

Adnotacje urzędowe:

Nazwa i adres Inwestora:



**Okręgowe Przedsiębiorstwo
Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.**
ul. Opata Hackiego 14, 81-213 Gdynia

Nazwa i adres Jednostki Projektowej:



KONFIG
Projektowanie i doradztwo techniczne
siedziba: ul. Porębskiego 33 lok. 1, 80-180 Gdańsk
biuro: ul. Świętokrzyska 51 lok. 4, 80-180 Gdańsk
tel. 533 057 058, 729 057 058

Zamierzenie budowlane/ Obiekt budowlany:	Budowa przepompowni ciepłowniczej dla modernizowanej sieci ciepłowniczej w dzielnicy Chwarzno-Wiczlino w Gdyni		
Kategoria objektu:	XXVI		
Adres obiektu budowlanego:	ul. Zorzy, Chwarzno-Wiczlino, Gdynia		
Identyfikatory działek ewidencyjnych:	226201_1.0011.920, 226201_1.0011.1178		

Stadium projektu:	PROJEKT BUDOWLANY
Element projektu:	Projekt Techniczny
Nazwa tomu:	TOM 3 – Elektryka

Branża:	elektryczna			
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień Specjalność	Zakres	Podpis
Projektant	mgr inż. Waldemar Wesołowski	75/Gd/2002 spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	elektryka	
Opracowujący	Karol Zaborowski	-	elektryka	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Dudziak	POM/0165/PWBE/17 spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	elektryka	

Nr sprawy:	NO/99/2022	Data opracowania:	10.01.2023 r.	Nr tomu / liczba tomów:	3/3
Nr archiwalny:	20/2022	Data sprawdzenia:	10.01.2023 r.	Nr egz.:	

SPIS ZAWARTOŚCI

A.	CZĘŚĆ OPISOWA	3
1.0.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2.0.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
3.0.	MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO OPRACOWANIA	3
4.0.	PRACE ROZBIÓRKOWE, DEMONTAŻOWE, ROBOTY ZIEMNE	3
4.1.	OBIEKTY I ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU DO ROZBIÓRKI / DEMONTAŻU	3
4.2.	ROBOTY ZIEMNE	3
4.3.	POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI	3
5.0.	OPIS STANU PROJEKTOWANEGO	4
5.1.	GŁÓWNA LINIA ZASILAJĄCA	4
5.2.	ROZDZIELNICA GŁÓWNA	4
5.3.	INSTALACJA ELEKTRYCZNA	4
5.4.	UWAGI DODATKOWE	4
5.5.	OBLICZENIA TECHNICZNE	5
5.5.1.	OBLICZENIA I DOBÓR LINII	5
5.5.2.	OBLICZENIA OŚWIETLENIA	6
6.0.	UWAGI	19
B.	CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA	20
1.0.	OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ	20
C.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	21
Rys. 1.0	Plan sytuacyjny	1:250
Rys. 2.0	Rzut instalacji elektrycznej	1:50
Rys. 3.0	Schemat rozdzielnicy RG	-

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie wykonano na podstawie umowy nr NO/99/2022 zawartej w dniu 18.10.2022 r. pomiędzy Okręgowym Przedsiębiorstwem Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. a KONFIG Projektowanie i doradztwo techniczne.

2.0. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem dokumentacji projektowej jest budowa przepompowni ciepłowniczej dla modernizowanej sieci ciepłowniczej w dzielnicy Chwarzno-Wiczlino w Gdyni wraz z zagospodarowaniem terenu oraz zapewnieniem obsługi komunikacyjnej.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje projekt wykonawczy branży elektrycznej w zakresie linii zasilającej, rozdzielnic elektrycznej oraz instalacji elektrycznej.

3.0. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO OPRACOWANIA

- [1] Inwentaryzacja i dokumentacja fotograficzna z wizji w terenie, 10.2022 r.,
- [2] Mapa do celów projektowych, 10.2022 r.,
- [3] Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dn. 22.06.2022 r.,
- [4] Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Energa-Operator SA numer P/21/070871, z dn. 07.09.2021 r.,
- [5] Przepisy i normy związane.

4.0. PRACE ROZBIÓRKOWE, DEMONTAŻOWE, ROBOTY ZIEMNE

4.1. OBIEKTY I ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU DO ROZBIÓRKI / DEMONTAŻU

Nie przewiduje się prac rozbiórkowych i demontażowych związanych z zakresem projektu branży elektrycznej.

4.2. ROBOTY ZIEMNE

W ramach robót ziemnych planuje się wykonanie wykopów pod projektowane linie kablowe.

W bezpośrednim sąsiedztwie drzewostanu prace ziemne należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności, w taki sposób, aby nie uszkodzić systemów korzeniowych drzew.

4.3. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

Posiadacz odpadów powinien postępować z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami oraz wymogami ochrony środowiska. Materiały z rozbiórki powinny być segregowane w miejscu ich demontażu i magazynowane selektywnie do czasu wywozu z placu rozbiórki. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020, poz. 10) materiały z rozbiórki obiektu należą do grup:

- 17 - Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych).

W rezultacie robót rozbiórkowych/demontażowych wytworzone zostaną następujące rodzaje odpadów:

- 17 05 04 - Gleba i ziemia; w tym kamienie; inne niż wymienione w 17 05 03;
- 17 05 06 - Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05.

Materiały z rozbiórek i demontażu należy przewozić środkami transportu dostosowanymi do rodzaju materiału i gabarytów elementów. Materiały podczas transportu nie mogą się przemieszczać, wypadać ani pylić. Elementy wiotkie powinny być usztywnione na czas ładowania i przewożenia. Ładowanie i wyładowanie powinno odbywać się za pomocą urządzeń mechanicznych lub ręcznie.

W wyniku robót rozbiórkowych/demontażowych powstaną odpady obojętne, niepowodujące zanieczyszczenia środowiska lub zagrożenia dla zdrowia ludzi. Materiały przeznaczone na odpad podlegają składowaniu na składowisku odpadów komunalnych.

Zakłada się następujące przeznaczenie elementów pochodzących z rozbiórek i demontaży:

- gleba, ziemia, urobek z pogłębienia – do zasypania wykopów, pozostała część na odpad.

5.0. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

5.1. GŁÓWNA LINIA ZASILAJĄCA

Zasilanie pomieszczeń technicznych zostanie wykonane ze złącza pomiarowego zaprojektowanego i wybudowanego przez Energa Operator. Zasilanie zaprojektowano w postaci kabla ziemnego typu YAKXS 4x120, układanego na całej długości w rurze osłonowej HDPE110. Kabel dobrano dla perspektywicznej rozbudowy przepompowni do docelowej mocy i montażu łącznie 4 pomp.

5.2. ROZDZIELNICA GŁÓWNA

W kontenerze dedykowanym na potrzeby urządzeń zasilania i sterowania przepompownią zaprojektowano rozdzielnicę główną (RG) dla zasilania obwodów pomocniczych oraz rozdzielnicę przepompowni.

Z rozdzielnicy głównej zaprojektowano zasilanie dla rozdzielnic przepompowni – należy ułożyć kabel umożliwiający docelową rozbudowę instalacji do maksymalnego zapotrzebowania przepompowni nawet w przypadku równoległej pracy 4 pomp – stąd powiązanie za pomocą przewodów 1 żytowych aluminiowych giętkich o przekroju 120 mm² (kabel 5x YAKY 1x120). Rozdzielnica przepompowni według odrębnego opracowania (według dostawcy zestawu pomp). Zaprojektowano uziemienie o rezystancji nie większej niż 10 ohm. Należy wykonać uziom fundamentowy lub pionowy z prętów miedzianych Ø17,4 mm o głębokości minimum 9 m. W razie nie uzyskania pożądanej wartości uziemienia należy rozbudować uziom.

Do przedmiotowego uziomu należy przyłączyć szynę PE w rozdzielnicy głównej oraz miejscowe szyny wyrównawcze w projektowanych obiektach.

5.3. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

W kontenerach oraz komorze przepompowni zaprojektowano instalację oświetleniową, przy drzwiach do obiektów zlokalizowano włączniki oświetleniowe bistabilne, na suficie obiektów oraz na ścianie komory zlokalizowano oprawy szczelne IP66 ze źródłem typu LED. Projektuje się oprawy typu belka świetlna. Wymagane średnie natężenie oświetlenia na powierzchni pracy (podłoga) wynosi minimum 200 Lx.

W obiektach zaprojektowano także uniwersalne gniazda bryzgoszczelne (IP44) natynkowe 3-biegunowe 2x16A. Gniazda zlokalizowano zgodnie z częścią rysunkową, przy czym dokładną lokalizację, jak i wysokość należy dostosować do zabudowy urządzeń technicznych, tak by nie ograniczać dostępu do gniazd.

Przewody zasilające gniazda oraz oświetlenie z rozdzielnicy głównej zaprojektowano natynkowo w rurkach RV 22. Przewody do komory prowadzić w jednej z rur HDPE 160 zaprojektowanych pomiędzy kontenerem A a komorą.

W obiektach technicznych wykonać miejscową szynę wyrównawczą, do której przyłączyć linką LgY urządzenia i rury, które mogą znaleźć się na potencjale.

5.4. UWAGI DODATKOWE

Ochrona podstawowa realizowana będzie przez zastosowanie izolowania części czynnych oraz odpowiednio dobraną izolację przewodów i urządzeń elektrycznych.

Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S.

Samoczynne wyłączenie będzie zrealizowane za pośrednictwem:

- wyłączników instalacyjnych nadprądowych,
- wyłączników różnicowoprądowych.

Po wykonaniu instalacji dokonać pomiarów skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym, załączyć kopie uprawnień osób wykonujących instalacje i pomiary ochrony od porażeń elektrycznych.

Plan sytuacyjny – rys. 1.0.

Rzut instalacji elektrycznej – rys. 2.0.

Schemat rozdzielnic RG – rys. 3.0.

5.5. OBLICZENIA TECHNICZNE

5.5.1. OBLICZENIA I DOBÓR LINII

Tab. 1. Obliczenia i dobór linii

Lp.	Odbiór	Obwód	Pi	kj	Ps	U _N	cos φ	I _B	I _N	Rodzaj zabezp.	η _m	Mat. żył	Izolacja	Przewód l Przekrój S	I _z
1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15b	19
[-]	[-]	[-]	[kW]	[-]	[kW]	[V]	[-]	[A]	[A]	[-]	[A]	[-]	[-]	[mm ²]	[A]
1	rozd. ZP	zasilanie	150	1,00	150	400	1	217	200	topik	14	Al	XLPE	120	296
2	rozd. RG	RG/01	150	0,50	75	400	1	108	160	topik	14	Al	XLPE	120	296
3	rozd. RG	RG/09	2,5	1,00	3	230	1	11	16	MCB-B	14	Cu	PVC	2,5	30
4	rozd. RG	RG-08	1	1,00	1	230	1	4	10	MCB-B	14	Cu	PVC	1,5	22

Lp.	Ułożenie		I' _z	Warunek I _z ≤ 1,45*I _z	Warunek I _z > I _z '	Warunek I _B ≤ I _N ≤ I _z	Długość pot. L	Spadek napięcia ΔU		Dopuszczalny spadek napięcia	Warunek spełniony
	Sposób ułożenia	Wsp. k ₁						28a	28b		
1	20a	20b	23	24	25	26	27	28a	28b	28c	28d
[-]	[-]	[-]	[A]	[-]	[-]	[-]	[m]	[V]	[%]	[%]	[-]
1	F	1	220,00	TAK	TAK	TAK	20	2	0	4,00	TAK
2	F	1	176,00	TAK	TAK	TAK	5	0	0	4,00	TAK
3	E	0,85	18,82	TAK	TAK	TAK	40	6	3	4,00	TAK
4	E	0,85	11,76	TAK	TAK	TAK	40	4	2	4,00	TAK

5.5.2. OBLICZENIA OŚWIETLENIA

Projekt 1



DIALux

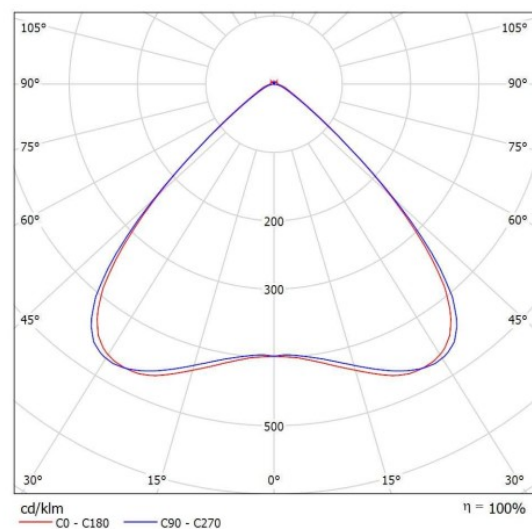
12.01.2023

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

PHILIPS WT475C PSD L1200 WB LED42S/840 NO / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 98
Kod Flux CIE: 71 96 99 98 100

Wylot światła 1:

Oszacowanie oślepienia według UGR												
p Sufit		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Ściany		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Podłoga		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Kodmar pomieszczenia	X	Y	Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy				
2H	2H	18.2	19.2	18.5	19.4	19.7	18.6	19.6	18.9	19.8	20.1	
	3H	18.2	19.1	18.5	19.4	19.6	18.6	19.4	18.9	19.7	20.0	
	4H	18.2	19.0	18.6	19.3	19.6	18.5	19.3	18.9	19.6	19.9	
	6H	18.2	19.0	18.6	19.3	19.6	18.5	19.2	18.8	19.5	19.9	
	8H	18.2	18.9	18.6	19.3	19.6	18.4	19.2	18.8	19.5	19.8	
4H	12H	18.2	18.9	18.6	19.2	19.6	18.4	19.1	18.8	19.4	19.8	
	2H	18.1	18.9	18.4	19.2	19.5	18.5	19.3	18.8	19.6	19.9	
	3H	18.2	18.9	18.6	19.2	19.5	18.5	19.2	18.9	19.5	19.9	
	4H	18.2	18.8	18.6	19.2	19.6	18.5	19.1	18.9	19.4	19.8	
	6H	18.3	18.8	18.7	19.2	19.6	18.5	19.0	18.9	19.4	19.8	
8H	8H	18.3	18.8	18.8	19.2	19.6	18.4	18.9	18.9	19.3	19.8	
	12H	18.3	18.7	18.8	19.2	19.6	18.4	18.8	18.9	19.2	19.7	
	4H	18.2	18.6	18.6	19.1	19.5	18.4	18.9	18.9	19.3	19.8	
	6H	18.3	18.6	18.8	19.1	19.6	18.4	18.8	18.9	19.3	19.7	
	8H	18.3	18.7	18.8	19.1	19.6	18.4	18.7	18.9	19.2	19.7	
12H	12H	18.4	18.7	18.9	19.2	19.7	18.4	18.7	18.9	19.2	19.7	
	4H	18.2	18.6	18.6	19.0	19.5	18.4	18.8	18.9	19.3	19.7	
	6H	18.3	18.6	18.7	19.1	19.6	18.4	18.7	18.9	19.2	19.7	
	8H	18.3	18.6	18.8	19.1	19.6	18.4	18.7	18.9	19.2	19.7	
	12H	18.3	18.6	18.8	19.1	19.6	18.4	18.7	18.9	19.2	19.7	
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw 5												
S = 1.0H	+1.5 / -3.0					+1.6 / -3.8						
S = 1.5H	+3.3 / -4.4					+3.8 / -5.6						
S = 2.0H	+5.1 / -5.1					+5.7 / -6.6						
Tabela standardowa		BK01					BK00					
Składnik sumy korekty		0.4					0.3					
Poprawione wartości oświetlenia odniesione do 4200lm Całkowity strumień świetlny												

Projekt 1

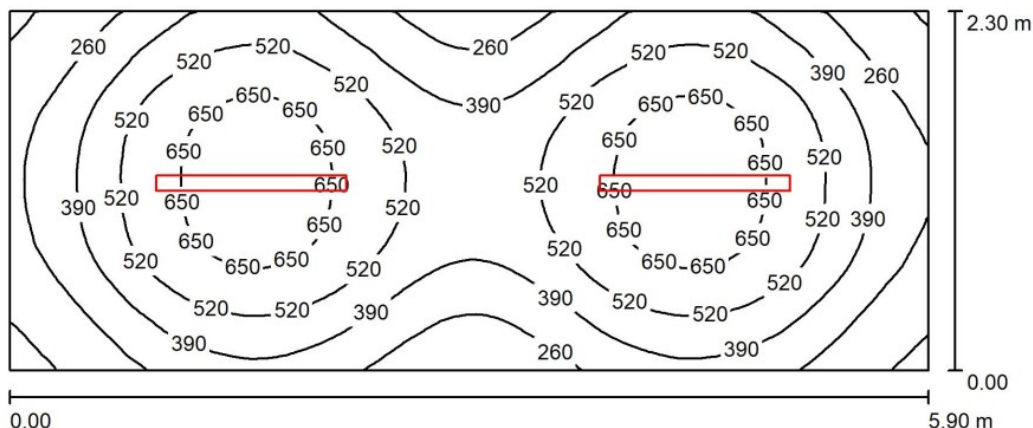


DIALux

12.01.2023

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

KONTENER 1 5.9x2.4 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.300 m, Wysokość montażu: 2.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:43

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	453	102	708	0.226
Podłoga	20	336	203	430	0.606
Sufit	70	71	44	392	0.614
Ściany (4)	50	146	51	325	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 128 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS WT475C PSD L1200 WB LED42S/840 NO (1.000)	4199	4200	31.5
W sumie:			8397	8400	63.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.64 \text{ W/m}^2 = 1.02 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 13.57 m^2)

Projekt 1



DIALux

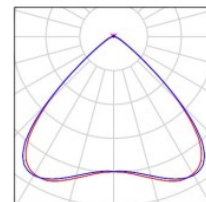
12.01.2023

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

KONTENER 1 5.9x2.4 / Lista opraw

2 Ilość PHILIPS WT475C PSD L1200 WB LED42S/840
NO
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 4199 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4200 lm
Moc opraw: 31.5 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 98
Kod Flux CIE: 71 96 99 98 100
Wyposażenie: 1 x LED42S/840 (Czynnik
korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



Projekt 1



DIALux

12.01.2023

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

KONTENER 1 5.9x2.4 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światłny: 8397 lm
Moc całkowita: 63.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.80
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	395	57	453	/	/
Podłoga	262	74	336	20	21
Sufit	7.11	64	71	70	16
Ściana 1	83	66	148	50	24
Ściana 2	66	63	130	50	21
Ściana 3	93	65	158	50	25
Ściana 4	62	62	124	50	20

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_{\max} : 0.226 (1:4)

E_{\min} / E_{\max} : 0.145 (1:7)

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.64 \text{ W/m}^2 = 1.02 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 13.57 m^2)

Projekt 1

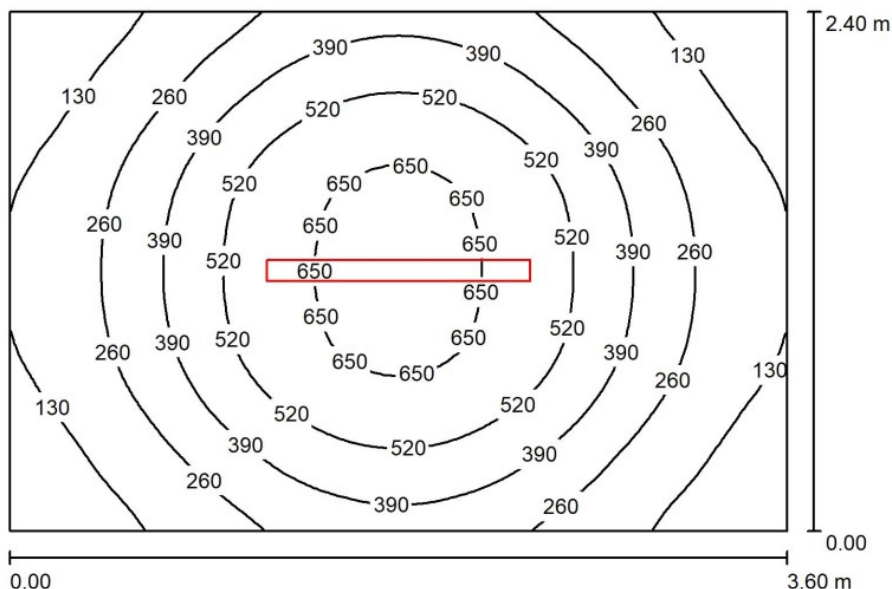


DIALux

12.01.2023

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

KONTENER 3.6x2.4 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.300 m, Wysokość montażu: 2.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:31

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	358	64	688	0.178
Podłoga	20	259	155	312	0.598
Sufit	70	52	32	434	0.614
Ściany (4)	50	104	35	273	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
Lewa ściana 18 19
Dolna ściana 18 18
(CIE, SHR = 0.25.)

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	PHILIPS WT475C PSD L1200 WB LED42S/840 NO (1.000)	4199	4200	31.5
W sumie:			4199	4200	31.5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.65 \text{ W/m}^2 = 1.02 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 8.64 m^2)

Projekt 1



DIALux

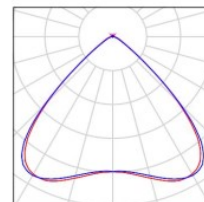
12.01.2023

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

KONTENER 3.6x2.4 / Lista opraw

1 Ilość PHILIPS WT475C PSD L1200 WB LED42S/840
NO
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 4199 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4200 lm
Moc opraw: 31.5 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 98
Kod Flux CIE: 71 96 99 98 100
Wyposażenie: 1 x LED42S/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



Projekt 1



DIALux

12.01.2023

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

KONTENER 3.6x2.4 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światłny: 4199 lm
Moc całkowita: 31.5 W
Współczynnik
konserwacji: 0.80
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	318	41	358	/	/
Podłoga	203	56	259	20	16
Sufit	6.44	46	52	70	12
Ściana 1	66	47	114	50	18
Ściana 2	41	47	87	50	14
Ściana 3	67	47	114	50	18
Ściana 4	41	47	88	50	14

Równomierności na płaszczyźnie pracy

$E_{min} / E_{m} : 0.178 (1:6)$
 $E_{min} / E_{max} : 0.093 (1:11)$

UGR

Lewa ściana
Dolna ściana
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

18
18

W poprzek

19
18

do osi oświetlenia

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.65 \text{ W/m}^2 = 1.02 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 8.64 m^2)

Projekt 1

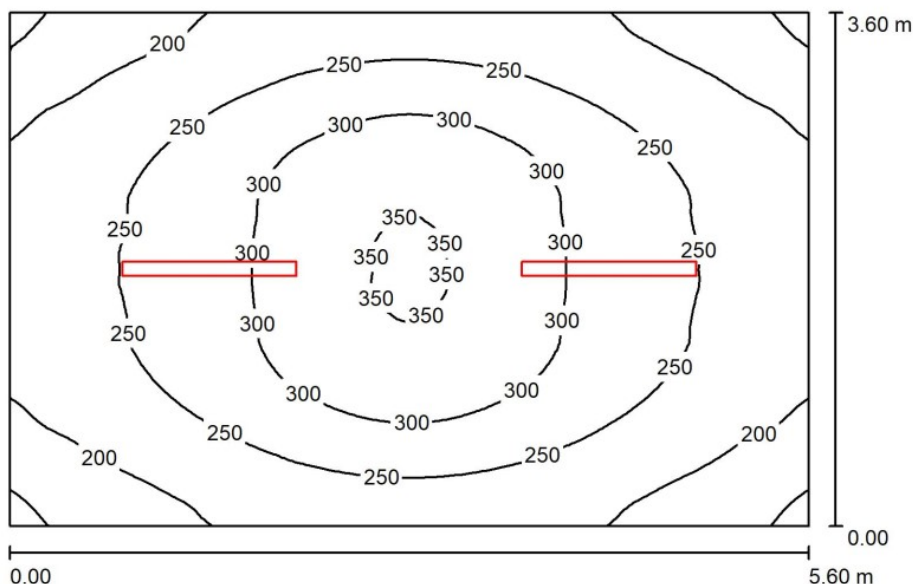


DIALux

12.01.2023

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

KOMORA P 1 5.2x3.6 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.800 m, Wysokość montażu: 4.800 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:47

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
POZIOM 1	/	254	137	355	0.541
Podłoga	20	143	117	159	0.818
Sufit	70	45	29	417	0.647
Ściany (4)	50	93	35	216	/

POZIOM 1:

Wysokość: 2.200 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS WT475C PSD L1200 WB LED42S/840 NO (1.000)	4199	4200	31.5
W sumie:			8397	8400	63.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.13 \text{ W/m}^2 = 1.23 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 20.16 m^2)

Projekt 1



DIALux

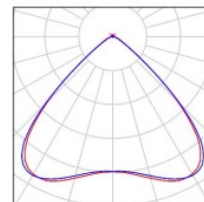
12.01.2023

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

KOMORA P 1 5.2x3.6 / Lista opraw

2 Ilość PHILIPS WT475C PSD L1200 WB LED42S/840
NO
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 4199 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4200 lm
Moc opraw: 31.5 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 98
Kod Flux CIE: 71 96 99 98 100
Wyposażenie: 1 x LED42S/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



Projekt 1



DIALux

12.01.2023

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

KOMORA P 1 5.2x3.6 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światlny: 8397 lm
Moc całkowita: 63.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.80
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
POZIOM 1	209	45	254	/	/
Podłoga	98	45	143	20	9.12
Sufit	5.89	40	45	70	10
Ściana 1	51	41	92	50	15
Ściana 2	54	40	95	50	15
Ściana 3	51	41	92	50	15
Ściana 4	54	40	95	50	15

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_{\max} : 0.541 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.386 (1:3)

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.13 \text{ W/m}^2 = 1.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 20.16 m^2)

Projekt 1

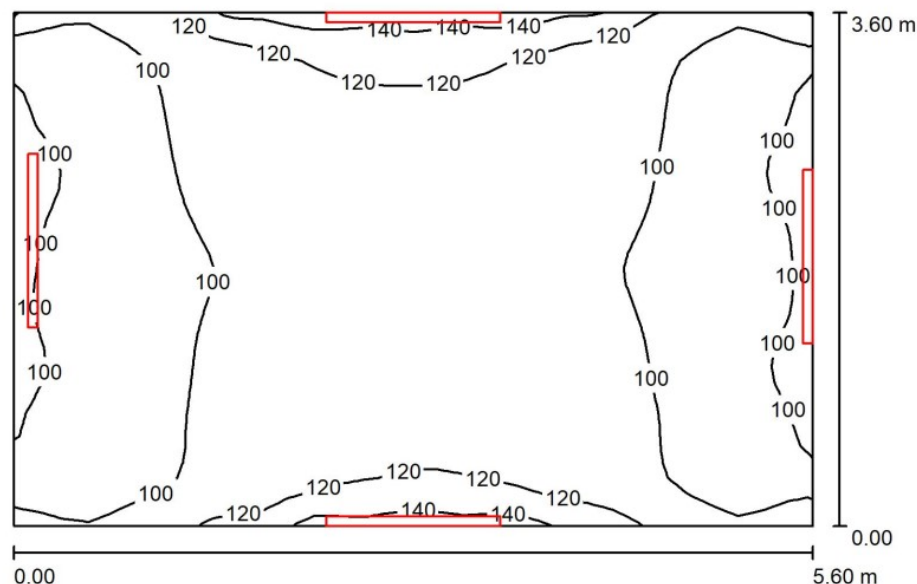


DIALux

12.01.2023

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

KOMORA PIWNICA 1 5.2x3.6 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.800 m, Wysokość montażu: 2.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:47

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
POZIOM 1	/	106	89	162	0.840
Podłoga	20	215	126	378	0.583
Sufit	70	152	107	205	0.703
Ściany (4)	50	204	115	707	/

POZIOM 1:

Wysokość: 2.200 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	PHILIPS WT475C PSD L1200 WB LED42S/840 NO (1.000)	4199	4200	31.5
W sumie:			16794 W sumie:	16800	126.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.25 \text{ W/m}^2 = 5.89 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 20.16 m^2)

Projekt 1



DIALux

12.01.2023

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

KOMORA PIWNICA 1 5.2x3.6 / Lista opraw

4 Ilość PHILIPS WT475C PSD L1200 WB LED42S/840

NO

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 4199 lm

Strumień świetlny (Lampy): 4200 lm

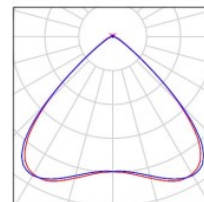
Moc opraw: 31.5 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 98

Kod Flux CIE: 71 96 99 98 100

Wyposażenie: 1 x LED42S/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



Projekt 1



DIALux

12.01.2023

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

KOMORA PIWNICA 1 5.2x3.6 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światlny: 16794 lm
Moc całkowita: 126.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.80
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
POZIOM 1	0.00	106	106	/	/
Podłoga	111	104	215	20	14
Sufit	63	89	152	70	34
Ściana 1	134	92	226	50	36
Ściana 2	73	92	166	50	26
Ściana 3	142	92	234	50	37
Ściana 4	71	92	163	50	26

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_{\max} : 0.840 (1:1)

E_{\min} / E_{\max} : 0.552 (1:2)

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.25 \text{ W/m}^2 = 5.89 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 20.16 m^2)

6.0. UWAGI

1. Z mapy do celów projektowych wynika, że w rejonie inwestycji przebiegają sieci uzbrojenia terenu: sieć ciepłownicza wysokich parametrów. Wszystkie sieci należy traktować jako czynne. Prace w pobliżu i nad liniami kablowymi należy wykonywać ręcznie.
2. Podczas robót należy stosować się do „Instrukcji ochrony drzew i krzewów podczas prac ziemnych”, oprac. OPEC, Gdynia 2020 r.

B. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA

1.0. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Gdańsk, 10.01.2023 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d, pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (T.J. Dz.U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.) oświadczam, że projekt budowlany pn.

„Budowa przepompowni ciepłowniczej dla modernizowanej sieci ciepłowniczej w dzielnicy Chwarzno-Wiczlino w Gdyni”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na działkach nr 920, 1178, obręb 0011 w Gdyni.

	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	mgr inż. Waldemar Wesołowski	75/Gd/2002 spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Dudziak	POM/0165/PWBE/17 spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

Na podstawie art. 34 ust. 3da do dokumentacji nie dołączono kopii uprawnień budowlanych oraz kopii zaświadczeń właściwej izby samorządu zawodowego Projektantów i Projektantów sprawdzających wpisanych do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane.

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1.0	Plan sytuacyjny	1:250
Rys. 2.0	Rzut instalacji elektrycznej	1:50
Rys. 3.0	Schemat rozdzielnic RG	-