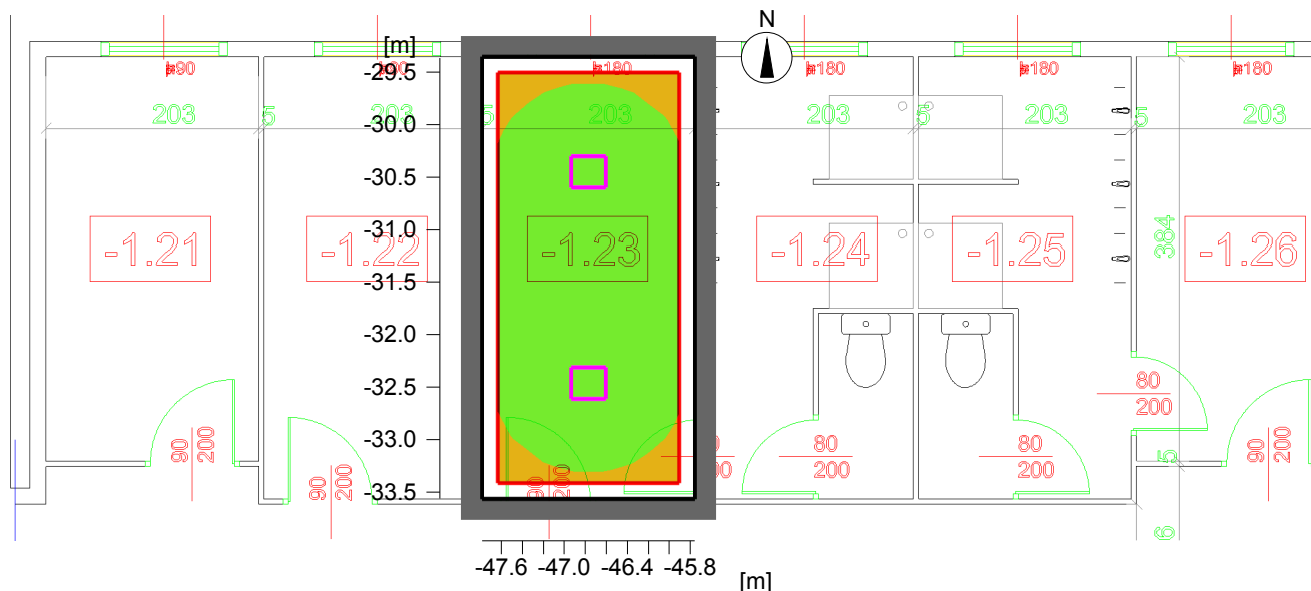
5 2 Nr zamówienia : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K D
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K D
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 4250 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

29 -1/23

29.1 Skrót wyników, -1/23

29.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.30 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(8.51 m²)

5400 lm
 54.0 W
 6.35 W/m² (2.64 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 240 lx
 Emin 178 lx
 Emin/Eśr 0.74
 Emin/Emax (Ud) 0.63
 UGR (1.0H 2.0H) <=20.9
 Pozycja 0.85 m

Typ Nr \Producent

2 2



Miloo Electronics

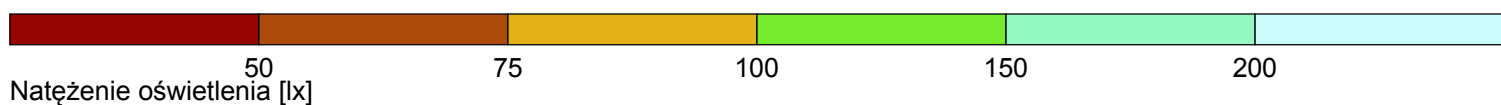
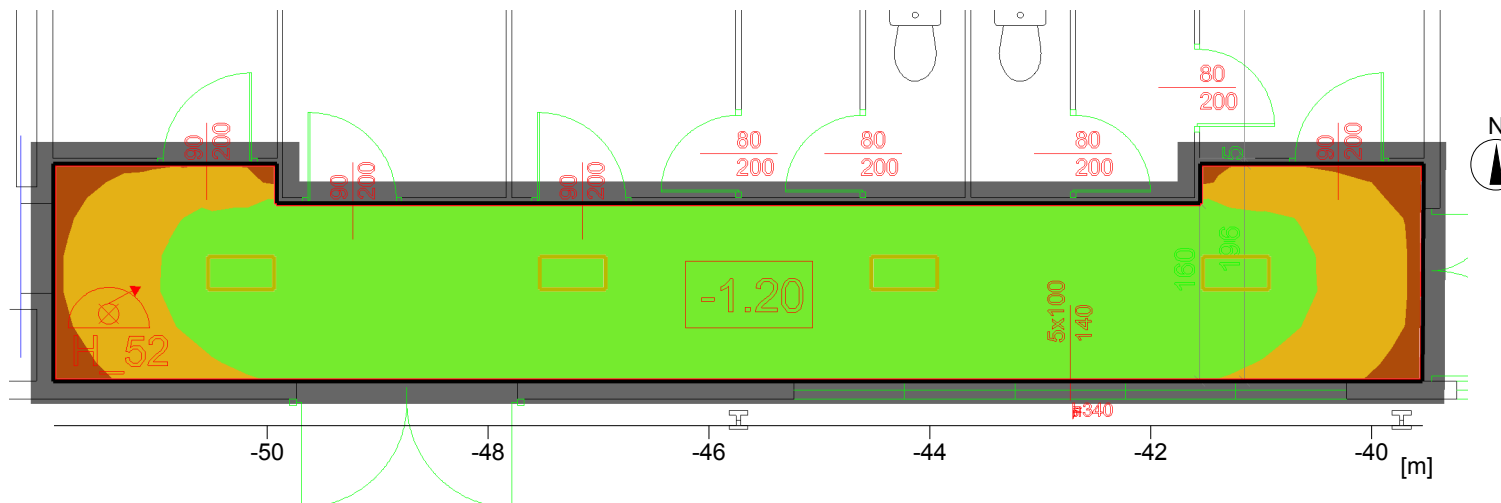
Nr zamówienia : LIST-NTH30x30 27W sD
 Nazwa oprawy : LIGHT STEP NTH30x30 27W sD
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 2700 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

30 -1/20

30.1 Skrót wyników, -1/20

30.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.30 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(21.29 m²)

9000 lm
 88.0 W
 4.13 W/m² (3.69 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 112 lx
 Emin 69 lx
 Emin/Eśr 0.61
 Emin/Emax (Ud) 0.51
 UGR (0.9H 6.0H) <=20.4
 Pozycja 0.00 m

Typ Nr \Producent

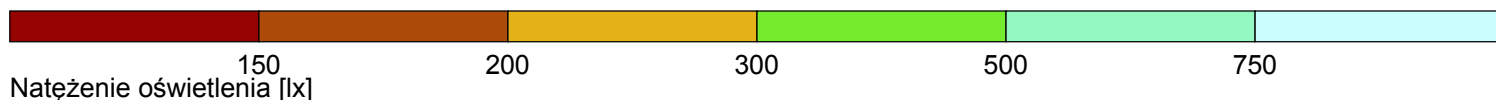
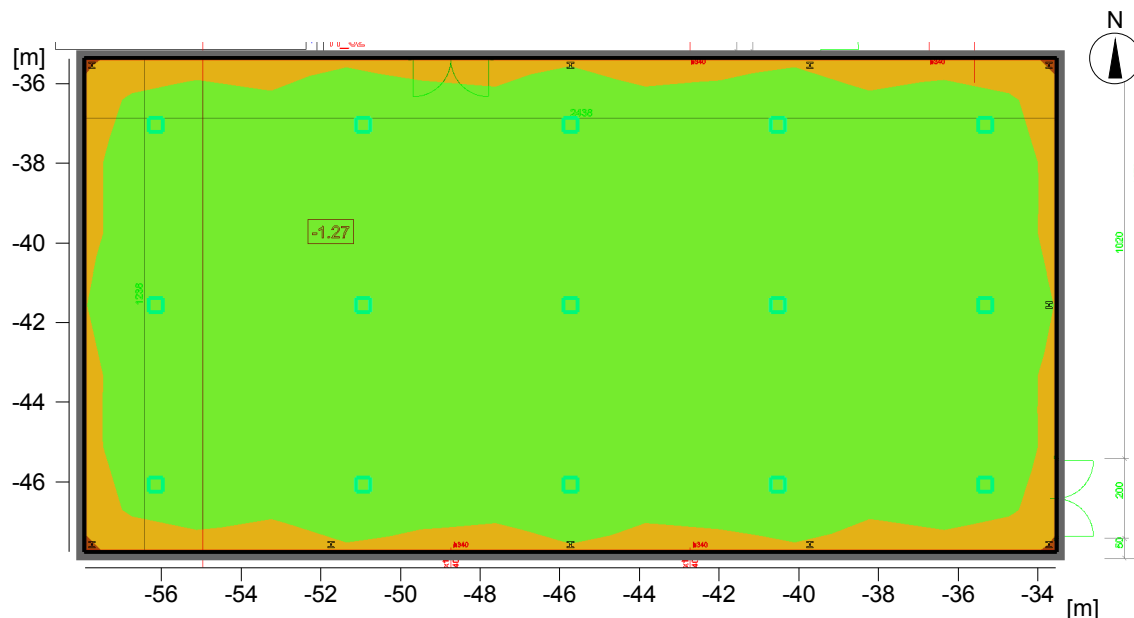
MILOO-ELECTRONICS
 1 4 Nr zamówienia : QUATFRESH-NT60x30 20W 4000K D
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT60x30 20W 4000K D
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 2250 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

31 -1/27

31.1 Skrót wyników, -1/27

31.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 6.00 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(301.82 m2)

159000 lm
 1425.0 W
 4.72 W/m2 (1.30 W/m2/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 363 lx
 Emin 296 lx
 Emin/Eśr 0.82
 Emin/Emax (Ud) 0.65
 UGR (2.6H 5.2H) <=22.2
 Pozycja 0.00 m

Typ Nr \Producent

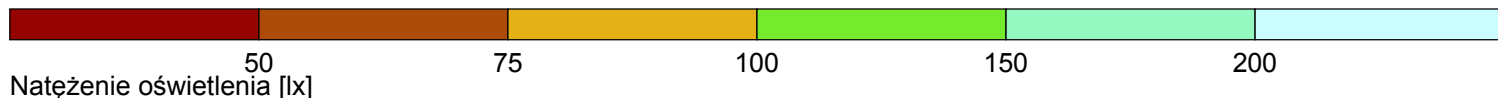
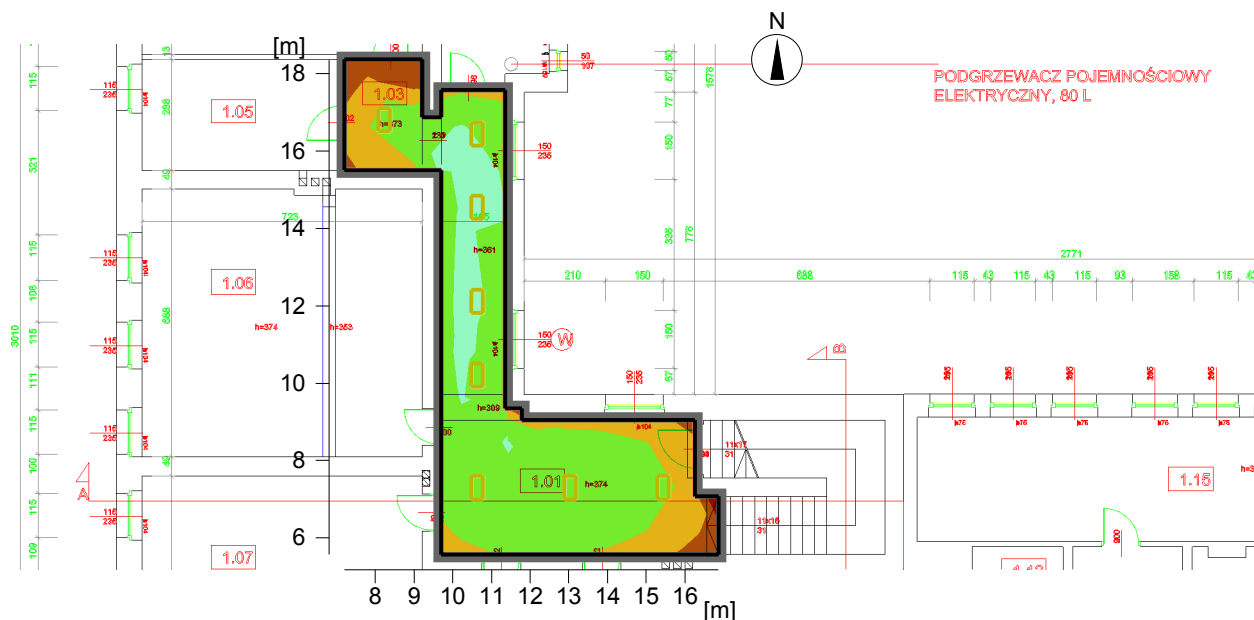
7 15 **Miloo Electronics**
 Nr zamówienia : SPACE I A-55 95W 4000K
 Nazwa oprawy : SPACE I A-55 95W 4000K
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 10600 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

32 1/1

32.1 Skrót wyników, 1/1

32.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.70 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(44.27 m²)

18000 lm
 176.0 W
 3.98 W/m² (3.19 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 125 lx
 Emin 64 lx
 Emin/Eśr 0.51
 Emin/Emax (Ud) 0.38
 Pozycja 0.00 m

Typ Nr \Producent

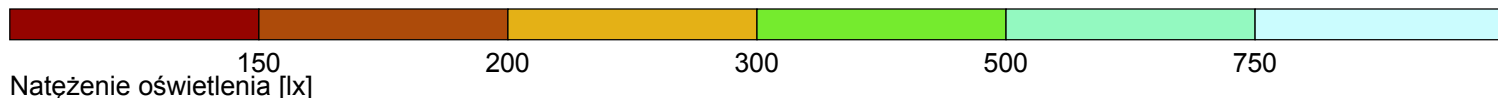
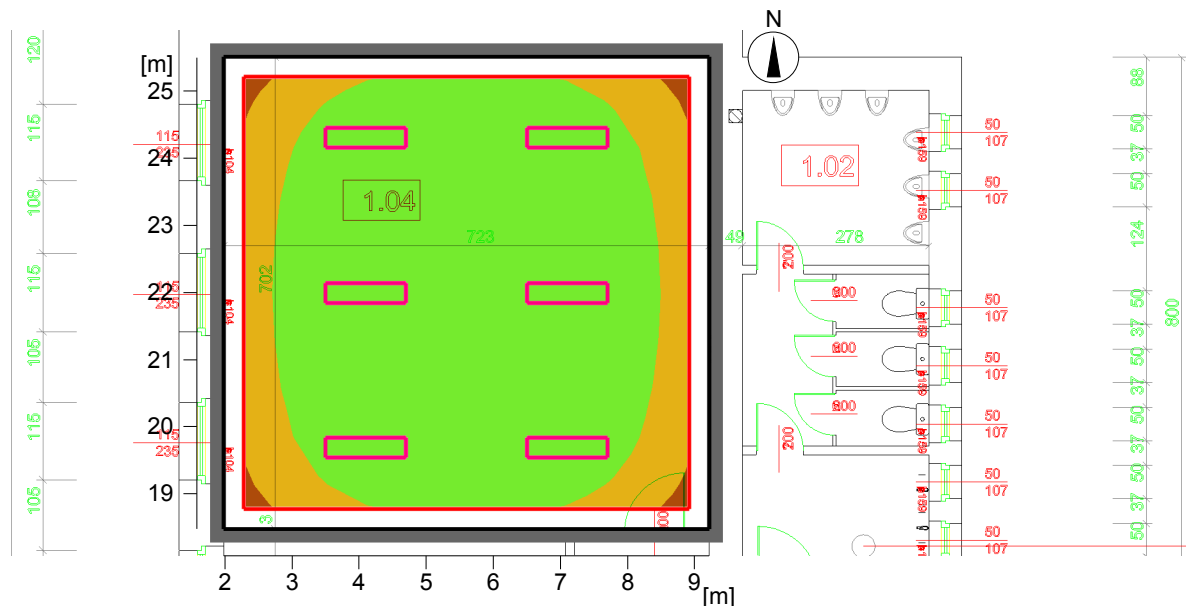
MILOO-ELECTRONICS
 1 8
 Nr zamówienia : QUATFRESH-NT60x30 20W 4000K D
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT60x30 20W 4000K D
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 2250 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

33 1/4

33.1 Skrót wyników, 1/4

33.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.70 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(50.79 m²)

27000 lm
 240.0 W
 4.73 W/m² (1.28 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 368 lx
 Emin 222 lx
 Emin/Eśr 0.60
 Emin/Emax (Ud) 0.47
 UGR (2.9H 2.8H) <=17.3
 Pozycja 0.85 m

Typ Nr \Producent

MILOO-ELECTRONICS

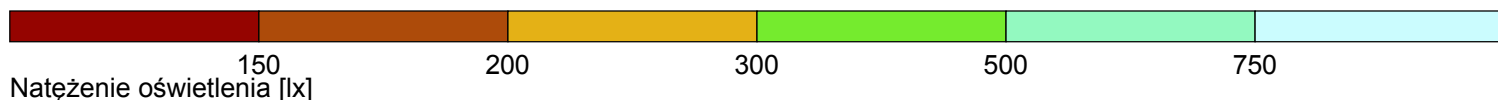
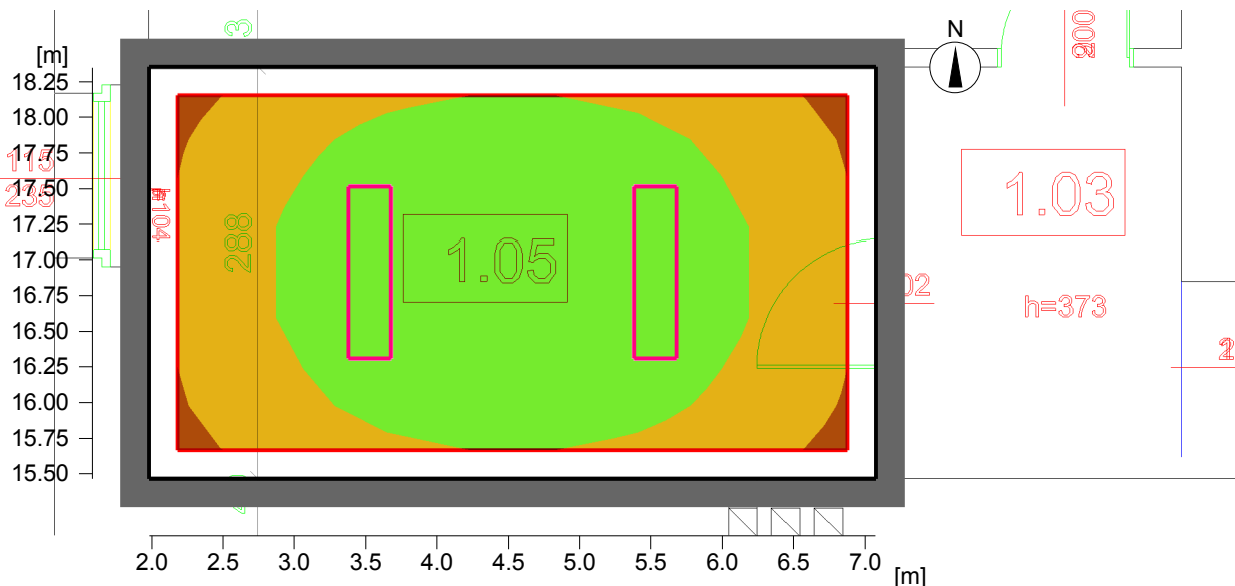
4 6 Nr zamówienia : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 4500 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

34 1/5

34.1 Skrót wyników, 1/5

34.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.70 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię (14.66 m²)

9000 lm
 80.0 W
 5.46 W/m² (1.73 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 E_{sr}: 315 lx
 E_{min}: 227 lx
 E_{min}/E_{sr}: 0.72
 E_{min}/E_{max} (U_d): 0.58
 UGR (1.2H 2.1H): ≤16.3
 Pozycja: 0.85 m

Typ Nr \Producent

MILOO-ELECTRONICS

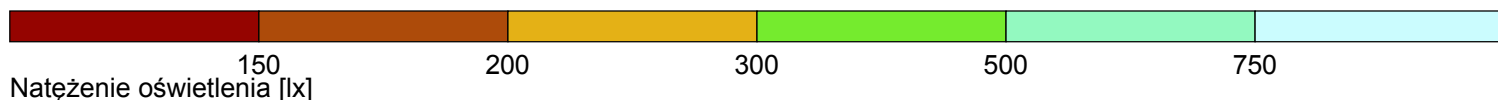
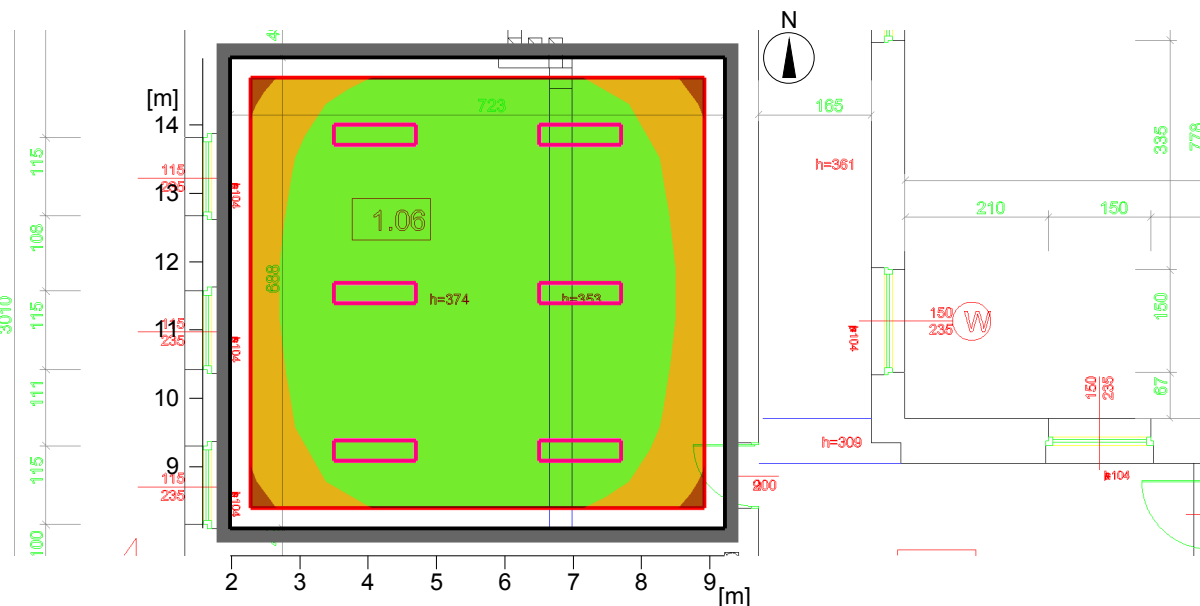
4 2 Nr zamówienia : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 4500 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

35 1/6

35.1 Skrót wyników, 1/6

35.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.70 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(49.74 m²)

27000 lm
 240.0 W
 4.82 W/m² (1.30 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 371 lx
 Emin 230 lx
 Emin/Eśr 0.62
 Emin/Emax (Ud) 0.49
 UGR (2.9H 2.8H) <=17.3
 Pozycja 0.85 m

Typ Nr \Producent

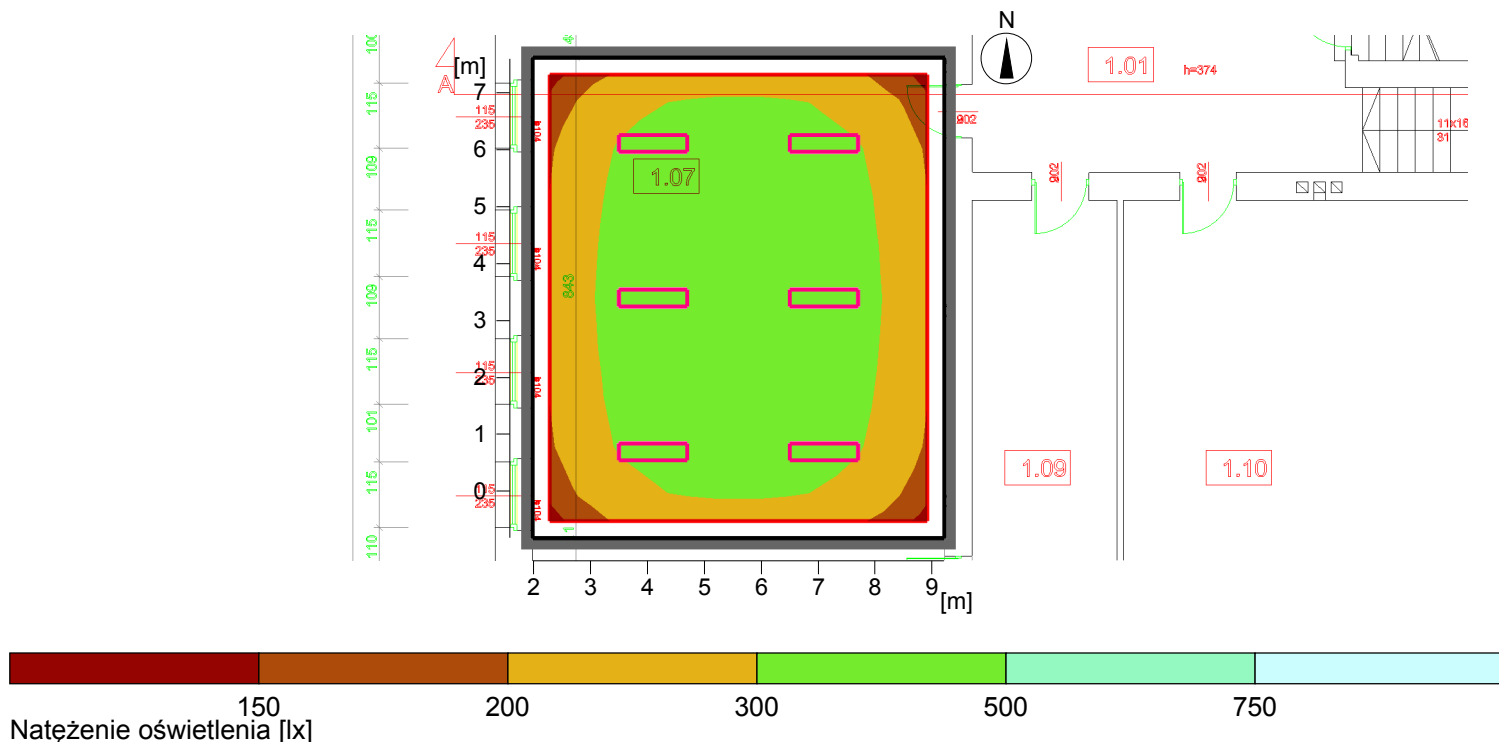
MILOO-ELECTRONICS

4 6 Nr zamówienia : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 4500 lm

36 1/7

36.1 Skrót wyników, 1/7

36.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.70 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(60.95 m²)

27000 lm
 240.0 W
 3.94 W/m² (1.23 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 320 lx
 Emin 193 lx
 Emin/Eśr 0.60
 Emin/Emax (Ud) 0.47
 UGR (3.4H 2.9H) <=17.3
 Pozycja 0.85 m

Typ Nr \Producent

MILOO-ELECTRONICS

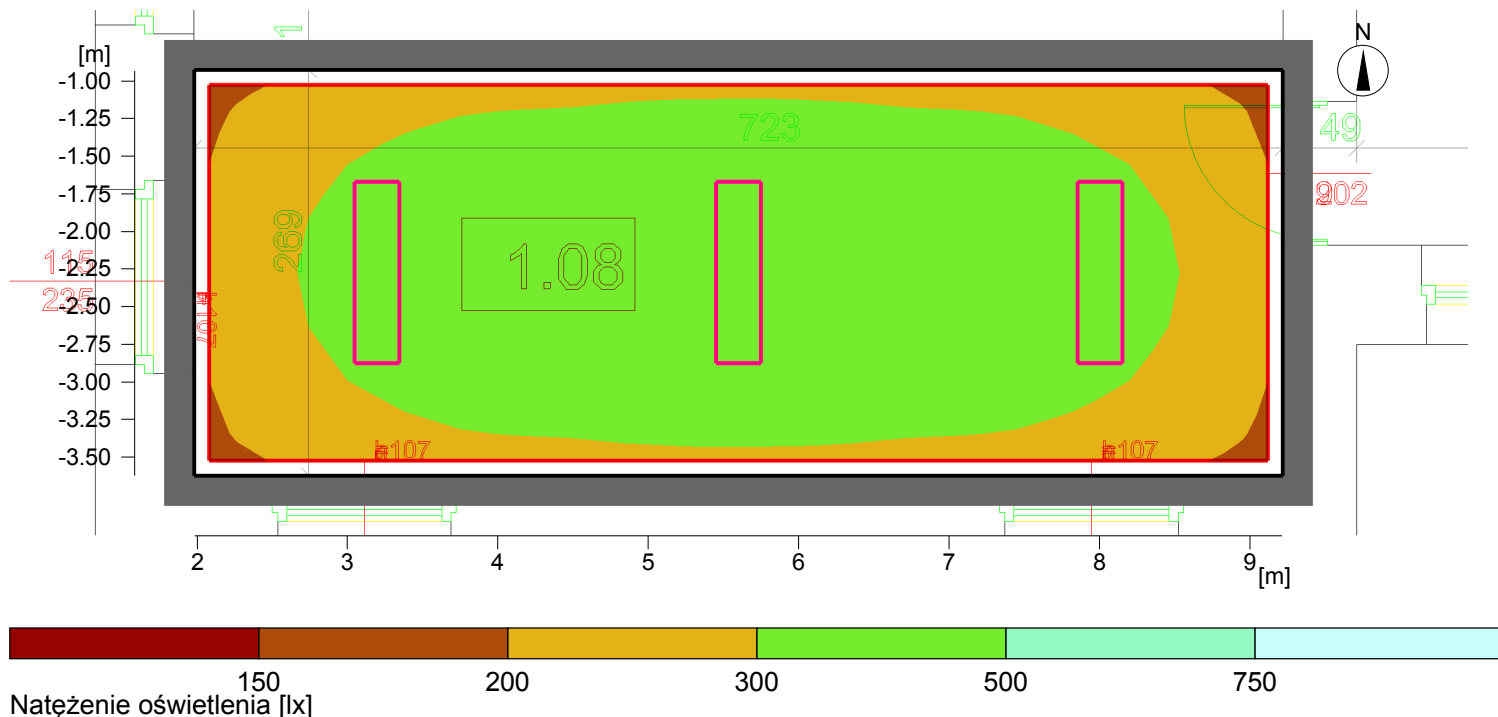
4 6 Nr zamówienia : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 4500 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

37 1/8

37.1 Skrót wyników, 1/8

37.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.70 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(19.45 m²)

13500 lm
 120.0 W
 6.17 W/m² (1.93 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 319 lx
 Emin 207 lx
 Emin/Eśr 0.65
 Emin/Emax (Ud) 0.53
 UGR (1.1H 2.9H) <=17.1
 Pozycja 0.85 m

Typ Nr \Producent

MILOO-ELECTRONICS

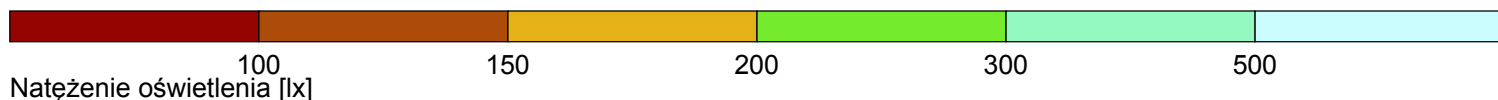
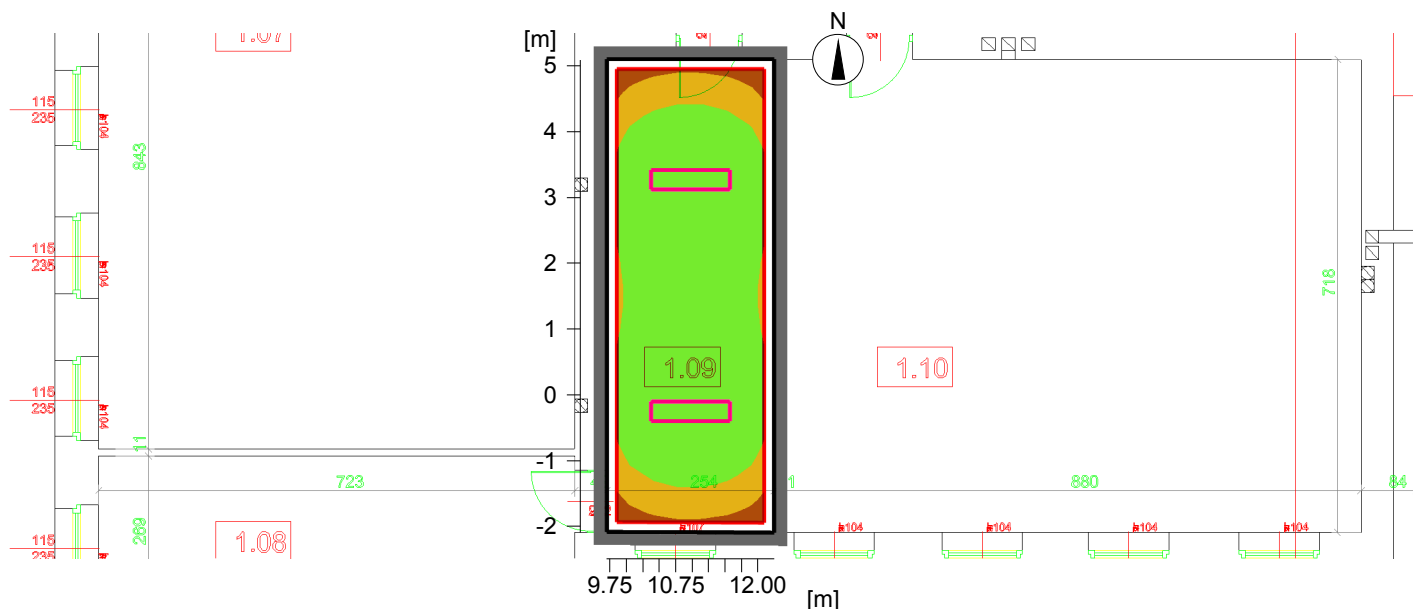
4 3 Nr zamówienia : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 4500 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

38 1/9

38.1 Skrót wyników, 1/9

38.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.70 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(18.22 m²)

9000 lm
 80.0 W
 4.39 W/m² (1.94 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 E_{sr}: 227 lx
 E_{min}: 142 lx
 E_{min}/E_{sr}: 0.62
 E_{min}/E_{max} (U_d): 0.52
 UGR (1.0H 2.9H): ≤17.0
 Pozycja: 0.85 m

Typ Nr \Producent

MILOO-ELECTRONICS

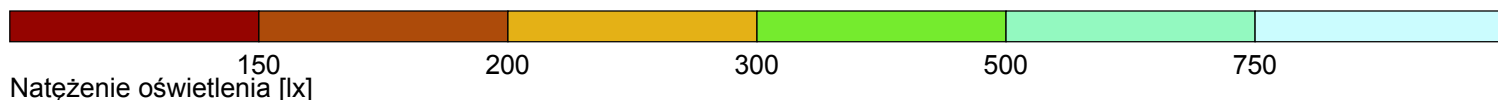
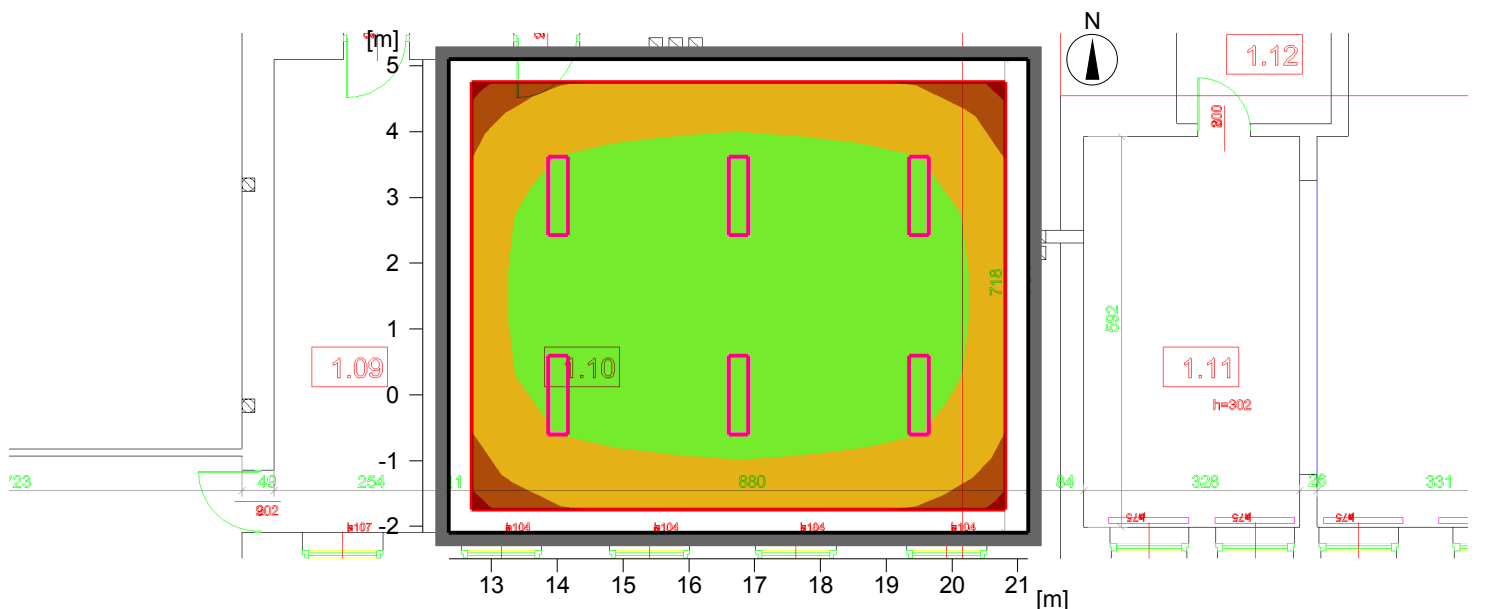
4 2 Nr zamówienia : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 4500 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

39 1/10

39.1 Skrót wyników, 1/10

39.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.70 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(63.18 m²)

27000 lm
 240.0 W
 3.80 W/m² (1.20 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 316 lx
 Emin 191 lx
 Emin/Eśr 0.60
 Emin/Emax (Ud) 0.47
 UGR (2.9H 3.6H) <=17.4
 Pozycja 0.85 m

Typ Nr \Producent

MILOO-ELECTRONICS

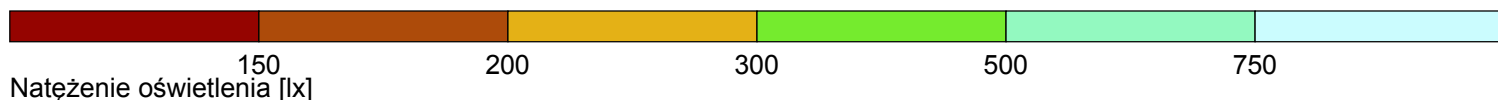
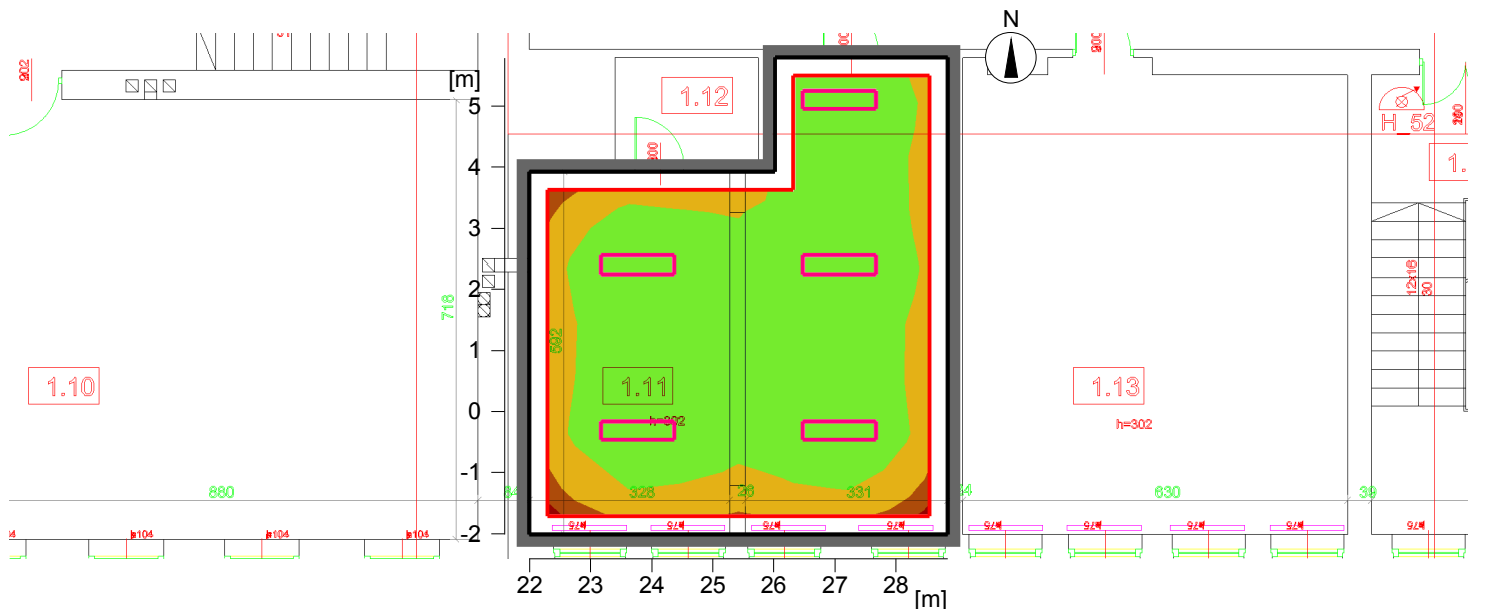
4 6 Nr zamówienia : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 4500 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

40 1/11

40.1 Skrót wyników, 1/11

40.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.00 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(45.87 m²)

22500 lm
 200.0 W
 4.36 W/m² (1.23 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 355 lx
 Emin 226 lx
 Emin/Eśr 0.64
 Emin/Emax (Ud) 0.48
 UGR (3.9H 4.4H) <=18.3
 Pozycja 0.85 m

Typ Nr \Producent

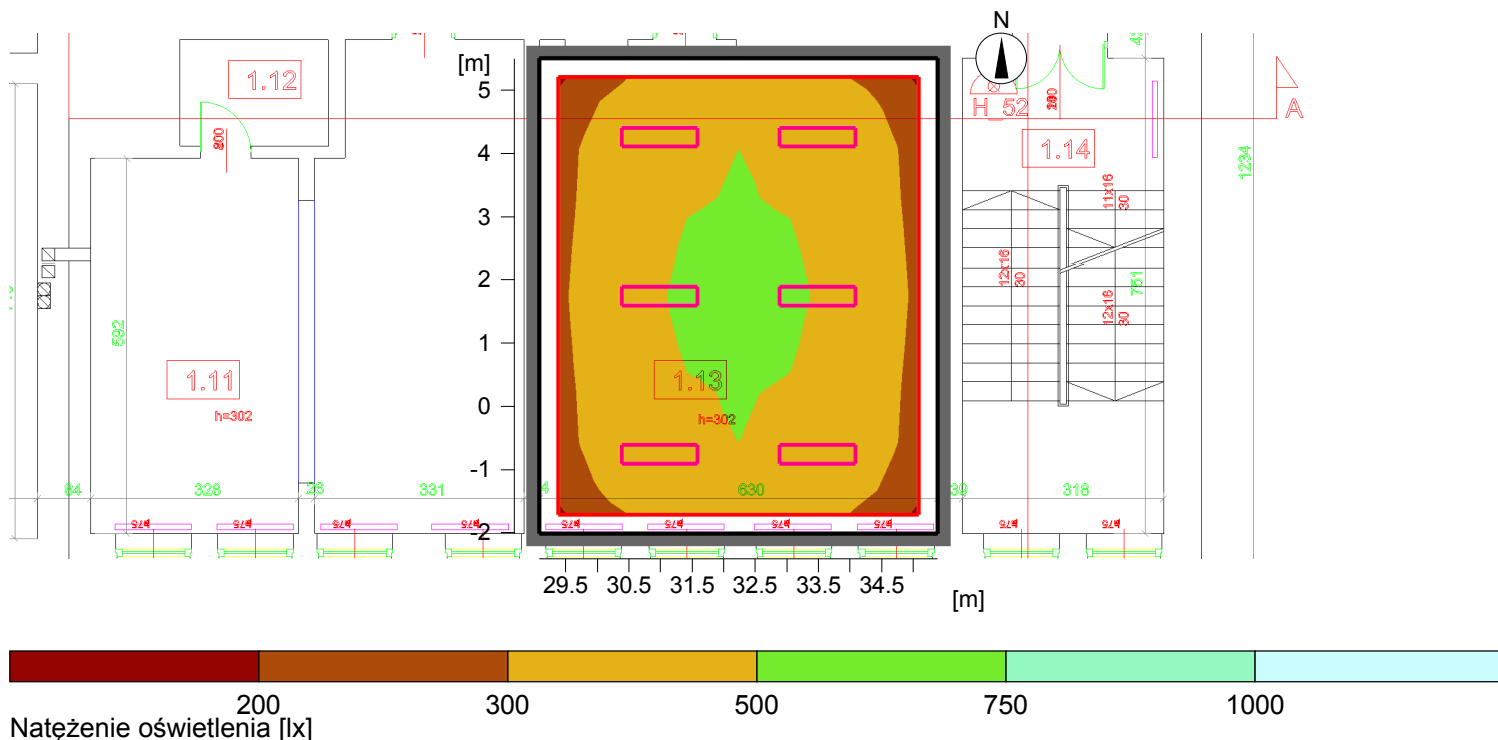
MILOO-ELECTRONICS

4 5 Nr zamówienia : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 4500 lm

41 1/13

41.1 Skrót wyników, 1/13

41.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 3.30 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię(47.31 m²)

27000 lm
 240.0 W
 5.07 W/m² (1.21 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 E_{sr}: 419 lx
 E_{min}: 270 lx
 E_{min}/E_{sr}: 0.64
 E_{min}/E_{max} (U_d): 0.50
 UGR (3.0H 3.6H): ≤17.8
 Pozycja: 0.85 m

Typ Nr \Producent

MILOO-ELECTRONICS

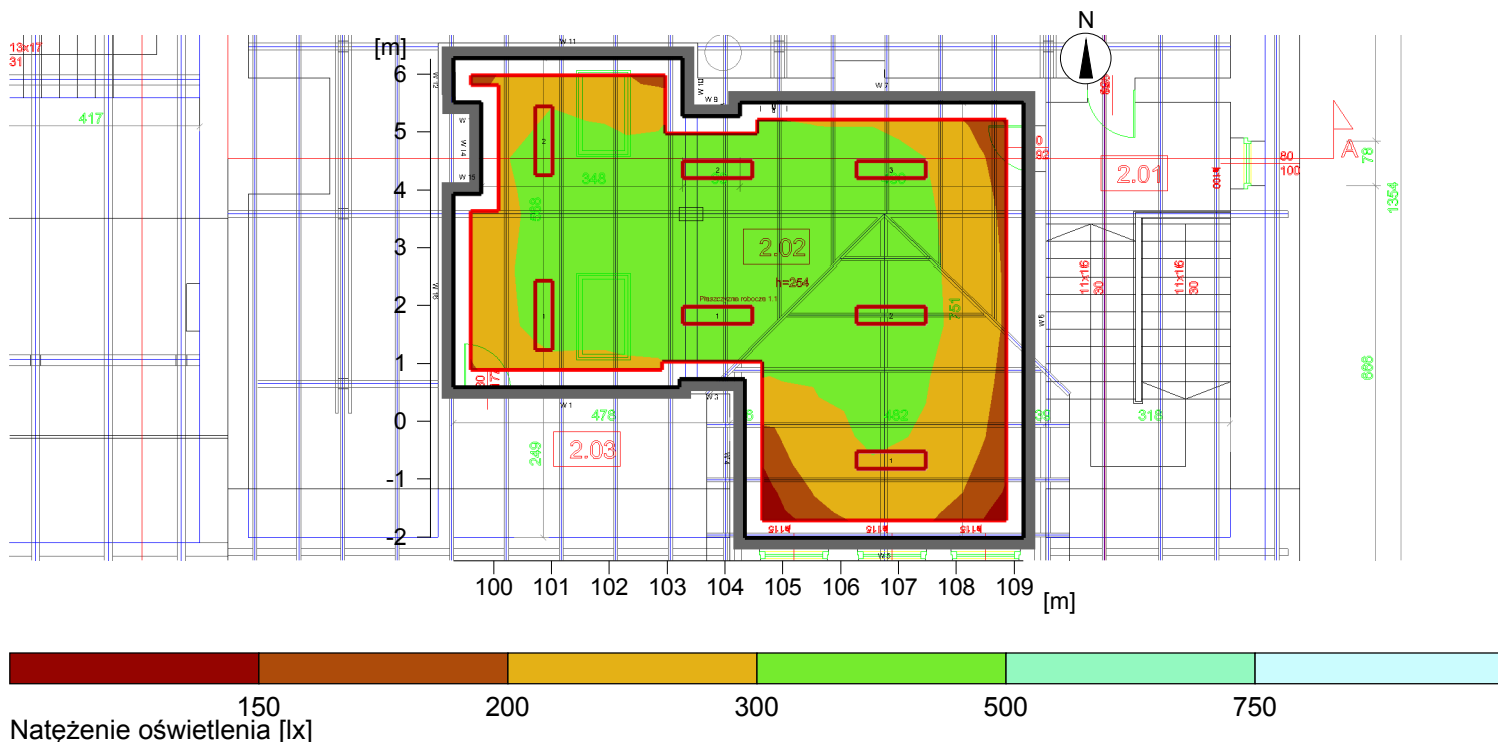
4 6 Nr zamówienia : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K P
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 4500 lm

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Hażlach
 Instalacja :
 Numer projektu : 1187
 Data : 16.01.2017

42 2/2

42.1 Skrót wyników, 2/2

42.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 2.50 m
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię (62.77 m²)

29750 lm
 280.0 W
 4.46 W/m² (1.43 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 Eśr: 311 lx
 Emin 133 lx
 Emin/Eśr 0.43
 Emin/Emax (Ud) 0.33
 UGR (6.5H 7.7H) <=21.9
 Pozycja 0.00 m

Typ Nr \Producent

MILOO-ELECTRONICS

5 7 Nr zamówienia : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K D
 Nazwa oprawy : QUATFRESH-NT120x30 40W 4000K D
 Źródła oświetlenia: : 1 x LED / 4250 lm