

Umowa nr
43/2022-BZP-PU.511.12.2022/AF/014
Poz. 038/PT/Zad. 1.1.9.

PROJEKT TECHNICZNY

<i>Branża:</i>	ARCHITEKTONICZNA, ELEKTRYCZNA
<i>Zadanie:</i>	Sporządzenie dokumentacji projektowej w zakresie dostępności obiektu dla osób niepełnosprawnych w ramach programu "Dostępna Szkoła" dla Szkoły Podstawowej nr 85 w Gdańsku - Jasieniu Gdańsk, ul. Stolema 59, działki 136/56, 149/97 obręb 0049 Jasień
<i>Nazwa zamierzenia inwestycyjnego:</i>	Zadanie 1.1.9. Infrastruktura i dostosowanie stołówki szkolnej
<i>Adres obiektu budowlanego:</i>	ul. Stolema 59, 80 – 125 Gdańsk
<i>Kategoria obiektu budowlanego:</i>	IX
<i>Pozostałe dane adresowe:</i>	<i>Nazwa jednostki ewidencyjnej:</i> 226101_1, M. Gdańsk <i>Nr obrębu ewidencyjnego:</i> 0049 Jasień <i>Nr działek ewidencyjnych:</i> 136/56, 149/97
<i>Inwestor:</i>	Gmina Miasta Gdańska Ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk <i>reprezentowana przez:</i> Dyrekcję Rozbudowy Miasta Gdańska ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk


**Rzeczpospolita
Polska**
Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny


<i>Projektant:</i>				
mgr inż. arch. Małgorzata Rychtowska	<i>specj.: architektoniczna</i> <i>upr. nr 174/Gd/01</i>	<i>Branża</i> <i>architektoniczna</i>	10.2022	
mgr inż. arch. Katarzyna Russek	<i>specj.: architektoniczna</i> <i>upr. nr</i>	<i>Branża</i> <i>architektoniczna</i>	10.2022	
mgr inż. Krzysztof Kucner	<i>specj.: instalacyjna elektryczna</i> <i>upr. nr POM/0189/POOE/14</i>	<i>Branża</i> <i>instalacyjna elektryczna</i>	10.2022	
<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Specjalność, numer uprawnień</i>	<i>Zakres opracowania</i>	<i>Data opracowania</i>	<i>Podpis</i>

Gdańsk, październik 2022 r.

Rozwiązania w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie praw autorskiego i mogą być powielane oraz udostępnienie osobom trzecim jedynie przez Zamawiającego w zakresie określonym w umowie o przeniesienie praw autorskich lub na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Biura z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1.	Dane inwestycji.....	4
1.1.	Podstawa opracowania.....	4
2.	Cel i zakres inwestycji	4
2.1.	Przedmiot inwestycji	4
2.2.	Lokalizacja.....	4
3.	Opis budynku szkoły – stan istniejący.....	5
4.	Projektowane działania.....	7
4.1.	Stan istniejący.....	7
4.2.	Planowane prace demontażowe	8
4.3.	Planowane prace remontowe	8
4.4.	Stan projektowy.....	9
4.5.	Projektowane instalacje wewnętrzne – instalacje elektryczne	9
4.6.	Ochrona przeciwpożarowa	9
5.	Projektowane instalacje elektryczne	10
5.1.	Instalacja elektryczna gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia	10
5.2.	Instalacja elektryczna oświetlenia ogólnego.....	10
5.3.	Instalacja elektryczna awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego	10
5.4.	Ochrona przeciwporażeniowa.....	10
5.5.	Zestawienie materiału.....	11
5.6.	Obliczenia techniczne natężenia oświetlenia podstawowego.....	12
II.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	16
	Rys. 9-01 Stan projektowany. Rzut – aranżacja pomieszczenia stołówki szkolnej	1 : 40
	Rys. 9-02 Kolorystyka ścian i wyposażenie stołówki szkolnej	1 : 40
	Rys. E.1 Instalacje elektryczne	1 : 50

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane inwestycji

1.1. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta pomiędzy Gminą Miasta Gdańska, reprezentowaną przez Dyрекję Rozbudowy Miasta Gdańska a Green Cities Infrastructure Sp. z o.o.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 1065),
- Specyfikacja istotnych warunków zamówienia (SIWZ).
- Załączniki do OPZ :
- Model Dostępnej Szkoły,
- Raport dostępności Szkoły Podstawowej nr 85 w Gdańsku
- Uzgodnienia z Zamawiającym i Użytkownikiem
- Dokumentacja budowlana i wykonawcza archiwalna
- Inwentaryzacja architektoniczna – budowlane elementów i pomieszczeń podlegających opracowaniu
- Mapa do celów informacyjnych 1:500
- Zdjęcia i wizje lokalne w budynku.

2. Cel i zakres inwestycji

Celem inwestycji jest dostosowanie budynku szkoły w zakresie dostępności obiektu dla osób niepełnosprawnych w ramach programu „Dostępna Szkoła”, stosownie do wytycznych zawartych w dokumencie Model Dostępnej Szkoły.

Inwestycja realizowana będzie w zakresie wydzielonych zadań, dotyczących różnych stref działalności szkoły.

2.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest realizacja Zadania 1.1.3. pn.: „Infrastruktura szatni” - w zakresie remontu – prace malarskie i doposażenia w pełni zgodnego ze standardem Modelu Szkoły Dostępnej w zakresie wymogów obligatoryjnych.

Planowane prace nie wychodzą poza obręb ścian zewnętrznych budynku.

2.2. Lokalizacja

Planowany remont zlokalizowany jest w budynku Szkoły Podstawowej nr 85 w Gdańsku, przy ul. Stolema 59. Szkoła zlokalizowana jest na działkach 136/56 i 149/97 obręb 0049 Jasień, jednostka ewidencyjna 226101_1 M. Gdańsk.

Powyższe działki są własnością Gminy Miasta Gdańsk.

3. Opis budynku szkoły – stan istniejący

Budynek szkoły, w którym planowane są prace budowlane, został zbudowany w 2000 roku u zbiegu ulic Stolema i Damroki w gdańskiej dzielnicy Jasień.

Budynek składa się z czterech segmentów A, B, C i D, otaczających wewnętrzny dziedziniec. Do budynku przylegają tereny sportowe. Budynek jest częściowo podpiwniczony, poszczególne segmenty mają zróżnicowaną wysokość – od jednej do trzech kondygnacji i przykryte są różnymi formami dachu.

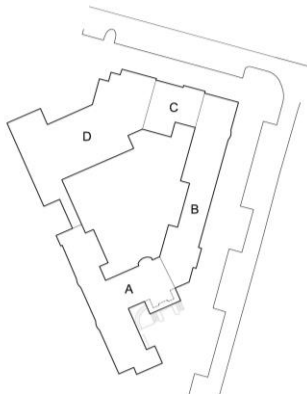
Część bryły budynku przykryta jest dachami skośnymi, 2 lub 4 spadowymi o nachyleniu połaci 15 stopni, część posiada płaskie stropodachy wentylowane.



Źródło – www.google.com/maps/

Bryła budynku jest rozrzeźbiona, ze szczególnym podkreśleniem partii wejściowej. Ściany budynku wykończone są jasnokremowym cienkowarstwowym tynkiem i klasyczną cegłą klinkierową, stolarka i ślusarka okienna jest projektowana indywidualnie, z profilami o zielonym kolorze, dach wykończony blachodachówką.

3.1.1. Program użytkowo – funkcjonalny obiektu



Część A i B budynku (- od strony ul. Stolema) zawiera część dydaktyczną z klasami lekcyjnymi oraz administracyjną wraz z biblioteką.

Część C (- od strony ul. Damroki) zawiera zespół żywienia z kuchnią i stołówką oraz pomieszczenia techniczne i magazynowe (piwnica i część parteru)

Część D (- od strony ul. Damroki) zawiera część sportową, z salą gimnastyczną oraz pokojami trenerskimi, szatniami i toaletami / umywalniami dla uczniów.

W obiekcie zaprojektowano cztery klatki schodowe i dwa dźwigi – jeden osobowy w części D oraz mały towarowy (tzw. „potrawowy”) – w części C.

3.1.2. Zapewnienie warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

W szkole zapewniono warunki do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne poprzez :

- zapewnienie dostępu do budynku poprzez system pochylni zewnętrznych z oporęczowaniem
- wyposażenie budynku w dźwig osobowy o wymiarach umożliwiających przewóz osób poruszających się na wózku,
- zapewnienie w każdym zespole sanitarnym toalety przystosowanej dla osób poruszających się na wózku.

3.1.3. Wyposażenie w instalacje

Budynek jest wyposażony:

- w instalację grzewczą – posiada własną kotłownię gazową, która zasila obiekt w ciepło (grzejniki) oraz ciepłą wodę użytkową
- w instalację ciepłej i zimnej wody użytkowej oraz instalację wodną przeciwpożarową zaopatrującą hydranty wewnętrzne
- w instalację kanalizacji sanitarnej
- w instalację wentylacyjną – grawitacyjną, grawitacyjną wspomaganą mechanicznie (wentylatory) w pomieszczeniach sanitarnych oraz mechaniczną w części pomieszczeń piwnicy, czytelnicy, świetlicy oraz w zespole żywienia (C).

3.1.4. Warunki ochrony przeciwpożarowej

- budynek szkoły zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III oraz ZL I – dla sali sportowej (w której istnieje możliwość przebywania ponad 50 osób)
- przyjęta klasa odporności pożarowej obiektu – C :
 - główna konstrukcja nośna – o odporności ogniowej min. 60 minut
 - stropy - o odporności ogniowej min. 60 minut oraz 120 minut – dla stropów oddzielenia przeciwpożarowego,
 - ściany działowe - o odporności ogniowej min. 15 minut (NRO) oraz 120 minut dla ścian osłonowych, stanowiących oddzielenie przeciwpożarowe
 - konstrukcja nośna dachu - o odporności ogniowej min. 15 minut (NRO)
 - biegi i spoczniki oraz obudowa klatek schodowych - o odporności ogniowej min. 60 minut.
- w budynku wydzielone zostały cztery strefy pożarowe :
 - SP I – kondygnacja podziemna w segmencie dydaktycznym A-B, z wyjściem bezpośrednio na zewnątrz,
 - SP II – kondygnacja podziemna w zespole żywieniowym, wraz z wydzielonymi pożarowo pomieszczeniem kotłowni i magazynem opału
 - SP III – trzy kondygnacje nadziemne w segmencie dydaktycznym A-B,
 - SP IV – dwie kondygnacje nadziemne w segmencie sportowo – żywieniowym C-D, wraz z wydzieloną pożarowo salą sportową.
- warunki ewakuacji zostały spełnione zgodnie z przepisami aktualnymi na czas projektowania i budowy budynku szkoły, bez konieczności uzyskiwania odstępstw.

3.1.5. Dane liczbowe

Powierzchnia zabudowy	4 005,45 m ²
Powierzchnia użytkowa	8 084,80 m ²
Kubatura	40 703,60 m ³

Wysokość pomieszczeń :

segment A i B	segment C	segment D
Piwnice – 2,60 m	Piwnice – 3,05 m	Sala sportowa – 7,50 m
Pozostałe kondygnacje – 3,05-3,35 m	Parter – 3,35 m Piętro – 3,16-3,46 m	Pozostałe kondygnacje – 3,05-3,35 m

3.1.6. Poziom posadowienia parteru

± 0,00 = 100,50 m npm

4. Projektowane działania

W ramach realizacji zadania 1.1.9. Infrastruktura i dostosowanie stołówki szkolnej, planowane są następujące działania:

- 1.1.9.1. Oznaczenie stołówki szkolnej: zapewnienie między podłogą a ścianami kontrastu – prace malarskie (50 m²).

4.1. Stan istniejący

Pomieszczenie stołówki zlokalizowane jest w segmencie C na poziomie I-piętra. Pomieszczenie ma powierzchnię 39,36 m². Między otworami drzwiowymi i na środku Sali znajdują się słupy konstrukcyjne, oznaczone kolorystycznie na posadzce i poprzez odbojniki w kolorze pomarańczowym na wysokości 90-100 cm.

Posadzka pomieszczenia wykończona wykładziną typu tarkett w kolorze zielonym NCS 6020 – Y50R z obrzeżem 30 cm i 10 cm cokołem w kolorze pomarańczowym NCS 3030 – Y50R.

Ściany są wykończone lamperią zmywalną do wysokości 200 cm w kolorze kremowym. Powyżej lamperii ściany i sufit malowane farbą akrylową w kolorze białym. Ściana między stołówką a korytarzem wykonana jest z luksferów. Na ścianach, poza luksferami, na wysokości ok 100 cm (dolna krawędź) zamontowane są odbojniki ściennie z płyt malowanych na kolor pomarańczowy – pas szerokości 20 cm.

Do pomieszczenia prowadzą trzy otwory drzwiowe o szerokości 200 cm.

Drzwi od strony klatki schodowej aluminiowe z naświetlem, aluminiowe, z przeszkleniem i poprzeczką na wysokości 110 cm, w kolorze białym. Pozostałe drzwi, również z naświetlem, aluminiowe w kolorze zielonym RAL 6026, z przeszkleniem i poprzeczką na wysokości 110cm, wszystkie drzwi do stołówki są dwuskrzydłowe.

W pomieszczeniu stołówki znajdują się również drzwi wejściowe do pomieszczeń kuchni szkolnej. Są to drzwi jednoskrzydłowe o szerokości 100 cm w kolorze białym. Z pomieszczeń kuchennych do stołówki prowadzą dwa otwory zamykane roletą w kolorze białym – okno wydawania posiłków i okno odbioru naczyń. Ludy w kolorze białym na wysokości 100 cm.

W pomieszczeniu stołówki znajdują się dwa otwory okienne od poziomu posadzki. Wymiary otworów: 360 x 300 cm (szerokość x wysokość). W otworach okiennych drzwi wyjściowe na taras – niedostępny dla uczniów. Stolarka okienna w kolorze zielonym RAL 6026.

Sufit pomieszczenia podwieszany, kasetonowy, w kolorze białym z widoczną podkonstrukcją. Kasetony o wymiarach 60 x 60 cm.

4.1.1. Wyposażenie pomieszczenia:

- Stoliki o kwadratowym blacie;
- Krzeselka z siedziskiem i oparciem tapicerowanymi;
- Tablice korkowe;
- Gablota;
- Telewizor.

Do pomieszczenia prowadzą drzwi o szerokości 100 cm w świetle, w kolorze niebieskim RAL 5010, z ościeżnicą w tym samym kolorze.

4.1.2. Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego.



Zdj.nr 1. Widok w stronę okien



Zdj.nr 2. Widok w stronę drzwi wejściowych.

4.2. Planowane prace demontażowe

W pomieszczeniu należy:

- Zdemontować istniejące wyposażenie zamocowane na ścianach – tablice, gabloty, pozostałe wyposażenie przenieść/ zabezpieczyć na czas remontu;
- Zdemontować odbojniki;
- Zdemontować elementy istniejącej instalacji oświetleniowej – oprawy i włącznik, przewody;
- Zdemontować istniejące elementy instalacji elektrycznej – gniazda;
- Zabezpieczenie istniejącej posadzki.

4.3. Planowane prace remontowe

W pomieszczeniu należy wykonać:

- bruzdy pod przewody elektryczne,
- otwory pod puszkę włączników,
- położyć nowe przewody elektryczne;
- tynkowanie i wyrównanie ścian w miejscach położenia nowych przewodów;
- prace malarskie:
 - lamperia – emalia poliuretanowa o matowym wykończeniu, łatwa do utrzymania w czystości – kolor naturalna biel NCS S 0500-Y10R, malowanie do 200 cm nad posadzką;
 - ściany powyżej lamperii – farba akrylowa w kolorze białym,
 - sufit – farba akrylowa w kolorze białym.
 - wokół okien podawczych wykonać ramkę o szerokości 15 cm w kolorze pomarańczowym NCS S 1070-Y70R (dynia);
- zamontować odbojnicę na ścianie z żywicy winylowej z domieszką akrylu, na wysokości 85 cm od posadzki (dolna krawędź). Odbojnica w kolorze zbliżonym do NCS S 1070-Y50R – pomarańcz;
- zamontować zabezpieczenia narożników ochronnych w otworze drzwiowym oraz na wystających elementach ściany, o wymiarach 50 x 50 x 2000 mm, w kolorze zbliżonym do NCS S 1070-Y50R – pomarańcz;
- wymienić gniazdką;
- zamontować nowe włączniki światła;
- zamontować nowe oprawy oświetleniowe w istniejącym suficie podwieszanym;
- wymienić / zamontować kasetony w istniejącym suficie podwieszanym w miejscach gdzie zlikwidowano istniejącą oprawę oświetleniową;
- zamontować do ścian wyposażenie sali – tablice, obrazy, tabliczki informacyjne, zegar, rzutnik.

Dodatkowo bibliotekę należy doposażyć w meble (szczegóły dotyczące doposażenia sali ujęto w zadaniu 1.2.4) i rozmieścić je zgodnie ze standardem Modelu Dostępnej Szkoły i rysunkiem aranżacji.

4.4. Stan projektowy

4.4.1. (1.1.9.1.) Oznaczenie stołówki szkolnej: zapewnienie między podłogą a ścianami kontrastu – prace malarskie (50 m²).

W pomieszczeniu stołówki przewidziano prace związane z tynkowaniem i wyrównaniem ścian po remoncie instalacji elektrycznej oraz prace malarskie.

Wewnątrz pomieszczenia stołówki należy pomalować lamperię, do wysokości 200 cm na kolor naturalna biel NCS S 0500-Y10R, o wykończeniu matowym. Ścianę nad lamperią i sufit – pomalować farbą akrylową na kolor biały.

Narożniki ścian i słupów należy oznaczyć za pomocą narożników ochronnych na ścianę w kolorze zbliżonym do NCS S 1070-Y50R – pomarańcz – kątownik o wymiarach 50 x 50 x 200, wykonanych z PVC i akrylu.

4.5. Projektowane instalacje wewnętrzne – instalacje elektryczne

Planowany jest :

- remont istniejącej instalacji elektrycznej w pomieszczeniach podlegających przebudowie – wymiana instalacji na podtynkową, wymiana opraw na energooszczędne LED-owe, wymiana osprzętu naściennego na nowy, dostosowany do aranżacji pomieszczeń.

4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Planowane prace nie zmieniają warunków ochrony pożarowej przewidzianej dla budynku szkoły.

- nie zwiększa się powierzchnia ani kubatura budynku
- nie zmienia się wielkość ustalonych stref pożarowych
- nie zmieniają się warunki ewakuacji
- w trakcie prac nie projektuje się ingerencji w elementy budowlane stanowiące oddzielenia przeciwpożarowe.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Małgorzata Rychtowska
upr. nr 174/Gd/01

mgr inż. arch. Katarzyna Russek

5. Projektowane instalacje elektryczne

5.1. Instalacja elektryczna gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia

W przebudowywanym pomieszczeniu stołówki gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia należy wymienić na nowe wyposażone w przesłony torów prądowych. Wszystkie istniejące przewody poprowadzone w remontowanym pomieszczeniu natynkowo należy ułożyć podtynkowo, za wyjątkiem przewodów prowadzonych nad sufitem podwieszanym.

5.2. Instalacja elektryczna oświetlenia ogólnego

W przebudowywanym pomieszczeniu stołówki istniejące oprawy sufitowe zostaną zdemontowane. Istniejący wyłącznik oświetlenia zostanie wymieniony na nowy i przeniesiony na wysokość 0,8-1,1m ponad gotową powierzchnię podłogi. Istniejące przewody łączące wyłącznik oświetlenia z demontowanymi oprawami należy zdemontować. Od wyłącznika do projektowanych opraw należy poprowadzić nowe przewody ułożone podtynkowo, a nad sufitem podwieszanym natynkowo. W miejsce zdemontowanych opraw zaprojektowano nowe oświetlenie oparte na oprawach typu LED zamontowanych w suficie podwieszanym.

Średnie natężenie oświetlenia w przebudowywanym pomieszczeniu powinno być nie mniejsze niż 200lx przy równomierności nie mniejszej niż 0,4. Zastosowane w niniejszym projekcie rozwiązania techniczne zapewniają spełnienie wymogów oświetleniowych wg normy PN-EN 12464-1.

Rozmieszczenie opraw wykonano na podstawie obliczeń wykonanych w programie DIALux, dołączonych do niniejszego projektu. Przykładowe typy opraw użyte do wykonania obliczeń podano w zestawieniu materiałów oraz w wynikach obliczeń.

Należy zamontować oprawy o temperaturze barwowej 4000K, przymocowane natynkowo do sufitu.

Dla zasilania oświetlenia stosować przewody typu YDYpżo 3x1,5mm² 450/750V.

5.3. Instalacja elektryczna awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

W remontowanym pomieszczeniu stołówki zaprojektowano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne strefy otwartej. W oznaczonych miejscach należy zamontować oprawy oświetlenia awaryjnego pracujące tylko w trybie pracy awaryjnej oraz podświetlanie znaki ewakuacyjne pracujące tylko w trybie pracy ciągłej. Zasilanie opraw należy wykonać przewodem typu YDY 3x1,5mm² 450/750kV wyprowadzony sprzed wyłącznika światła zlokalizowanym przy wejściu do stołówki.

Zaprojektowana instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w pomieszczeniu stołówki zapewni natężenie oświetlenia nie mniejsze niż 1 lx.

Lokalizację opraw pokazano na rzutach. Wszystkie oprawy muszą posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia CNBOP.

Oprawa oświetlenia awaryjnego została oznaczona na rzutach instalacji elektrycznej dodatkowo literami AW. W projekcie zastosowano system awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego opartego na oprawach z wewnętrznym źródłem zasilania, wyposażonych w automatyczny nadzór napięcia sieci i stanu akumulatora oraz automatyczne przełączanie z pracy podstawowej na awaryjną. Minimalny czas pracy oświetlenia ewakuacyjnego w trybie awaryjnym minimum 1h. Stan oprawy sygnalizowany jest za pomocą diody LED. Zaprojektowane oprawy wyposażone są w układ testu automatycznego. Autotest zapewnia automatyczno-autonomiczne testowanie stanu technicznego oprawy lub modułów awaryjnych, a więc nie potrzeba żadnych dodatkowych urządzeń, żeby wykonać wymagane przez normę PN-EN 50172 testowanie.

5.4. Ochrona przeciwporażeniowa

Istniejąca instalacja zasilająca remontowane pomieszczenia jest w systemie zasilania TN-S tzn. z rozdzielonymi przewodami neutralnym N i ochronnym PE. Jako podstawową ochronę od porażenia prądem elektrycznym stosuje się izolację roboczą i ochronną kabli, przewodów i urządzeń. Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym w istniejącej instalacji elektrycznej zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadmiarowo-prądowych. Jako uzupełnienie ochrony podstawowej w istniejącej instalacji elektrycznej zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA.

5.5. Zestawienie materiału

5.5.1. Zestawienie materiałów do demontażu

L.p.	Materiał	Jednostka	Ilość
1	Oprawa oświetlenia sufitowa	kpl.	16
2	Gniazdo wtykowe pojedyncze	kpl.	1
3	Łącznik 1-biegunowy, świecznikowy	szt.	2
4	Przewody elektryczne	m	42

Uwaga:

Zdemontowane materiały przekazać Inwestorowi.

5.5.2. Zestawienie podstawowych materiałów do budowy

L.p.	Materiał	Jednostka	Ilość
1	Oprawa sufitowa o mocy 29.0W, 3600lm, temp. barwowa 4000K wraz z mocowaniem, IP20 – na rys. oznaczona jako typ 02	kpl.	12
2	Oprawa oświetlenia awaryjno-ewakuacyjna LED o mocy 3W z podtrzymaniem min. 1h, z modułem baterijnym i autotestem, montaż na suficie	kpl.	4
3	Gniazda wtykowe podwójne IP20 z przesłonami torów prądowych	szt.	1
4	Łącznik 1-biegunowy, świecznikowy	szt.	2
5	Przewód YDYpżo 3x1,5mm ² 450/750V	m	81

5.6. Obliczenia techniczne natężenia oświetlenia podstawowego

Obliczenia natężenia oświetlenia wykonano przy pomocy programu DIALux. Wyniki przedstawiono poniżej.

Projekt 1



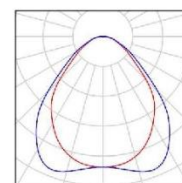
DIALux

14.09.2022

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

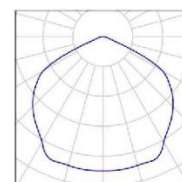
Stołówka / Lista opraw

12 Ilość PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1
xLED36S/840 OC
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 3600 lm
Strumień świetlny (Lampy): 3600 lm
Moc opraw: 29.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 60 87 97 100 100
Wyposażenie: 1 x LED36S/840 (Czynnik
korekcyjny 1.000).



4 Ilość TM TECHNOLOGIE 105_M TM.ONTEC R M1
180 M
Numer artykułu: 105_M
Strumień świetlny (Oprawa): 0 lm
Strumień świetlny (Lampy): 0 lm
Moc opraw: 0.0 W
Oświetlenie awaryjne: 160 lm, 3.0 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.



Projekt 1

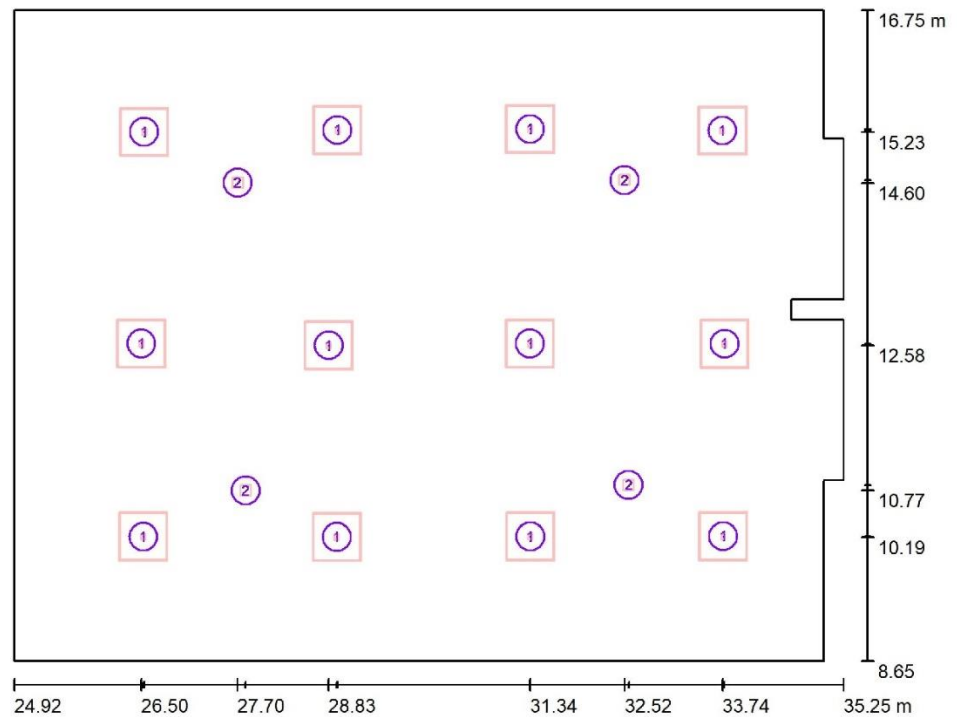


DIALux

14.09.2022

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Stołówka / Oprawy (plan rozmieszczenia)



Skala 1 : 74

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	12	PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED36S/840 OC
2	4	TM TECHNOLOGIE 105_M TM.ONTEC R M1 180 M

Projekt 1

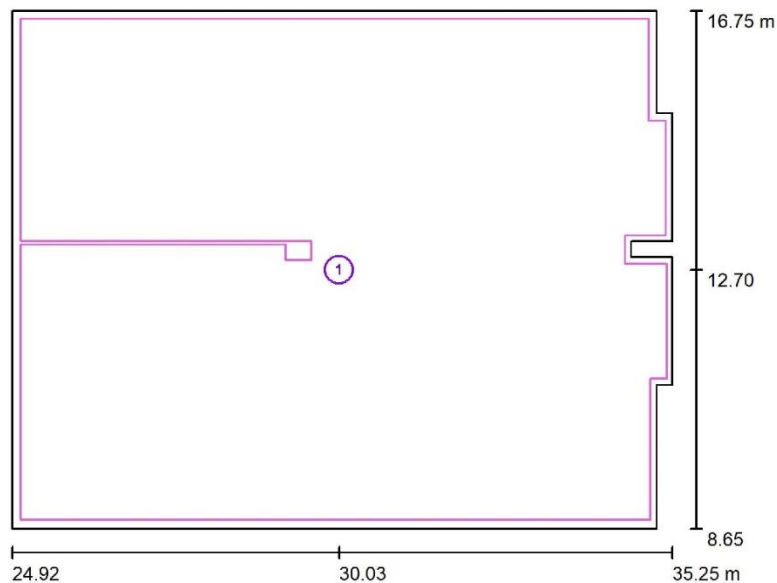


DIALux

14.09.2022

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Stołówka / Oświetlenie podstawowe / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 93

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa 1	pionowa	128 x 128	343	173	454	0.503	0.380

Projekt 1

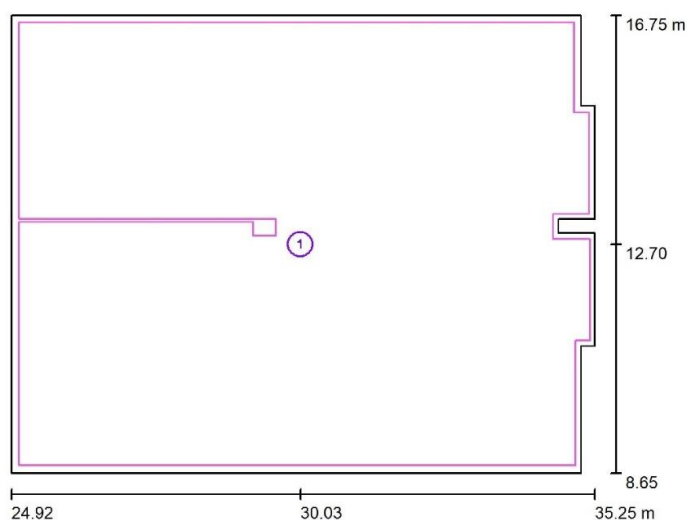


DIALux

14.09.2022

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Stołówka / Oświetlenie awaryjne / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 93

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa 1	pionowa	128 x 128	4.36	1.32	6.02	0.303	0.219

Strona 36

Opracowanie:
mgr inż. Krzysztof Kucner
upr. nr POM/0189/POOE/14

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA