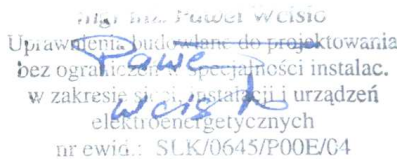




ZESPÓŁ PROJEKTOWY AMD		43-605 Jaworzno ul. Długoszyńska 6
NIP 632-101-38-31	Regon 277545087	tel. 0-....32 752 99 23 fax. 0-....- 32 752 93 52

<u>Zleceniodawca :</u> Inwestor:	Gmina Kielce – Kielecki Park Technologiczny ul. Olszewskiego 6 43-603 Kielce	
Lokalizacja:	43 – 600 Kielce ul. Olszewskiego 6	
Obiekt:	CENTRUM TECHNOLOGICZNE KIELECKIEGO PARKU TECHNOLOGICZNEGO	
Temat :	PROJEKT WYKONAWCZY ADAPTACJI NA LOKALE BIUROWE ISTNIEJĄCYCH MODUŁÓW A i B ANTRESOLI CENTRUM TECHNOLOGICZNEGO KIELECKIEGO PARKU TECHNOLOGICZNEGO W KIELCACH PRZY UL. OLSZEWSKIEGO 20.	
Stadium: PW		Branża: Elektryczna
Autorzy projektu (opracowania):	mgr inż. Paweł Wcisło nr upr. SLK/POOE/0645/04  mgr inż. Paweł Wcisło Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalac. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektroenergetycznych nr ewid.: SLK/0645/P00E/04	
<i>Wyżej podpisani projektanci oświadczają, że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. (art.20, ust. 4 PB)</i>		
Spis zawartości: opis, uzgodnienia, obliczenia, rysunki (wg spisu treści)		
		Jaworzno, kwiecień 2013

I. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Zakres opracowania
- 1.3. Dane ogólne
- 1.4. Zasilanie
- 1.5. Tablice rozdzielcze
- 1.6. Wewnętrzne instalacje elektryczne
- 1.7. Instalacje oświetleniowe
- 1.8. Dodatkowa ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym
- 1.9. Uwagi końcowe
- 1.10. Bilans mocy

II. ZAŁĄCZNIKI

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Centrum Technologiczne Kieleckiego Parku Technologicznego

**Adaptacja na lokale biurowe istniejących modułów A i B antresoli
Centrum Technologicznego Kieleckiego Parku Technologicznego
Projekt Instalacji Elektrycznych**

Oświadczenie

Niniejszym oświadczamy, że projekt wykonawczy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracowanie stanowi komplet dokumentacji pod względem celu, któremu ma służyć.
W przypadku powstania wątpliwości, czy niejasności należy zwrócić się do autorów dokumentacji o dodatkowe informacje lub wyjaśnienia.

Podpis projektanta

mgr inż. Paweł Wcisło

mgr inż. Paweł Wcisło
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalac.
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektroenergetycznych
nr ewid.: SLK/0645/P00E/04

.....

Centrum Technologiczne Kieleckiego Parku Technologicznego
Adaptacja na lokale biurowe istniejących modułów A i B antresoli Centrum Technologicznego Kieleckiego Parku Technologicznego Projekt Instalacji Elektrycznych

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

- podkłady budowlane obiektów,
- uzgodnienia branżowe,
- obowiązujące przepisy i normy.

1.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem:

- tablice rozdzielcze TR-01/2, TR-02/2
- wewnętrzne linie zasilające,
- wewnętrzne instalacje elektryczne.

1.3. Dane ogólne

Moc zainstalowana dla segmentu A (B) 23,5 kW
Napięcie sieci zasilającej 400/230 V
System dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
..... samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S

1.4. Zasilanie

Zasilanie pomieszczeń segmentu A będzie wykonane poprzez projektowaną tablicę rozdzielczą TR-01/2. Tablica rozdzielcza segmentu będzie zasilana linią kablową z istniejącej rozdzielni głównej 0,4kV TG.

Zasilanie pomieszczeń segmentu B będzie wykonane poprzez projektowaną tablicę rozdzielczą TR-02/2. Tablica rozdzielcza segmentu będzie zasilana linią kablową z istniejącej rozdzielni głównej 0,4kV TG.

Jako zabezpieczenie linii zostaną wykorzystane wkładki bezpiecznikowe. Wartości wkładek podano na schematach tablic.

Dla zasilania segmentów A i B, zaprojektowano dobudowanie w rozdzielni RG dwóch dodatkowych odplywów, wyposażonych w rozłączniki bezpiecznikowe. Odplywy zostały wyposażone w układy pomiaru energii elektrycznej, wykonane zgodnie z przyjętym na obiekcie standardem.

Zasilanie central wentylacyjnych jest już wykonane z istniejących tablic rozdzielczych TR-01 (dla segmentu A) oraz TR-02 (dla segmentu B). W ramach niniejszego opracowania przewiduje się, dla potrzeb rozliczenia energii elektrycznej w w/w tablicach rozdzielczych, zabudowę układów pomiaru zużycia energii elektrycznej. Standard wykonania układu pomiarowego został dostosowany do istniejącego na obiekcie.

1.5. Tablice rozdzielcze

Projektowane tablice rozdzielcze TR-01/2 i TR-02/2 będą zabudowane w korytarzach wejściowych do segmentów. Każda tablica będzie wyposażona w wyłącznik główny, oznaczony jako WG. Dodatkowo tablice będą wyposażone w kontrolę napięcia na szynach oraz ochronę przed przepięciami.

Przewiduje się wykonanie tablicy jako podtynkowej do zabudowy modułowej w wielkości 4x18 modułów, z drzwiami transparentnymi. Wszystkie kable odpływowe zostaną przyłączone do rozdzielnic poprzez listwy zaciskowe, zabudowane w górnej części tablicy. Wprowadzenie kabli do rozdzielnic będzie wykonane od góry. Wysokość montażu ustalić tak, aby górne elementy montażowe były na wysokości nie wyższej niż 180cm od poziomu podłogi.

Wszystkie elementy w tablicy należy oznaczyć zgodnie ze schematem. Dołączyć listę odbiorników zasilanych z poszczególnych odpływów.

Podstawowe parametry tablicy TR01/2 (TR-02/2):

- | | |
|---------------------------------------|--------------|
| - napięcie znamionowe | 400V/1000 V, |
| - prąd znamionowy ciągły szyn górnych | 63A |

1.6. Wewnętrzne instalacje elektryczne

Rozmieszczenie wewnętrznych instalacji elektrycznych przedstawiono na rysunku nr E-01.1 oraz E-01.2.

Przewiduje się wykonanie instalacji w pomieszczeniach podtynkowo. Wyjątek stanowią będą ciągi kablowe, układane nad stropem podwieszanym, które zostaną ułożone w korytach kablowych. Zejścia do odbiorników wykonać pod tynkiem.

Gniazda wtyczkowe w pomieszczeniach biurowych instalować na wysokości 30cm od planowanej wysokości podłogi.

W pomieszczeniach sanitarnych gniazda montować na wysokości 130cm. Zastosować gniazda bryzgoszczelne IP44.

Wysokość gniazd do zasilania urządzeń sieci strukturalnej ustalić z dostawcą urządzeń.

Zasilanie obwodów sterowania dla umywalek będzie wykonane poprzez natynkowe gniazda wtyczkowe, zabudowane nad sufitem podwieszanym.

Obwody instalacji gniazd wtyczkowych wykonać przewodem typu YDYżo 3*2,5 mm².

Przed rozpoczęciem montażu gniazd wtyczkowych w pomieszczeniach biurowych, ustalić lokalizację gniazd dla sieci komputerowej i telefonicznej, celem uniknięcia kolizji.

1.7. Instalacje oświetleniowe

Rozmieszczenie wewnętrznych instalacji elektrycznych przedstawiono na rysunku nr E-01.1 oraz E-01.2.

Obwody instalacji oświetleniowej wykonać przewodem typu YDYżo 4*1,5 mm². Dobór opraw dla poszczególnych pomieszczeń wskazano na planach instalacji elektrycznych.

Sterowanie oświetleniem w pomieszczeniach biurowych będzie wykonane tradycyjnie, poprzez wyłącznik zabudowany przy wejściu do pomieszczenia,

Sterowanie oświetleniem na korytarzach i sanitariatach odbywać się będzie automatycznie poprzez czujki ruchu. Po wykryciu obecności ruchu układ załącza oświetlenie danego pomieszczenia. W pomieszczeniach z zainstalowanymi czujkami ruchu, nie przewiduje się instalowania wyłączników oświetlenia.

Oświetlenie schodów wejściowych będzie sterowane poprzez przyciski zabudowane na schodach. Sterowanie będzie odbywać się sekwencyjnie (załącz-wyłącz) po każdorazowym przyciśnięciu przycisku sterującego

Dla pomieszczeń pomocniczych przewiduje się sterowanie oświetleniem w tradycyjny sposób, poprzez wyłączniki klawiszowe.

Wszystkie łączniki dla instalacji oświetleniowej montowane na wysokości 1,3 m od podłogi. Sterowanie oświetleniem w pom. sanitarnych poza pomieszczeniem.

Instalacje zasilające oprawy wykonać analogicznie jak dla gniazd wtyczkowych.

Centrum Technologiczne Kieleckiego Parku Technologicznego
Adaptacja na lokale biurowe istniejących modułów A i B antresoli Centrum Technologicznego Kieleckiego Parku Technologicznego Projekt Instalacji Elektrycznych

Dla zapewnienia oświetlenia ewakuacyjnego w pomieszczeniach biurowych zastosowano oprawy ewakuacyjne, oznaczone na planach instalacji AW1, AW2, AW3, które zostały wyposażone w moduły awaryjne, umożliwiające ich pracę po zaniku napięcia podstawowego przez czas 3 godzin.

Oświetlenie ewakuacyjne na schodach wejściowych do pomieszczeń biurowych wykonano wykorzystując moduły awaryjne zabudowane w oprawach świetlówkowych (L5), zainstalowanych na wejściu do pomieszczeń biurowych. Czas pracy oprawy z modułem awaryjnym, po zaniku napięcia wynosi 3godz.

Zestawienie natężenia oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń zestawiono tabelarycznie.

Nr pomieszczenia	Opis pomieszczenia	Średnia wartość natężenia oświetlenia (lx)	
		Segment A	Segment B
2.01	Biuro	530	523
2.02	Biuro	491	
2.03	Pom. gospodarcze	266	267
2.04	Jadalnia	274	277
2.05	Korytarz	215	218
2.06	Biuro	578	578
2.07	Biuro	576	576
2.08	Sekretariat	549	549
2.09	Sanitariat	297 - WC, 223 - umywalka	297 - WC, 223 - umywalka
2.10	Sanitariat	297 - WC, 223 - umywalka	297 - toaleta, 223 - umywalka

1.8. Dodatkowa ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Jako system ochrony przed dotykiem pośrednim projektuje się samoczynne wyłączenie napięcia w układzie sieciowym TN.

W projektowanym obiekcie ochronie podlegają:

- metalowe obudowy rozdzielnic i innych urządzeń elektrycznych podłączonych na stałe,
- metalowe korpusy opraw oświetleniowych,
- kołki ochronne gniazd wtyczkowych.

Elementy podlegające ochronie należy połączyć z przewodem PE wyróżnionym w instalacji kolorem izolacji – zielonożółtym. Przekrój przewodu ochronnego w obiekcie jest taki sam jak przekrój przewodu fazowego zasilającego chronione urządzenie.

W obwodach odbiorczych jako podstawowe urządzenia zabezpieczające przed dotykiem pośrednim zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie znamionowym $I_{\Delta N} = 30\text{mA}$.

Skuteczność zastosowanych środków ochrony przeciwporażeniowej należy potwierdzić pomiarami wykonanymi metodami określonymi w normie PN-IEC 60364.

1.9. Uwagi końcowe

- 1) Zgodnie z Prawem Budowlanym przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby dla których, zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:
 - certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
 - deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną (w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa.
- 2) Do odbioru końcowego wykonanego obiektu należy przedłożyć:
 - protokół pomiarów rezystancji izolacji przewodów ułożonych w obiekcie,
 - protokoły pomiarów ciągłości żyły ochronnej PE,
 - protokoły skuteczności ochrony przeciwporażeniowej wszystkich elementów podlegających ochronie.

1.10. BILANS MOCY

Bilans mocy – segment A

	Pi (kW)
- oświetlenie wewnętrzne	2,5kW
- gniazda wtyczkowe	20kW
- zasilanie szafy IDF (sieć strukturalna)	1kW
razem moc zainstalowana:	Pi = 23,5kW
przy założonym współczynniku jednoczesności	
- dla oświetlenia	kj = 0,95
- dla gniazd wtyczkowych	kj = 0,5
- dla szafy IDF	kj = 0,8
moc maksymalna Pmax = Pi x kj = 13,18 kW	

Bilans mocy – segment B

	Pi (kW)
- oświetlenie wewnętrzne	2,5kW
- gniazda wtyczkowe	20kW
- zasilanie szafy IDF (sieć strukturalna)	1kW
razem moc zainstalowana:	Pi = 23,5kW
przy założonym współczynniku jednoczesności	
- dla oświetlenia	kj = 0,95
- dla gniazd wtyczkowych	kj = 0,5
- dla szafy IDF	kj = 0,8
moc maksymalna Pmax = Pi x kj = 13,18 kW	

Centrum Technologiczne Kieleckiego Parku Technologicznego
Adaptacja na lokale biurowe istniejących modułów A i B antresoli Centrum Technologicznego Kieleckiego Parku Technologicznego Projekt Instalacji Elektrycznych

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DLA SEGMENTU A

Lp.	Opis	J.m.	Ilość
1.	Rozdzielnica podtynkowa do zabudowy 72 modułów (4x18modułów) z drzwiami transparentnymi o wymiarach 425x760mm, stopień ochrony IP40, kolor biały RAL 9010, Wyposażona w listwy N+PE, zgodność z normą PN-EN 60439-3	kpl.	1
2.	Rozłącznik izolacyjny 4-polowy, modułowy, In=100A	szt.	1
3.	Ochronnik przeciwprzepięciowy klasy B+C, 4-polowy do zabudowy modułowej	szt.	1
4.	Lampka sygnalizacyjna 230VAC, czerwona, zabudowa modułowa	szt.	1
5.	Lampka sygnalizacyjna 230VAC, zielona, zabudowa modułowa	szt.	1
6.	Lampka sygnalizacyjna 230VAC, niebieska, zabudowa modułowa	szt.	1
7.	Wyłącznik różnicowoprądowy 2-biegunowy z członem nadprądowym C10, 30mA	szt.	6
8.	Wyłącznik nadprądowy 1-polowy, In=6A, charakterystyka B	szt.	1
9.	Przełącznik bistabilny 1-biegunowy, Un=230V, In=16A, zabudowa modułowa (szer. zabudowy 17,5mm), sterowanie przyciskiem	szt.	1
10.	Wyłącznik różnicowoprądowy 2-biegunowy z członem nadprądowym C16, 30mA	szt.	13
11.	Złączka śrubowa do przyłączenia przewodów o przekroju do 2,5mm ² , zabudowa na szynę TS35 (DIN)	szt.	60
12.	Przewód LgY 750 1,5mm ² , 2,5mm ² , 4,0mm ²	wg potrzeb	
13.	Kabel YKYżo 5*16mm ²	mb.	120
14.	Kabel YKYżo 3*2,5mm ²	mb.	380
15.	Kabel YKYżo 4*1,5mm ²	mb.	240
16.	Wyłącznik instalacyjny 2-klawiszowy (świecznikowy) z podświetleniem, podtynkowe. Kolor ustalić z Inwestorem	szt.	4
17.	Wyłącznik instalacyjny 1-klawiszowy, z podświetleniem podtynkowy. Kolor ustalić z Inwestorem	szt.	2
18.	Przycisk instalacyjny typu światło, z podświetleniem podtynkowy. Kolor ustalić z Inwestorem	szt.	1
19.	Przycisk instalacyjny typu światło, z podświetleniem natynkowy. Kolor ustalić z Inwestorem	szt.	1
20.	Gniazdo 230VAC, podtynkowe, podwójne. Kolor ustalić z Inwestorem	szt.	32
21.	Gniazdo 230VAC, podtynkowe, pojedyncze, bryzgoszczelne. Kolor ustalić z Inwestorem	szt.	2
22.	Gniazdo 230VAC, natynkowe, podwójne, bryzgoszczelne. Kolor ustalić z Inwestorem	szt.	2
23.	Puszka instalacyjna podtynkowa do zabudowy osprzętu elektrycznego	szt.	45
24.	Koryto kablowe stalowe ocynkowane o wysokości 50mm i szerokości 100mm wraz z pokrywą. Cynkowanie metodą Sendzimira.	mb.	270
25.	Zestaw do mocowania koryta kablowego w przestrzeni nadstropowej o dł. 110mb. (zwieszaki o dł. 100cm)	kpl.	1

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DLA SEGMENTU B

Lp.	Opis	J.m.	Ilość
1.	Rozdzielnica podtynkowa do zabudowy 72 modułów (4x18modułów) z drzwiami transparentnymi o wymiarach 425x760mm, stopień ochrony IP40, kolor biały RAL 9010, Wyposażona w listwy N+PE, zgodność z normą PN-EN 60439-3	kpl.	1
2.	Rozłącznik izolacyjny 4-polowy, modułowy, In=100A	szt.	1
3.	Ochronnik przeciwprzepięciowy klasy B+C, 4-polowy do zabudowy modułowej	szt.	1
4.	Lampka sygnalizacyjna 230VAC, czerwona, zabudowa modułowa	szt.	1
5.	Lampka sygnalizacyjna 230VAC, zielona, zabudowa modułowa	szt.	1
6.	Lampka sygnalizacyjna 230VAC, niebieska, zabudowa modułowa	szt.	1
7.	Wyłącznik różnicowoprądowy 2-biegunowy z członem nadprądowym C10, 30mA	szt.	6
8.	Wyłącznik nadprądowy 1-polowy, In=6A, charakterystyka B	szt.	1
9.	Przełącznik bistabilny 1-biegunowy, Un=230V, In=16A, zabudowa modułowa (szer. zabudowy 17,5mm), sterowanie przyciskiem	szt.	1
10.	Wyłącznik różnicowoprądowy 2-biegunowy z członem nadprądowym C16, 30mA	szt.	13
11.	Złączka śrubowa do przyłączenia przewodów o przekroju do 2,5mm ² , zabudowa na szynę TS35 (DIN)	szt.	60
12.	Przewód LgY 750 1,5mm ² , 2,5mm ² , 4,0mm ²	wg potrzeb	
13.	Kabel YKYżo 5*16mm ²	mb.	110
14.	Kabel YKYżo 3*2,5mm ²	mb.	380
15.	Kabel YKYżo 4*1,5mm ²	mb.	240

Centrum Technologiczne Kieleckiego Parku Technologicznego
Adaptacja na lokale biurowe istniejących modułów A i B antresoli Centrum Technologicznego Kieleckiego Parku Technologicznego Projekt Instalacji Elektrycznych

Lp.	Opis	J.m.	Ilość
16.	Wyłącznik instalacyjny 2-klawiszowy (świecznikowy) z podświetleniem, podtynkowe. Kolor ustalić z Inwestorem	szt.	3
17.	Wyłącznik instalacyjny 1-klawiszowy, z podświetleniem podtynkowy. Kolor ustalić z Inwestorem	szt.	2
18.	Przycisk instalacyjny typu światło, z podświetleniem podtynkowy. Kolor ustalić z Inwestorem	szt.	1
19.	Przycisk instalacyjny typu światło, z podświetleniem natynkowy. Kolor ustalić z Inwestorem	szt.	1
20.	Gniazdo 230VAC, podtynkowe, podwójne. Kolor ustalić z Inwestorem	szt.	32
21.	Gniazdo 230VAC, podtynkowe, pojedyncze, bryzgoszczelne. Kolor ustalić z Inwestorem	szt.	1
22.	Gniazdo 230VAC, natynkowe, podwójne, bryzgoszczelne. Kolor ustalić z Inwestorem	szt.	1
23.	Puszka instalacyjna podtynkowa do zabudowy osprzętu elektrycznego	szt.	45
24.	Koryto kablowe stalowe ocynkowane o wysokości 50mm i szerokości 100mm wraz z pokrywą. Cynkowanie metodą Sendzimira.	mb.	270
25.	Zestaw do mocowania koryta kablowego w przestrzeni nadstropowej o dł. 110mb. (zwieszaki o dł. 100cm)	kpl.	1

ZESTAWIENIE OPRAW I OSPRZĘTU DLA OŚWIETLENIA SEGMENTÓW A i B

Lp.	Oznaczenie	Opis	J.m.	Ilość
1.	L1	Wpuszczana oprawa LED koloru białego, o mocy 48W i efektywności 3900lm. Wymiary oprawy: 597x597x110. Ciepła barwa 3000K, współczynnik oddawania barw CRI >80. IP40. Przesłona z mikropryzmy (UGR >19), wykonana w technologii DPL chroniąca przed utratą jakości w wyniku działania kurzu. Ochrona przed wysokim napięciem i wysokimi temperaturami. Stała wydajność ponad 32 000 godzin.	szt.	44
2.	L2	Oprawa wpuszczana o mocy 2x55W na źródło 2G11. Wykonana z aluminium i wyposażona w mikroperforowany paraboliczny odbłyśniki oraz w błonę antyodblśnieniową. Oprawa dająca bardzo delikatne pośrednie światło. Źródła światła znajdują się w osobnych bocznych białych oprawkach.	szt.	22
3.	L3	Wpuszczany downlight LED SDCM3, przystosowany do układu sterowania. Zawiera asferyczny reflektor redukujący oślnienia. W zestawie zasilacz LED. Wysoka sprawność wynosząca 2033 lm dla 25W. Źródło przesłonięte przezroczystą szybą chroniącą przed kurzem. Możliwość obracania źródła o 365° w poziomie i o 30° w pionie. Współczynnik oddawania barw CRI >80	szt.	4
4.	L4	Aluminiowy profil natynkowy LED o mocy 12W. Długość 40x80x600mm, opalizowany dyfuzor. Efektywność 1080 lumenów. IP44. Współczynnik oddawania barw CRI >80.	szt.	4
5.	L5	Oprawa awaryjna natynkowa o mocy 2x36W ze źródłami T8. Czas pracy 3 godziny. IP65.	szt.	4
6.	AW1	Oprawa awaryjna LED (4x1W) z aluminium z przeźroczystym dyfuzorem metakrylowym o wymiarach równych korpusowi i piktogramem wklejonym pomiędzy dwie warstwy metakrylanu. Oprawa natynkowa, o wymiarach piktogramu 250x250mm. Posiada własne zasilanie lub może współpracować z centralną baterią.	szt.	2
7.	AW2	Oprawa awaryjna LED (4x1W) z aluminium z przeźroczystym dyfuzorem metakrylowym o wymiarach równych korpusowi i piktogramem wklejonym pomiędzy dwie warstwy metakrylanu. Oprawa natynkowa, o wymiarach piktogramu 250x250mm. Posiada własne zasilanie lub może współpracować z centralną baterią.	szt.	2
8.	AW3	Oprawa awaryjna LED (4x1W) z aluminium z przeźroczystym dyfuzorem metakrylowym o wymiarach równych korpusowi i piktogramem wklejonym pomiędzy dwie warstwy metakrylanu. Oprawa natynkowa, o wymiarach piktogramu 250x250mm. Posiada własne zasilanie lub może współpracować z centralną baterią.	szt.	2
9.		Zasilacz układu sterowania oświetleniem w dedykowanych pomieszczeniach. Dane znamionowe Un=120-240V, 50Hz, Pmax=4W, sterowanie prądem o wartości do 200mA. Maksymalna temp. pracy 50°C. Montaż na szynie DIN	szt.	6
10.		Moduł sterujący do przyciemniania i załączania dwóch grup opraw z konwencjonalnymi chwilowymi przełącznikami. Możliwe programowanie	szt.	6

Centrum Technologiczne Kieleckiego Parku Technologicznego				
Adaptacja na lokale biurowe istniejących modułów A i B antresoli Centrum Technologicznego Kieleckiego Parku Technologicznego Projekt Instalacji Elektrycznych				

Lp.	Oznaczenie	Opis	J.m.	Ilość
		pracy oświetlenia (np. kontrola natężenia oświetlenia).		
11.		Czujnik do układu sterowania, umożliwiający sterowanie od poziomu natężenia oświetlenia lub detekcja obecności. Pobór prądu 6mA.	szt.	8

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW DO ROZBUDOWY ROZDZIELNI 0,4kV RG

Lp.	Oznaczenie	Opis	J.m.	Ilość
1.	TR-11, TR-12	Rozłącznik bezpiecznikowy listwowy 3-fazowy, do zabudowy na istniejącym systemie szyn zbiorczych, In=160A	szt.	2
2.		Wkładka bezpiecznikowa wielkości 00, In=63A	szt.	6
3.	TR-11a, TR-12a	Rozłącznik bezpiecznikowy 3-fazowy, do zabudowy modułowej, In=32A	szt.	1
4.	-	Wkładka bezpiecznikowa wielkości D0 o wartości In=2A	szt.	6
5.	-	Przekładnik prądowy do zabudowy na kablu o średnicy otworu do 20mm, przekładnia 150/5, kl. 1, FS5, Sn=2,5VA	szt.	6
6.	-	Licznik energii elektrycznej 3-fazowy, wyposażony w wyświetlacz LED, wyjście impulsowe, do zabudowy na szynę TS35, kl. B; SO. Licznik dostosować do istniejącego systemu sterującego	szt.	2

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW DO ROZBUDOWY ROZDZIELNI 0,4kV TR-01 i TR-02

Lp.	Oznaczenie	Opis	J.m.	Ilość
1.	F3a, F4a	Rozłącznik bezpiecznikowy 3-fazowy, do zabudowy modułowej, In=32A	szt.	4
2.	-	Wkładka bezpiecznikowa wielkości D0 o wartości In=2A	szt.	12
3.	-	Przekładnik prądowy do zabudowy na kablu o średnicy otworu do 20mm, przekładnia 75/5, kl. 1, FS5, Sn=2,5VA	szt.	12
4.	-	Licznik energii elektrycznej 3-fazowy, wyposażony w wyświetlacz LED, wyjście impulsowe, do zabudowy na szynę TS35, kl. B; SO. Licznik dostosować do istniejącego systemu sterującego	szt.	4

Centrum Technologiczne Kieleckiego Parku Technologicznego
Adaptacja na lokale biurowe istniejących modułów A i B antresoli Centrum Technologicznego Kieleckiego Parku Technologicznego Projekt Instalacji Elektrycznych

II ZAŁĄCZNIKI

Uprawnienia projektantów
Wpis do właściwych izb
Oświadczenia projektantów

III CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Instalacje elektryczne w pomieszczeniach segmentu A rys. nr E-01.1
2. Instalacje elektryczne w pomieszczeniach segmentu B rys. nr E-01.2
3. Tablica rozdzielcza TR-01/2 rys. nr E-02
4. Tablica rozdzielcza TR-02/2 rys. nr E-03