

WYKAZ ZAWARTOŚCI PROJEKTU

CZEŚĆ OPISOWA

WYKAZ ZAWARTOŚCI PROJEKTU	2
OPIS TECHNICZNY	3
1 PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2 OPIS ZAMIERZENIA	3
3 BILANS MOCY BUDYNKU	3
4 MODERNIZACJA ROZDZIELNIC LOKALNYCH	3
5 MODERNIZACJA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ POKOI MIESZKALNYCH	3
6 WYMIANA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ	4
7 ZASTOSOWANE OPRAWY I CZUJNIKI	4
8 OBLICZENIA OŚWIETLENIA	5
9 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	7
10 Oświadczenie	8
INFORMACJA DO PLANU BIOZ	9
Zakres robót.	9
Wykaz istniejących obiektów budowlanych.	9
Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.	9
Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.	9
Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.	9
Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.	10

CZEŚĆ RYSUNKOWA

E1	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
E2	SCHEMAT ROZBUDOWY TABLICY TP1
E3	SCHEMAT ROZBUDOWY TABLICY TP2
E4	SCHEMAT ROZBUDOWY TABLICY TP3

ZALĄCZNIKI:

- Z1. Uprawnienia projektującego
- Z2. Zaświadczenie o przynależności do izby inż. budownictwa projektującego
- Z3. Uprawnienia sprawdzającego
- Z4. Zaświadczenie o przynależności do izby inż. budownictwa sprawdzającego

OPIS TECHNICZNY

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Projekt konstrukcyjno-architektoniczny
- Istniejąca dokumentacja budynku
- Wizja lokalna
- Obowiązujące normy i przepisy

2 OPIS ZAMIERZENIA

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano remont pomieszczeń przyziemia i sanitariatów w bursie miejskiej przy ul. Legionów 19/21 w Częstochowie

W niniejszej części pokazano projektowane i przebudowywane instalacje elektryczne. Czyli

- Rozbudowę istniejących rozdzielnic lokalnych
- Adaptację instalacji elektrycznej w pokojach mieszkalnych
- Wykonanie nowej instalacji elektrycznej w pomieszczeniach użytkowych, porządkowych, socjalnych oraz WC i umywalni

3 BILANS MOCY BUDYNKU

W ramach niniejszego remontu nie planuje zabudowania znaczących odbiorników energii elektrycznej. Remontowane pomieszczenia są wyposażone w instalacja gniazd i oświetlenia, która będzie zmodernizowana lub zastąpiono nową

Planowany w ramach niniejszego opracowania remont budynku nie spowodują zwiększenia mocy pobieranej przez budynek.

4 MODERNIZACJA ROZDZIELNIC LOKALNYCH

W ramach opracowania przewiduje się modernizację istniejących rozdzielnic lokalnych TP1, TP2 i TP3. Modernizacja rozdzielnic będzie polegać wymianie obudów na większe, oraz dobudowie zabezpieczeń gniazd i suszarek. Wymiana obudów jest konieczna, gdyż obecnie rozdzielnice są niemal w 100% wypełnione aparatami.

W nowych obudowach zostaną zbudowane aparaty zabezpieczające projektowane obwody elektryczne oraz przełożone istniejące aparaty zasilające obwody niemodernizowane. Przewiduje się zabudowanie nowych wyłączników nadmiarowo-prądowych oraz wyłączników ochronnych różnicowo-prądowych typu A, o prądzie różnicowym 30mA. Do zabezpieczenia oświetlenia przewiduje się wyłączniki z charakterystyką B10, a do zabezpieczenia obwodów gniazd i suszarek B16. Zakres modernizacji i rodzaj zastosowanych obudów pokazano na schematach rozdzielnic i planie.

5 MODERNIZACJA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ POKOI MIESZKALNYCH

Zakres modernizacji instalacji pokazano na rysunku E1. W pokojach przewidziano wykorzystanie istniejących opraw oświetleniowych. Zaprojektowano modernizację sposobu załączania opraw oraz rozbudowę instalacji gniazd wtykowych z uwagi na podział pokoi oraz zmianę kierunku otwierania drzwi.

Przewody w pokojach należy prowadzić w tynku, a na korytarzu ponad sufitem podwieszanym (na długim korytarzu, przy tablicach TP2 i TP2 jest zabudowany sufit modułowy

60x60cm.) Ma korytarzu ponad sufitem należy wykonać trasę kablową z korytka perforowanego 100mm

Ze względu na dotrzymanie własności akustycznych pokoiów nie należy instalować gniazd wtykowych w tym samym miejscu z drugiej strony ściany.

Wykonawca winien przewidzieć demontaż i montaż istniejących opraw

6 WYMIANA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Instalacja elektryczna będzie wymieniana w części mieszkalnej w pomieszczeniu porządkowym, WC i umywalni, w części południowo zachodniej w pomieszczeniu użytkowym WC i socjalnym. Zakres modernizacji instalacji pokazano na rysunku E1.

Przewody w pokojach należy prowadzić w tynku, z wyjątkiem korytarza w części mieszkalnej

Wykonawca winien przewidzieć demontaż istniejących opraw, i osprzętu

7 ZASTOSOWANE OPRAWY I CZUJNIKI

Do oświetlenia zastosowano oprawy o następujących minimalnych parametrach technicznych oraz jakościowych dla zapewnienia zrealizowania wszystkich obowiązujących norm oraz projektowanej funkcjonalności.

Poniżej przedstawiono opis parametrów opraw zawartych w projekcie.

Oprawa A1

Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP65, T=4000K, Ra>80, strumień po przejściu przez zespół optyczny=1650lm, pobór mocy 20W, klasa energetyczna A++, montaż: nastropowy lub naścienny, obudowa z samogasnącego, stabilizowanego promieniami UV białego poliwęglanu, dyfuzor z samogasnącego, stabilizowanego promieniami UV opalizowanego poliwęglanu, zasilanie: zintegrowany elektroniczny zasilacz LED, np. Beghelli Geo LED 75323 lub równoważna

Oprawa C2

Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP40, IK05, UGR 22, T=4000K, Ra>80, strumień po przejściu przez zespół optyczny=4200lm, pobór mocy 45W, klasa energetyczna A++, 2 klasa ochronności, montaż nastropowy, obudowa z profilu aluminiowego białego, dyfuzor z samogasnącego, stabilizowanego promieniami UV opalizowanego PMMA, żywotność: 30000h (L70B50) Np. Beghelli Paneled lub równoważna

Oprawa D1

Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP40, IK05, UGR<19, T=4000K, Ra>80, strumień po przejściu przez zespół optyczny =4000lm, pobór mocy 36W, klasa energetyczna A++, 2 klasa ochronności, montaż nastropowy, obudowa z profilu aluminiowego białego, dyfuzor z samogasnącego, stabilizowanego promieniami UV mikropryzmatycznego PMMA chroniącego przed olśnieniem, MTBF: 80000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: 50000h (L80B20), cos ϕ =0, np. Beghelli LED PANEL lub równoważna

Oprawa EW1

Oprawa ewakuacyjna LED jednostronna z piktogramem, IP65, IK07, 2 klasa ochronności, pobór mocy maks. 7,5W, 12szt diod LED o T=6000K i Ra>80, moduł awaryjny składający się z

ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej; akumulator 2xLTO 4,8V 1,2Ah z regulowanym czasem autonomii 1/1,5/2/3/8h; wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów); dwuzadaniowa (praca na jasno), do montażu naściennego; z funkcją autotest, strumień po przejściu przez zespół optyczny =315lm dla pracy SE oraz 130lm dla pracy SA, atest CNBOP, np. Beghelli F65LED + PIKTOGRAM 19294 + 19044 lub równoważna lub równoważna

Oprawa EW2

Oprawa ewakuacyjna LED, IP65, IK07, napięcie zasilające 230V 50Hz, pobór mocy 7,5W, z doczepianą 2-stronną płytką o szer. 10mm do naklejania piktogramów, wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów); dwuzadaniowa (praca na jasno), czas autonomii 1h, do montażu naściennego, nastropowego, z funkcją autotest, obudowa wykonana z samogasnącego poliwęglanu RAL 9003, 2 klasa ochrony, atest CNBOP, np. Beghelli F65LED + PIKTOGRAM SIGN 19296 + 19042 lub 19043 równoważna

Oprawa AW1

Oprawa awaryjna LED, IP65, IK07, napięcie zasilające 230V 50Hz, pobór mocy 7,5W, wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów); dwuzadaniowa (praca na jasno), czas autonomii 1h, do montażu naściennego, nastropowego; z funkcją autotest, obudowa wykonana z samogasnącego poliwęglanu, 2 klasa ochrony, odbłyśnik biały z poliwęglanu, strumień po przejściu przez zespół optyczny =800lm dla pracy SE, 200lm dla pracy SA, 2 klasa ochrony, atest CNBOP np. Beghelli F65LED 19296 lub równoważna

Czujnik typ 2

Sufitowy czujnik obecności 360 stopni, IP44/klasa II, Pole detekcji 4(mikro), 6(front), 10(poprzek) [m] dla wysokości montażu 2,5 [m], pobór mocy 0,5[W], moc załączania $\cos \phi=1$ 2300[W], $\cos \phi=0,5$ 1150[VA], obudowa: poliwęglan, nastropowy, temperatura pracy -25[C] do + 50[C], natężenie oświetlenia 10-2000[Lux], czas załączenia 30[s]-30[min] lub impuls

Czujnik typ 3

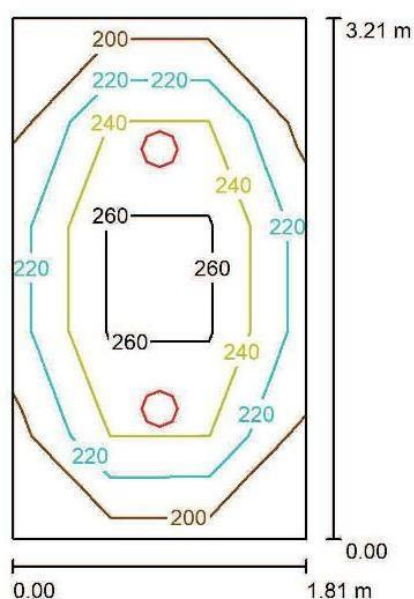
(PD4-M-DUO-2C-SM)

Sufitowy czujnik obecności 360 stopni do dwóch odrębnych stref oświetlenia, dwa niezależne ruchome sensory światła, IP54/klasa II. Pole detekcji 6,4(mikro), 8(front), 24(poprzek)[m] dla wysokości montażu 2,5 [m], moc załączania $\cos \phi=1$ 2300[W], $\cos \phi=0,5$ 1150[VA], nastropowy, natężenie oświetlenia 10-2000[Lux], czas załączenia 15[s]-30[min] lub impuls,

8 OBLICZENIA OŚWIETLENIA

Przed zastosowaniem opraw oświetleniowych wykonawca winien przedstawić obliczenia oświetlenia na zastosowanych oprawach oświetleniowych lub wykorzystać obliczenia zawarte w projekcie. Poniżej przedstawiono przykładowe wyniki obliczeń natężenia oświetlenia.

POKÓJ SOCJALNY / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.350 m, Wysokość montażu: 2.350 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:42

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	238	197	295	0.827
Podłoga	20	152	117	179	0.770
Sufit	70	82	59	193	0.717
Ściany (4)	50	143	69	270	/

Płaszczyzna pracy:

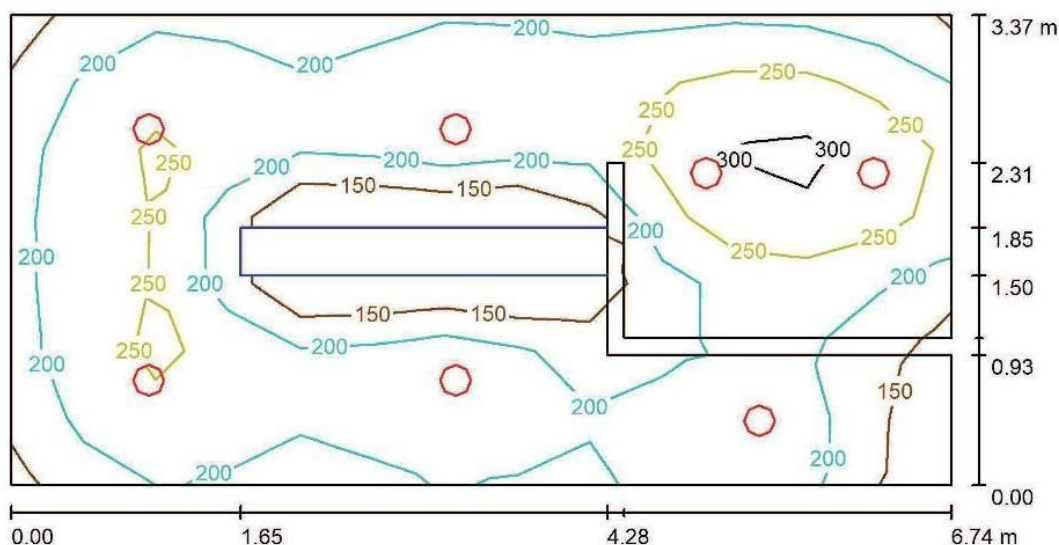
Wysokość: 0.850 m
Siatka: 5 x 3 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	LED 20W ROUND	1650	1650	22.0
W sumie:			3300	3300	44.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.60 \text{ W/m}^2 = 3.19 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 5.79 m^2)

UMYWALNIA / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.420 m, Wysokość montażu: 2.420 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:49

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	221	121	327	0.546
Podłoga	20	147	26	208	0.175
Sufit	70	70	19	261	0.277
Ściany (11)	50	136	18	678	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 13 x 7 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	7	GEO LED 20W ROUND	1650	1650	22.0
W sumie:			11550	11550	154.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.92 \text{ W/m}^2 = 3.13 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 22.25 m^2)

9 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.

Podstawową ochronę przeciwporażeniową zapewnia izolacja zastosowanych przewodów, obudów urządzeń i aparatów oraz połączenie metalowych elementów, dostępnych za pośrednictwem instalacji połączeń wyrównawczych z uziemieniem budynku.

Ochrona przeciwporażeniowa w przypadku uszkodzenia realizowana jest przez samoczynne szybkie wyłączenie zasilania. Ochronę należy wykonać zgodnie z PN-HD 60364-4-41 z listopada 2009.

10 Oświadczenie

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. 2016 nr 0 poz. 290) oświadczamy, że Projekt Robót Budowlanych montażu instalacji elektrycznych w budynku Bursy Miejskiej w budynku hali produkcyjno-magazynowego z częścią biurową firmy ELEKTROLINE w Częstochowie przy ul. Legionów 19/21 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, normami i jest kompletny dla celu, jakiemu ma służyć.

Projektował:

mgr inż. Grzegorz Drelich
projektowanie instalacji, sieci i
urządzeń elektrycznych b.o.
Nr upr. SLK/0605/POOE/O4
Nr ewid. Ś.O.I.I.B. SLK/IE/1421/02

Sprawdził:

mgr inż. Jan Kostrzanowski
projektowanie instalacji, sieci i
urządzeń elektrycznych b.o.
Nr upr. UAN-VIII-7342/156/94
Nr ewid. Ś.O.I.I.B. SLK/IE/1552/02

.....

.....

INFORMACJA DO PLANU BIOZ

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

CZEŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Zakres robót.

Roboty związane z remontem pomieszczeń przyziemia i sanitariatów w bursie miejskiej przy ul. Legionów 19/21 w Częstochowie. Przewiduje się wykonywanie instalacji zasilania, oświetlenia, gniazd wtykowych, zasilania urządzeń. Ponadto w obiekcie będą wykonywane roboty ogólnobudowlane i instalacyjne.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Prace wykonywane będą w rejonie czynne infrastruktury. W rejonie inwestycji istnieją budynki usługowe, handlowe i publiczne, uzbrojenie terenu, ruchliwe ulice oraz osiedle mieszkaniowe.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Głównym elementem zagospodarowania działki stwarzającym zagrożenie zarówno dla pracowników budowy jak i osób postronnych są czynne obiekty i infrastruktura techniczna. Teren budowy należy wygodzić zachowując szczególną staranność, tak aby uniemożliwić dostęp osób postronnych.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

- Prace na wysokości z rusztowań przy instalacjach.
- Prace transportowe wykonywane na placu budowy.
- Prace pomiarowe i rozruchowe przy napięciach niebezpiecznych dla człowieka.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Pracownicy zatrudnieni przy pracach elektroinstalacyjnych powinni posiadać określone umiejętności pozwalające na wykonywanie prac elektroinstalacyjnych oraz posiadać świadectwa ukończenia okresowych szkoleń w zakresie BHP, postępowania w przypadku pożaru i niesienia pierwszej pomocy.

Kierownik budowy przed przystąpieniem do pracy powinien zapoznać pracowników z zakresem prac przewidzianych do realizacji na każdym etapie inwestycji.

Kierownik budowy przed przystąpieniem do pracy powinien zapoznać pracowników z drogami ewakuacyjnymi, miejscami w których zgromadzono środki i sprzęt gaśniczy, środki opatrunkowe

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bhp dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- udzielania pierwszej pomocy.

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

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

Wyznaczenie miejsc magazynowania i składowania materiałów budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem materiałów palnych, wybuchowych i niebezpiecznych.

Wyznaczenie dróg komunikacji i ewakuacyjnych z placu budowy i wnętrza budynku.

Wyznaczenie miejsc, w których zgromadzono środki i sprzęt gaśniczy, środki opatrunkowe.

Zastosowanie ogrodzenia placu budowy zapobiegającego wstępowi osób postronnych w trakcie prowadzenia prac i w dniach wolnych.

Zastosowanie ogrodzenia wykopów, barier na rusztowaniach i dachu budynku lub osobistego sprzętu ochronnego do prac na wysokościach.

Zastosowanie oświetlenia placu budowy i pomieszczeń wewnętrznych zapewniającego bezpieczne warunki pracy.

Zastosowanie podstawowej i dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznych placu budowy,

Zapewnienie narzędzi i urządzeń posiadających stosowne atesty i dopuszczenia do prac na placu budowy.

Ograniczenie prac na zewnątrz budynku w trudnych warunkach atmosferycznych.

Zapewnienie poprawnego oświetlenia miejsc pracy wewnątrz i na zewnątrz budynku.

Wyposażenie pracowników w sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości

Wykonanie nad przejściami daszków i osłon

W miejscach zagrożonych spadaniem przedmiotów z wysokości, wyznaczyć strefę niebezpieczną, odpowiednio ją ogrodzić i oznakować,

Stosowanie do pionowego transportu materiałów na wysokościach, urządzeń stabilnie i pewnie zamocowanych, a pracownicy obsługujący winni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej (sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości, hełm ochronny).

UWAGA : Wszelkie roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr 47 poz.401), pod nadzorem osoby uprawnionej.