

	PROJEKT TECHNICZNY
--	---------------------------

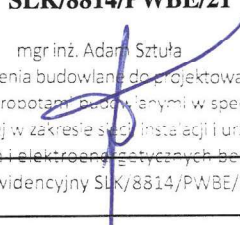
Temat:	<i>Projekt techniczny zasilania lokalu 18B w modernizowanym budynku handlowym przy ul. Warszawskiej 180 w Bielsku Białej.</i>
--------	--

Adres inwestycji:	ARANŻACJA LOKALU NR 0.18B W BUDYNKU HANDLOWYM ul. Warszawska 180 43-300 Bielsko Biała
-------------------	--

Inwestor:	REDKOM PARK BIELSKO Sp. z o.o. ul. Słoneczna 116A 05-500 Stara Iwiczna NIP: 123 152 78 02
-----------	--

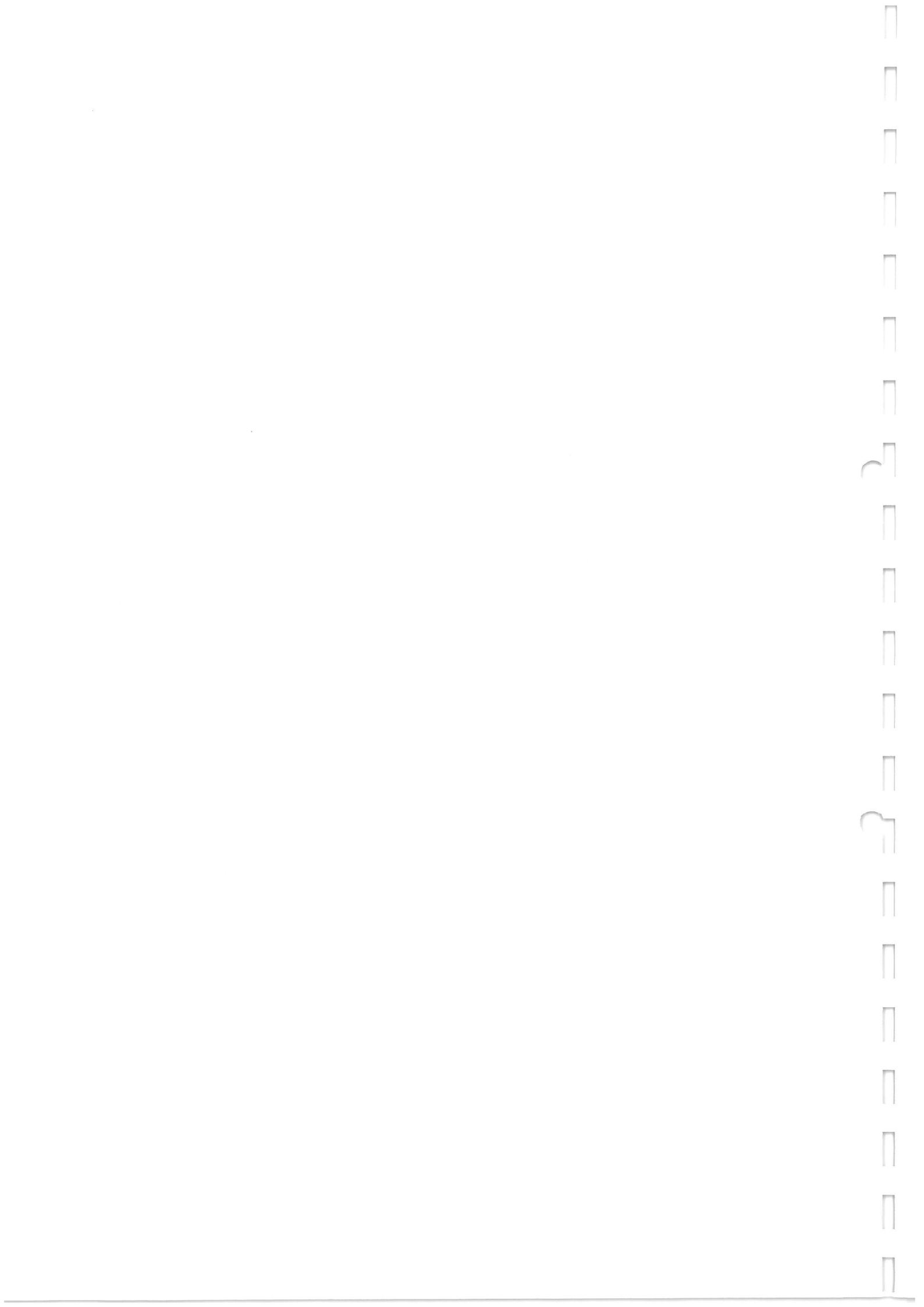
Branża	ELEKTRYCZNA
--------	--------------------

Biuro projektowe:	 CITY ELECTRIC Adam Sztuła ul. Orzechowa 3, 43-410 Kończyce Małe tel. +48 505 763 109
-------------------	---

Projektował:	mgr inż. Adam Sztuła SLK/8814/PWBE/21  mgr inż. Adam Sztuła Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń Nr ewidencyjny SLK/8814/PWBE/21	Sprawdził:	
--------------	---	------------	--

Adnotacje:	
------------	--

Data opracowania: 10.2024	Egzemplarz nr <u>1</u> 2 3 4
---------------------------	------------------------------



Spis treści

Spis treści.....	2
I. Wstęp.....	3
1. Podstawa opracowania.	3
2. Zakres opracowania.	3
3. Przedmiot opracowania.....	3
II. Opis techniczny.	4
4. Opis stanu projektowanego.	4
4.1 Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP.	4
4.2 Zasilanie tablicy TL18B.	4
4.3 Instalacja gniazd wtyczkowych.	4
4.4 Instalacja oświetlenia podstawowego.	5
4.5 Instalacja oświetlenia awaryjnego.	5
4.6 Instalacja uziemiająca i wyrównawcza.	5
4.7 Ochrona przeciwporażeniowa.....	5
4.8 Ochrona przepięciowa.	6
II. Obliczenia techniczne.....	6
5.1 Zapotrzebowania na moc lokalu 0.18b.	6
5.2 Dobór zabezpieczenia WLZ-ów w złączu kablowym.	6
5.3 Dobór przewodu zasilającego TL18B do TBI.....	6
5.4 Impedancja pętli zwarcia.	7
5.5 Obliczenie spadku napięcia.....	7
6. Uwagi.....	8
III. Spis załączników	8

I. Wstęp.

1. Podstawa opracowania.

Niniejsza dokumentacja została opracowana na podstawie:

- Wytycznych przedstawionych przez Inwestora,
- Podkładów budowlanych przekazanych przez Inwestora,
- Obowiązujących przepisów i norm.

2. Zakres opracowania.

Opracowanie swym zakresem obejmuje projekt techniczny instalacji elektrycznej lokalu użytkowego 0.18b a w szczególności:

- Projekt tablicy zasilającej TB1;
- Rozmieszczenie opraw oświetlenia podstawowego;
- Rozmieszczenie gniazd i wypustów zasilających;
- Rozmieszczenie opraw awaryjnych i ich dobór;
- Dostosowanie budynku do aktualnych przepisów pożarowych.

3. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny:

- Instalacji elektrycznej zasilającej lokal 0.18b, zawierający schematy oraz rzut z lokalizacją projektowanych urządzeń elektrycznych oraz rozwiązania techniczne ich wykonania.

Instalacja projektowana jest w ramach zadania:

- Przebudowy obiektu handlowego w Bielsku Białej przy ulicy Warszawskiej 180.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w Bielsku Białej przy ulicy Warszawskiej 180.

Zakres oddziaływania obecnej inwestycji elektrycznej zawiera się w granicach planowanej inwestycji.

II. Opis techniczny.

4. Opis stanu projektowanego.

4.1 Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP.

W lokalu 0.18B jest zainstalowany ręczny ostrzegacz pożarowy ROP połączony z centralną sygnalizacją pożaru.

4.2 Zasilanie tablicy TL18B.

Zasilanie tablicy TL18B jest zrealizowane z rozdzielnic głównej obiektu RG, przewodem YAKXS 5x35mm². Tablica TL18B jest istniejąca, dla lokalu 18B projektuje się drugą tablicę bezpiecznikową TB1 zasilającą urządzenia projektowane w ramach aranżacji i zagospodarowania lokalu. Tablica zostanie zlokalizowana w pomieszczeniu socjalnym.

4.3 Instalacja gniazd wtyczkowych.

Projektowana instalacja gniazd wtyczkowych przeznaczona jest dla potrzeb pomieszczeń wewnętrznych danego lokalu, jego wydzielonej funkcjonalnie części. Instalację gniazd można podzielić na gniazda 1 fazowe ogólnego przeznaczenia, dedykowane pod dane urządzenie.

Instalację zasilającą należy wykonać przewodami miedzianymi, wielożyłowymi, z niezależnym przewodem PE, o izolacji 750 V, typu YDYżo, odpowiednio 3 i 5- żyłowymi, o przekroju minimum 2,5/4 mm², dostosowanym do charakteru danej instalacji, wymogów technologicznych, obciążenia, spadków napięcia, sposobu ułożenia. Połączenia w puszkach rozgałęźnych poprzez zaciski typu Wago.

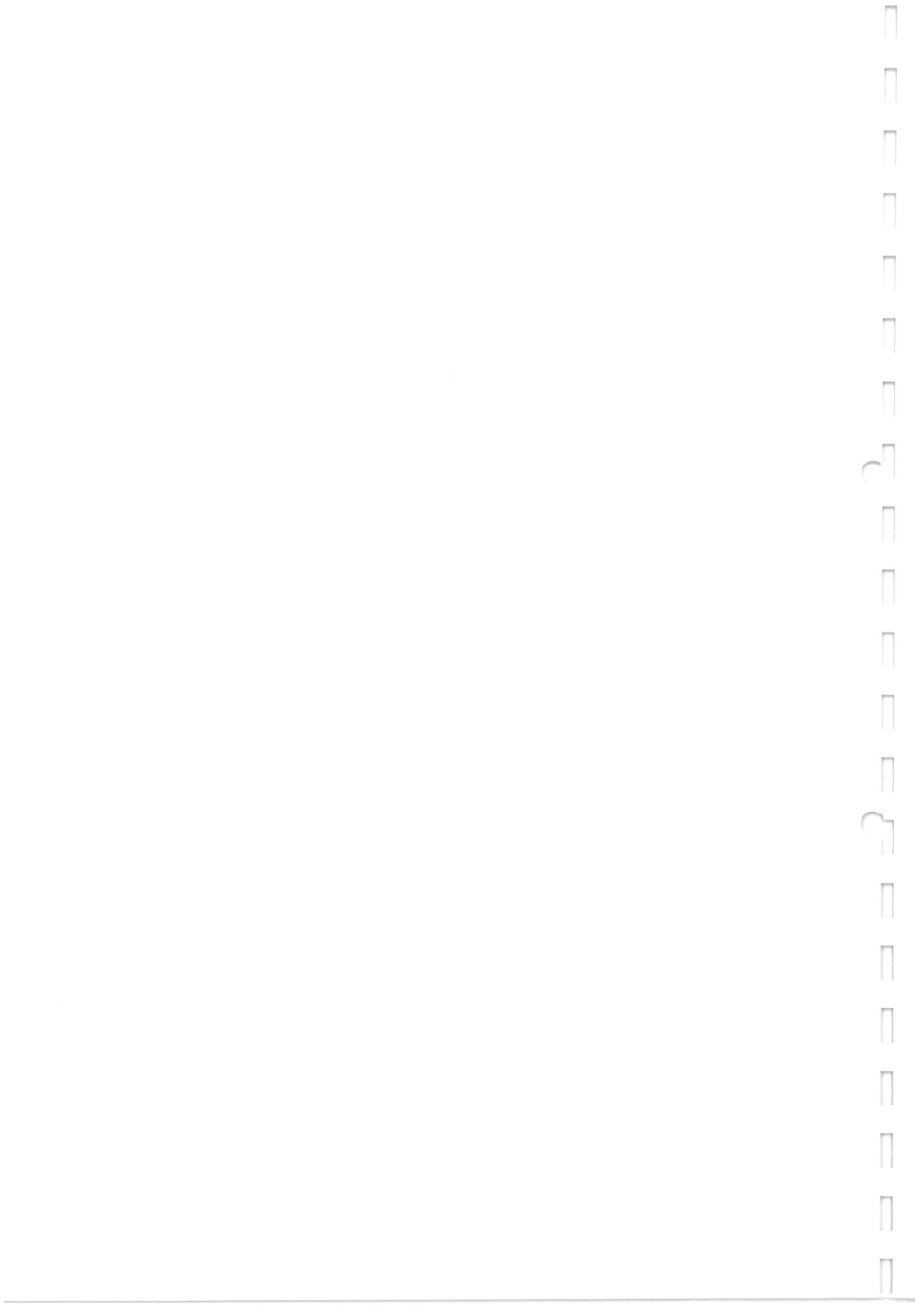
W zależności od przeznaczenia i miejsca zabudowy osprzęt instalacyjny, gniazda wtyczkowe, podtynkowe oraz częściowo natynkowe, o stopniu ochrony odpowiednio:

- IP 44 - w pomieszczeniach przejściowo wilgotnych: sanitarnych, kuchennych oraz na zewnątrz budynku,
- IP 20 - w pozostałych pomieszczeniach ogólnych, ciągach komunikacyjnych.

Dla osprzętu IP 44 należy stosować dodatkowe zestawy uszczelki do ramki.

Gniazda wtyczkowe w pomieszczeniach, socjalnych, sanitarnych, kuchennych oraz na wspólnych głównych ciągach komunikacyjnych, należy montować na wysokości ~0,8 m, ~1 m, ~1,2 m, ~1,4 m wg wytycznych właściciela budynku, odpowiednio nad blatami roboczymi, obok umywalk i urządzeń technologicznych, dostosowując ich wysokość montażu do wysokości blatów biurek, lad obsługi i zabudowy urządzeń, do wymogów technologicznych.

Gniazda wtyczkowe technologiczne, przeznaczone dla potrzeb podłączenia urządzeń do zabudowy, należy montować pod blatami roboczymi. W pozostałych pomieszczeniach ogólnych, na lokalnych niezależnych ciągach komunikacyjnych, gniazda wtyczkowe należy montować na wysokości ~0,2 m i ~0,4 m.



Dokładna ilość i rozmieszczenie punktów odbioru energii elektrycznej, lokalizacja wypustów i gniazd wtyczkowych oraz szczegółowy dobór i typ osprzętu, urządzeń technologicznych wg projektów branżowych, wg projektu aranżacji wnętrz oraz szczegółowych wytycznych określonych przez inwestora, właścicieli budynku, po dokładnej specyfikacji typów i ilości urządzeń, wg projektu wykonawczego.

4.4 Instalacja oświetlenia podstawowego.

Projektowana instalacja oświetleniowa przeznaczona jest dla pomieszczeń wewnętrznych, części usługowej, socjalnej. Zgodnie z przeznaczeniem projektowana instalacja dotyczy oświetlenia ogólnego podstawowego, lokalnego miejscowego, zewnętrznego miejscowego np. wejście do budynku. Instalację oświetlenia należy wykonać przewodami miedzianymi, wielożyłowymi, z niezależnym przewodem PE, o izolacji 750 V, typu YDYżo, odpowiednio 3, 4 i 5- żyłowymi, o przekroju minimum 1,5 oraz 2,5 mm²- wytypowane ciągi główne instalacji, dostosowanym do charakteru danej instalacji, wymogów technologicznych, obciążenia, spadków napięcia, sposobu ułożenia. Dokładna ilość i rozmieszczenie punktów odbioru energii elektrycznej, szczegółowe typy i ilość urządzeń, osprzętu instalacyjnego, wyłączników oraz opraw oświetleniowych, wypustów górnych-sufitowych i bocznych-ściennych, wg wytycznych i doboru inwestora, właścicieli budynku, wg projektu aranżacji wnętrz, wg projektu wykonawczego.

4.5 Instalacja oświetlenia awaryjnego.

W budynku zaprojektowano instalację oświetlenia awaryjnego na korytarzach, ciągach komunikacyjnych - drogach ewakuacyjnych do wyjścia z lokalu oraz lampach awaryjnych doświetlających powierzchnie antypaniczne. Zasilanie oświetlenia zostanie wyprowadzone z dedykowanego obwodu zabezpieczającego przewodem N2XH 2x1,5mm² w tablicy TL18B. Lampy oświetlenia awaryjnego projektuje się jako autonomiczne z autotestem z własnym zasilaniem baterijnym, który w przypadku zaniku napięcia podtrzyma świecenie oprawy minimum 1 godzinę. Oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać odpowiednie certyfikaty wymagane dla urządzeń ppoż.

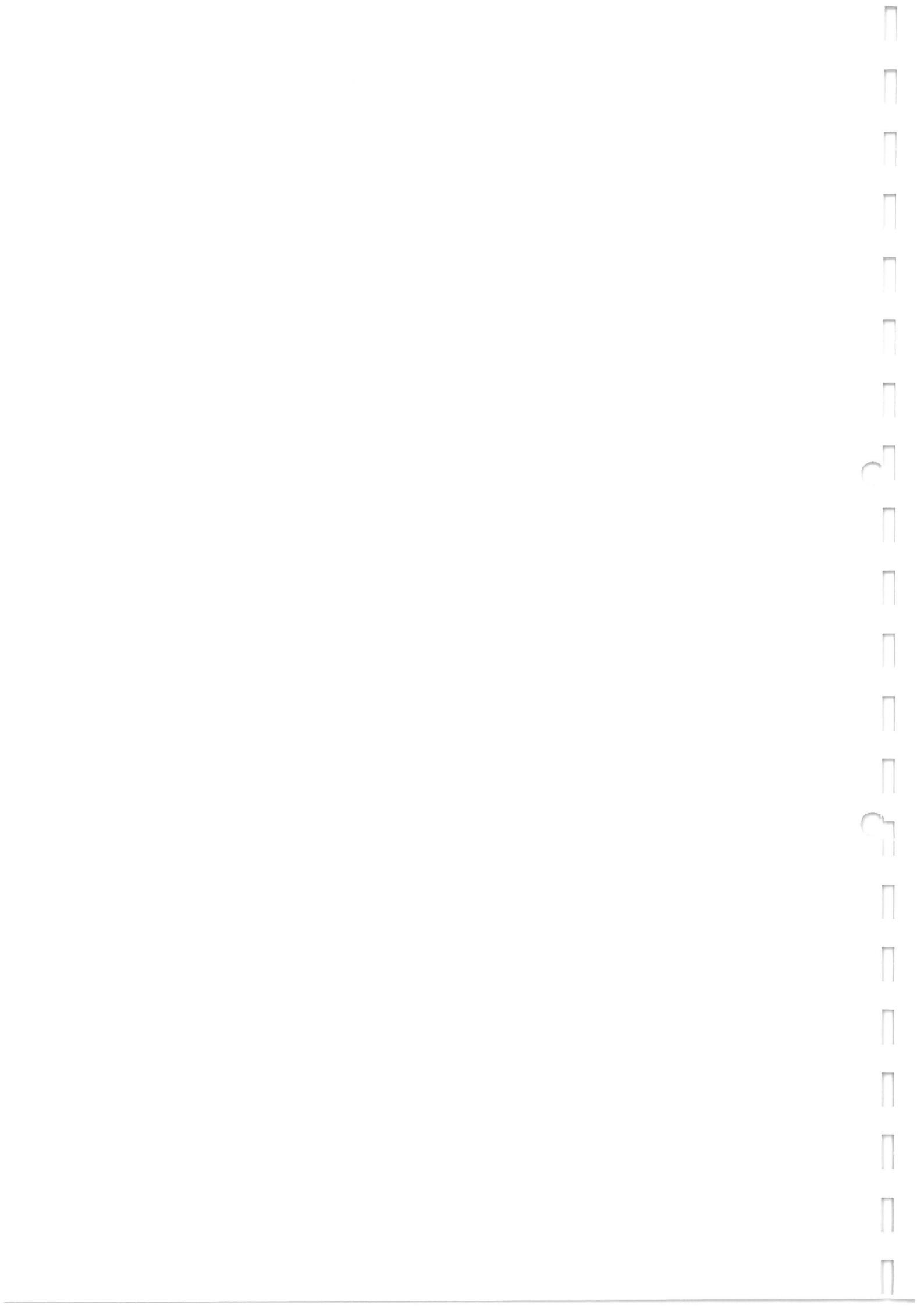
4.6 Instalacja uziemiająca i wyrównawcza.

Dla projektowanej instalacji projektuje się podłączenie do lokalnej szyny wyrównawczej zlokalizowanej w pomieszczeniu socjalnym. Połączenie wykonać z wszystkimi stalowymi.

Przed oddaniem instalacji należy wykonać pomiary sprawdzające zakończone protokołem.

4.7 Ochrona przeciwporażeniowa.

Instalacja zasilająca obiekt, wykonana zostanie w układzie TNC. Dla instalacji wewnętrznej, odbiorczej 230/400 V, jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym należy zastosować samoczynne, szybkie wyłączenie w układzie TNS.



W obwodach odbiorczych zastosowano wyłączniki nadprądowe i wyłączniki różnicowoprądowe oraz zastosowano urządzenia II klasy ochronności.

Dla projektowanej instalacji, urządzeń oraz gniazd wtyczkowych i opraw oświetleniowych w danej tablicy bezpiecznikowo-rozdzielczej projektuje się wyłączniki różnicowoprądowe o czułości $\Delta I=30$ mA. Dodatkowo zaplanowano instalację uziemienia oraz połączeń wyrównawczych.

Przed oddaniem instalacji należy wykonać pomiary sprawdzające zakończone protokołem.

4.8 Ochrona przepięciowa.

Ochrona przeciwprzepięciowa jest zrealizowana poprzez projektowane ochronniki przepięciowe w tablicy TB1. W tablicy projektuje się zabezpieczenia przepięciowe klasy T2.

Ochronniki spełniają zadanie ograniczenia spodziewanego poziomu przepięcia do wartości poniżej 1,5kV chroniąc instalację przed bezpośrednim trafieniem pioruna i przepięciami łączeniowymi.

II. Obliczenia techniczne.

5.1 Zapotrzebowania na moc lokalu 0.18b.

$$P_{WLZ} = 10kW$$

Zapotrzebowanie mocy przyłączeniowej dla lokalu wynosi 10kW.

5.2 Dobór zabezpieczenia WLZ-ów w złączu kablowym.

Dla lokalu 0.18b,

moc zamówiona wynosi $P_p = 10kW$

$$I_B = \frac{P_{max}}{\sqrt{3} * U_p * \cos\varphi} = \frac{10000}{\sqrt{3} * 0,4 * 0,93} = 16,04A$$

Jako zabezpieczenie WLZ w RG zgodnie z typoszeregiem zabezpieczeń zainstalowano wkładki bezpiecznikowe 3xWTN-00 20A gG.

5.3 Dobór przewodu zasilającego TL18B do TB1.

Dla mocy przyłączeniowej 10kW

Prąd obciążenia:

$$I_B = 16,04A$$

Obciążalność przewodu powinna być większa od prądu obliczeniowego



*Projekt techniczny zasilania lokalu nr 0,18b w budynku handlowym
przy ul. Warszawskiej 180 w Bielsku Białej.*

Dla przewodu YKXS 5x35mm² prąd obciążeniowy dla pojedynczych żył kabli

$$I_{DD}=125A$$

Prąd I_B jest mniejszy od $I_{DD}=125A$ dla kabla YKY 5x35mm² 1 kV ułożonego w powietrzu. Przewód dobrany prawidłowo.

Dla mocy przyłączeniowej do 10kW dla dodatkowej tablicy TB1

Prąd obciążenia:

$$I_B = 16,04A$$

Obciążalność przewodu powinna być większa od prądu obliczeniowego

Dla przewodu YKXS 5x10mm² prąd obciążeniowy dla pojedynczych żył kabli

$$I_{DD}=57A$$

Prąd I_B jest mniejszy od $I_{DD}=57A$ dla kabla YKY 5x10mm² 1 kV ułożonego w powietrzu. Przewód dobrany prawidłowo.

5.4 Impedancja pętli zwarcia.

$$Z_S * I_a \leq U_0$$

gdzie :

Z_S - impedancja pętli zwarcia[Ω];

I_a - prąd powodujący samodzielne odłączenie zasilania w czasie $t \leq 5s$; dla WTN00 20A wynosi 84,7A

U_0 - napięcie znamionowe względem ziemi; = 230V

Podczas zwarcia w tablicy TL18B dla zastosowanego bezpiecznika topikowego zwłocznego WT-00 gG 20 A, oraz czasu przepalenia wkładki $t \leq 5s$, impedancja pętli zwarcia wynosi odpowiednio $Z_S = 2,71\Omega$

Wniosek:

ochrona jest spełniona i skuteczna dla impedancji pętli zwarcia mniejszej od 2,71Ω.

5.5 Obliczenie spadku napięcia.

wzór obliczeniowy dla instalacji jednofazowej

$$\Delta U_{\%} = \frac{200 * P * l}{\gamma * S * U_P^2}$$

wzór obliczeniowy dla instalacji trójfazowej

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 * P * l}{\gamma * S * U_P^2}$$

Obliczone spadki napięcia dla linii zasilających obliczone przy założeniu maksymalnego obciążenia na końcu obwodu. Wyniki zostały zestawione w tab. 1, sprawdzenia doboru przewodów



oraz zabezpieczeń. Obliczone spadki napięcia nie przekraczają wartości granicznych dla przewodów zasilających poszczególne odbiory. Przewody dobrane prawidłowo.

6. Uwagi.

Przedstawione w projekcie rodzaje i typy zastosowanej aparatury nie narzucają odgórnie zastosowania podanego typu aparatu podczas wykonawstwa projektowanego układu. Dopuszcza się możliwość zamiany zaprojektowanej aparatury na innego producenta jednak o nie gorszych właściwościach i parametrach technicznych.

Parametry techniczne i informacje zawarte w opisie do powyższego projektu, a nie umieszczone w załącznikach na rysunkach / schematach, należy traktować jakby były w niej zawarte. Tak samo wzajemność spójności dokumentacji dotyczy informacji zawartych na załączonych rysunkach / schematach a nie wymienionych w opisie.

III. Spis załączników

Uprawnienia projektanta.

Przynależność do Izby Inżynierów.

Oświadczenie projektanta.

Rys. E1 - Aranżacja wyposażenia lokalu 0.18b w budynku handlowym.

Rys. E2- Aranżacja opraw oświetlenia podstawowego lokalu 0.18b w budynku handlowym.

Rys. E3 – Rozmieszczenie opraw oświetlenia podstawowego lokalu 0.18b w budynku handlowym.

Rys. E3 – Lokalizacja opraw oświetlenia awaryjnego istniejącego i projektowanego lokalu 0.18b w budynku handlowym.

Zał. 1 – Schematy elektryczne.

Tab.1 – Sprawdzenie doboru przewodów i zabezpieczeń.



Sygn. akt SLK/OKK/7131.7132/8814/19

DECYZJA

Katowice, dnia 25 marca 2021 r.

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 12 ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 4c, art. 15a ust. 1, art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U.2020r., poz. 1333, ze zm.: Dz.U.2020r., poz. 471 i Dz.U.2021r., poz. 11, 234 i 282) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2019r., poz. 1117), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Adam Szuła

mgr inż. elektrotechniki

ur. dnia 7 sierpnia 1981 r. w Jastrzębiu-Zdroju

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/8814/PWBE/21

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:
sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych w zakresie uzyskanej specjalności oraz sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie uzyskanej specjalności,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ustawy Prawo budowlane.

UZASADNIENIE

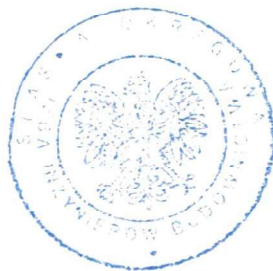
W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

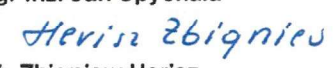
Zgodnie z art. 127a k.p.a., w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa). W takim wypadku, z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Informuje się ponadto, że jeżeli w wyniku złożenia oświadczenia o zrzeczeniu się odwołania decyzja uzyska przymioty ostateczności i prawomocności – zamyka to również drogę do zaskarżenia jej do sądu administracyjnego.

Otrzymują:

1. Pan Adam Szuła
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



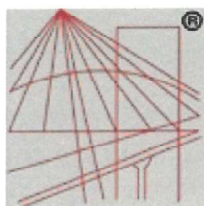
Skład orzekający OKK

1. 
mgr inż. Franciszek Buszka
2. 
mgr inż. Jan Spychała
3. 
inż. Zbigniew Herisz

Za zgodność z oryginałem

data podpis.....





P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-ZHX-XG4-Z8Z *

Pan Adam Sztuła o numerze ewidencyjnym SLK/IE/1831/21
adres zamieszkania ul. Orzechowa 3, 43-410 Kończyce Małe
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-04-16 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Za zgodność z oryginałem

data podpis.....



Kończyce Małe, dn. 10.2024 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 207 z 2003r. poz. 2016 z późn. zm.) oświadczam, że:

„Projekt techniczny instalacji elektrycznej w lokalu 0.18b w budynku handlowym przy ul. Warszawskiej 180 w Bielsku Białej.”.

Miejsce instalacji

LOKAL NR 0.18 b W BUDYNKU HANDLOWYM

ul. Warszawska 180

43-300 Bielsko Biała

Inwestor

REDKOM PARK BIELSKO Sp. z o.o.

ul. Słoneczna 116A

05-500 Stara Iwiczna

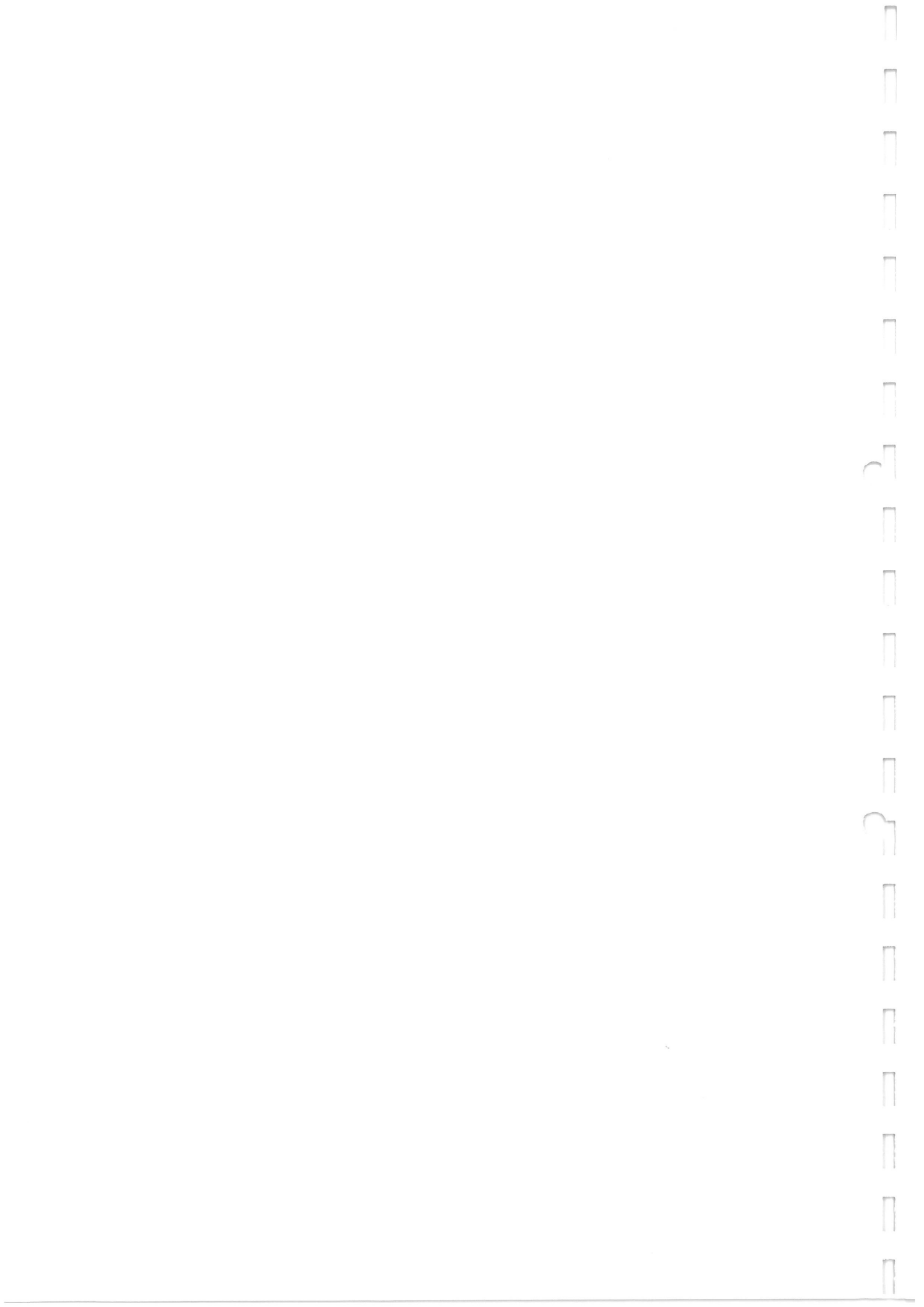
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy i sztuki technicznej.

Projektant:

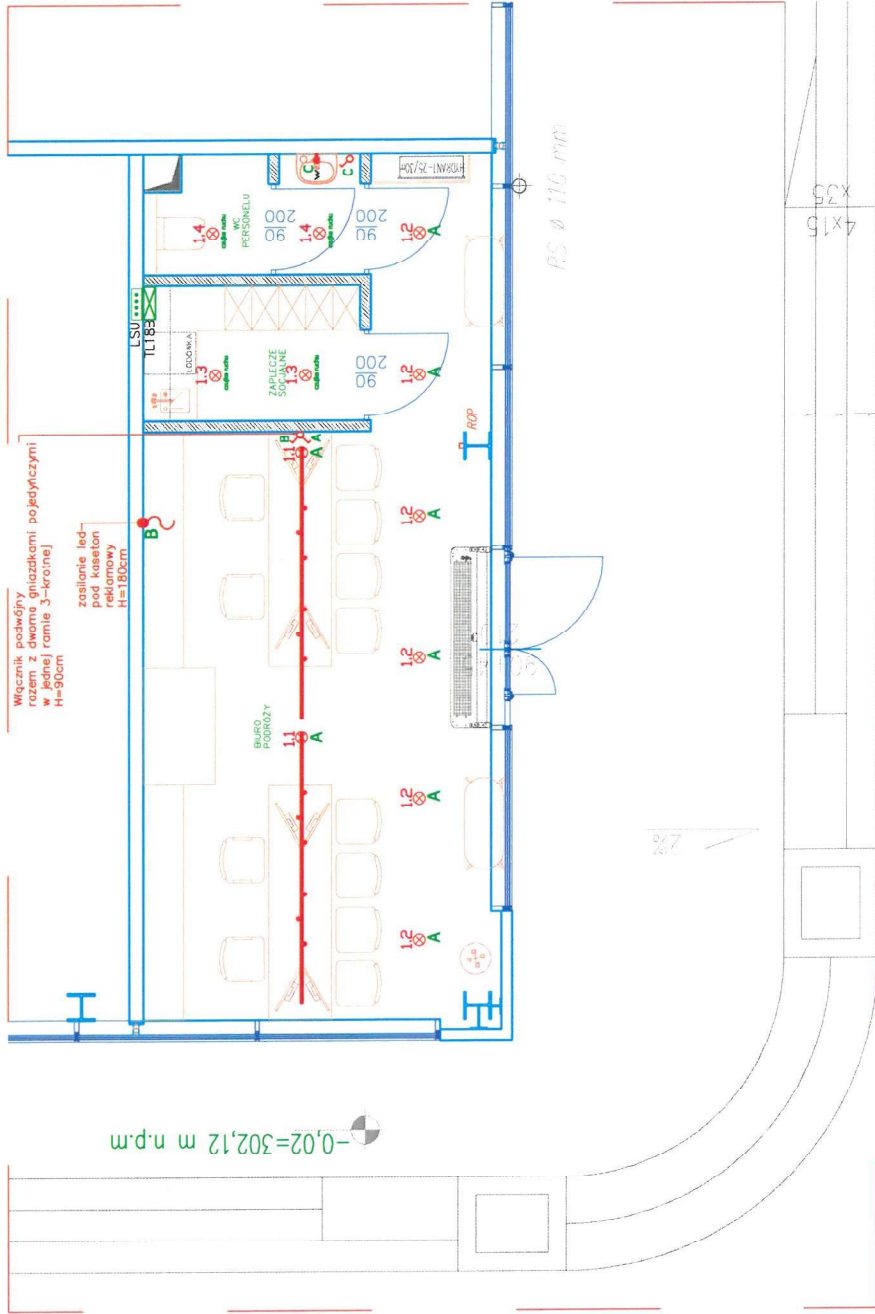
mgr. inż. Adam Szuła

mgr inż. Adam Szuła

Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności
instalacyjnej (zakres: sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych, elektroenergetycznych bez ogranic
Nr ewidencyjny SLK/8814/PWBE/21



LSA/2020	Lokalne systemy oświetlenia
TL 180	Tabela TL 180 - Sprężyn



Włącznik podwójny
razem z dwoma gniazdkami pojedynczymi
w jednej ramie 3-kroję
H=90cm

zasilanie led-
pod kaseton
reklamowy
H=180cm

BIURO
PODROŻY

LOKALNA

ZAPLECZE
SALONOWE

PRZESSEL

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

LOKALNA

ZESTAWIENIE LAMP

- 1.1 Szyna STREX SYSTEM 3m (2szt.) – Wever Duore w tym:
 - reflektor CENO on STREX 1.0, kolor biały (6 szt.)
 - STREX MODULE 1.0 DOT, kolor biały (6 szt.)
- 1.2 Lampa natynkowa zwieszona na kablu SQUID biju 1.0, kolor biały, Wever Duore – 6 szt.
- 1.3 Lampa podtynkowa DEEP 1.0 LED, kolor biały, Wever Duore – 2 szt.
- 1.4 Lampa podtynkowa DEEP IP44 1.0 MR16, kolor biały, Wever Duore – 2 szt.

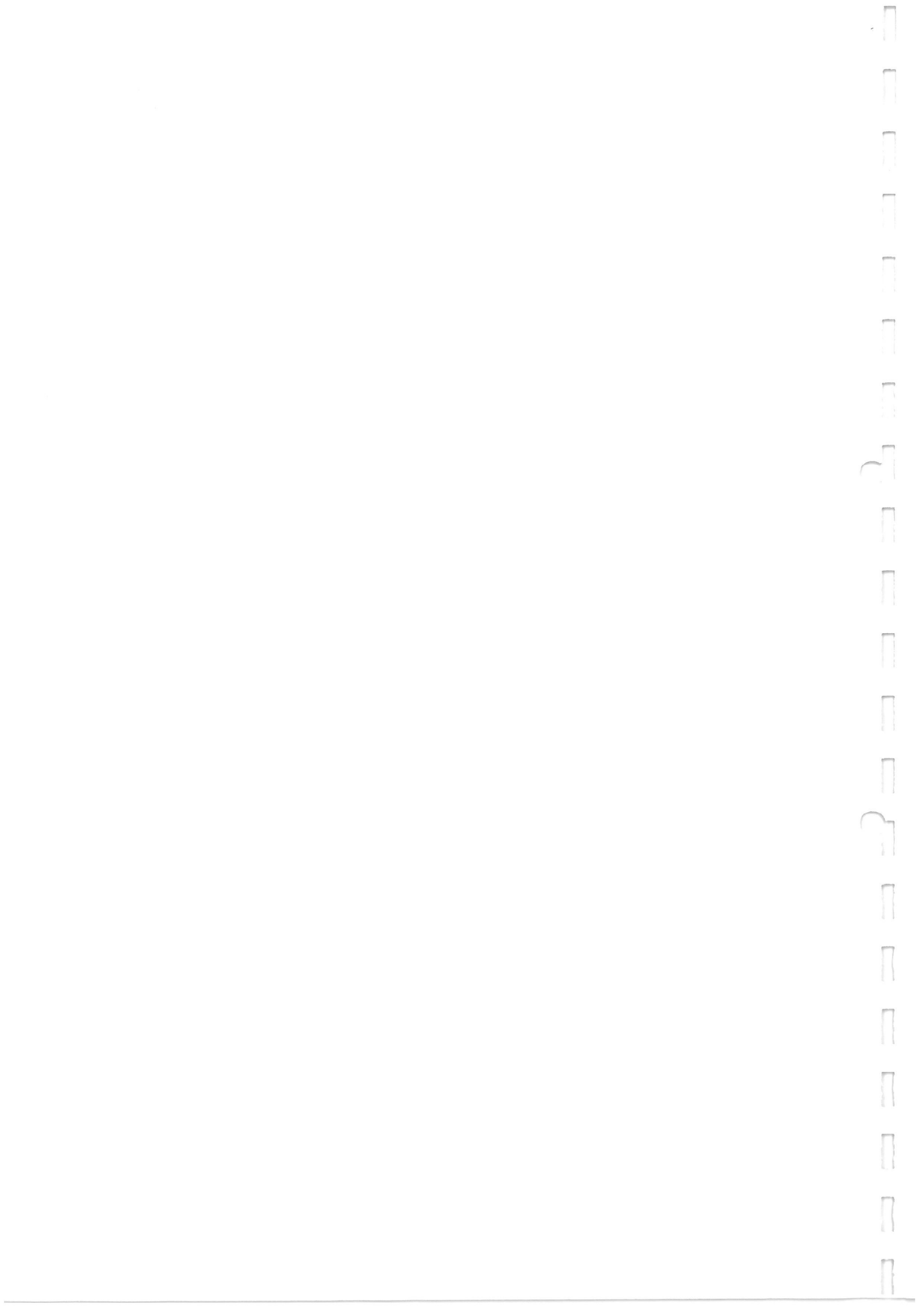
LEGENDA:

- Kształek
- zasilanie LED
- oprow. światła 1:1
- łącznik światła pojedynczy – obwód „N”

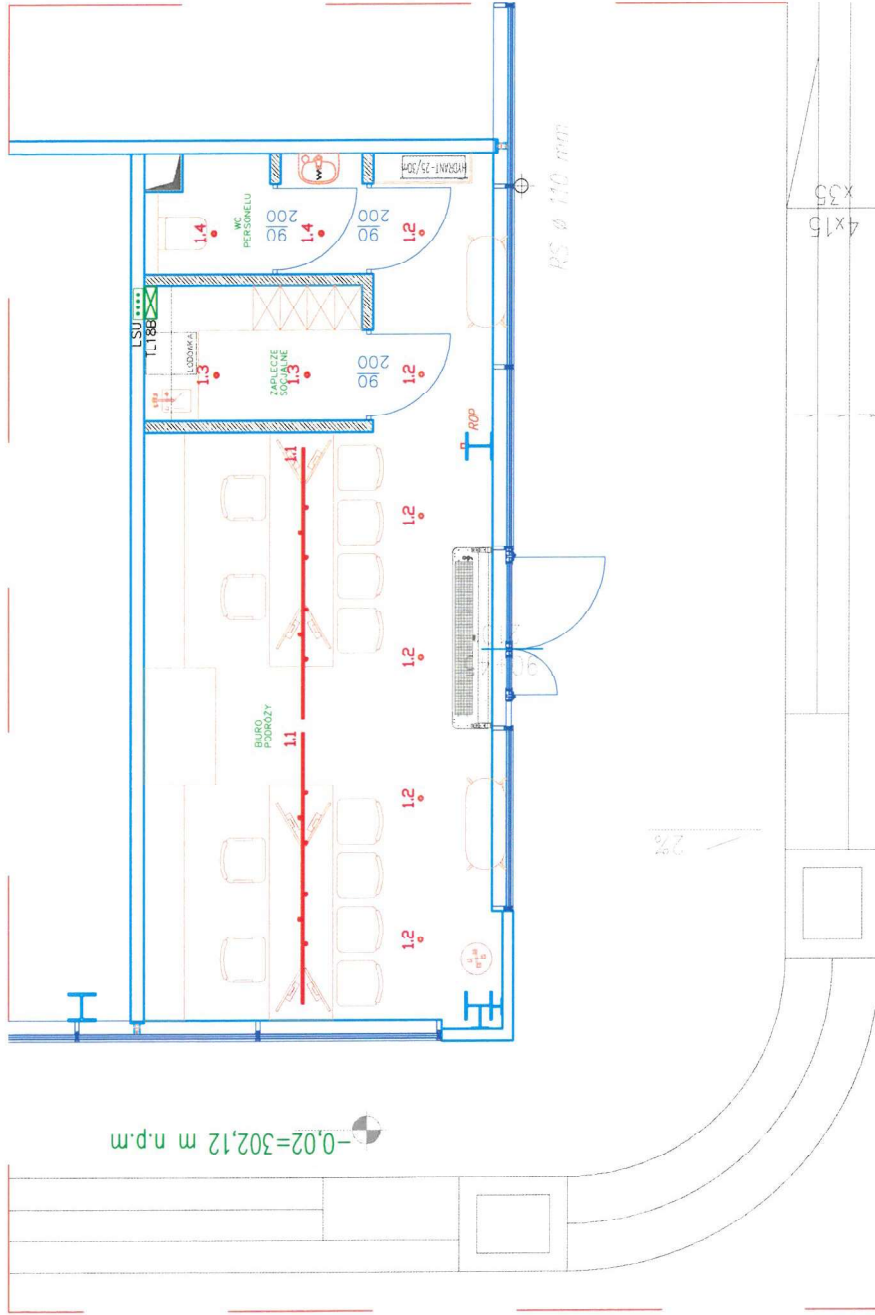
UWAGA:
Zastosować łączniki światła z serii SIMON 10 (białe). Łączniki bez oznaczeń
wykazywać należy montować na wys. 110cm (w przypadku łączników w ukł.
pionowym H=110cm dotyczy podła panelu).
Poniżej LED w zasilaniu rozdzielny kable po stronie wykonawcy instal.

mgr inż. Adam Sztuła
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności
Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń
Nr ewidencyjny SLK/8814/PWBE/21

 City Electric Adam Sztuła ul. Orzechowa 3 43-410 Końskie Małe NIP 5482432490	Inwestor: PARK BIELSKO Sp. z o.o. ul. Słoneczna 118A 05-500 Słoneczna NIP: 123 152 78 02			
	Obiekt: Budynek handlowy ul. Warszawska 180 43-300 Bielsko Biala		Projektant: MGR INŻ. ADAM SZTUŁA	
	Nazwa zadania: Aranżacja lokalu nr 0.18b w Budyńku Handlowym ul. Warszawska 180 43-300 Bielsko Biala		Nr uprawnień: SLK/8814/PWBE/21	
	Nazwa rysunku: Aranżacja wyposażenia lokalu 18B w budyńku handlowym przy ul. Warszawskiej 180 w Bielsku Białym.		Sprawdził:	Podpis:
			Nr uprawnień:	Podpis:
		Brano:	Stadium: PT	
		Elektryczna	Nr projektu: CEB000704/AS	
		Data: 10.2024	Nr rysunku E1	
		Skala: 1:3		



LSU 0033	Lokalizacja projektu i instalacji
1.100	Typowa 1:1, 1:2 - Nierówności



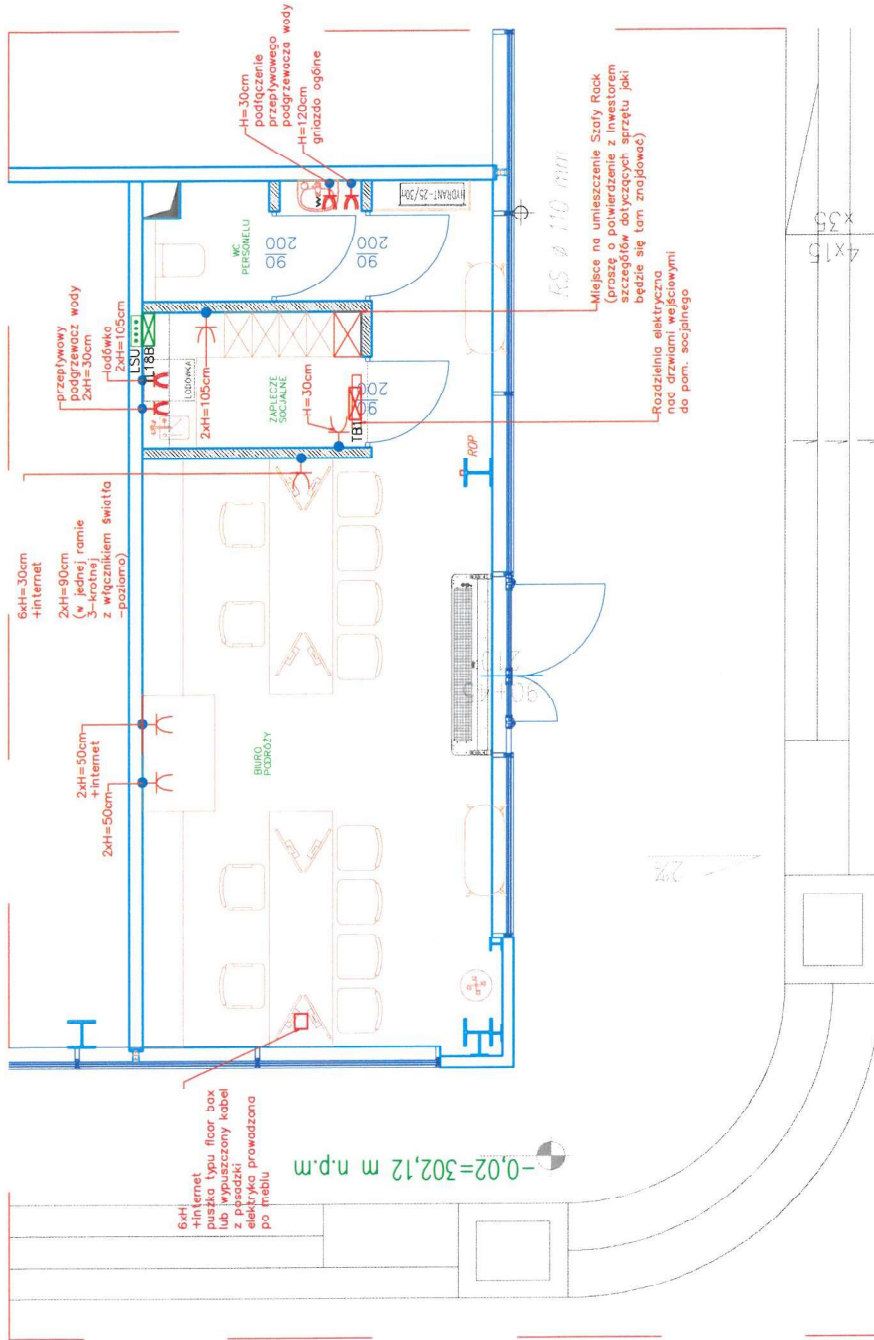
mgr inż. Adam Sztuła
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi w specjalności
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń
 Nr ewidencyjny SLK/8814/PWBE/21

	City Electric Adam Sztuła ul. Orzechowa 3 43-410 Karczyce Małe NIP 5482432490	Investor: REDKOM PARK BIELSKO Sp. z o.o. ul. Słoneczna 118A 05-500 Sura Włocza NIP: 123 162 78 02	
		Projektant: mgr inż. ADAM SZTUŁA Nr uprawnień: SLK/8814/PWBE/21	Podpis: 
Obiekt: Budynek handlowy ul. Warszawskiej 180 43-300 Bieleśko Białe		Sprawdził:	
Nazwa zadania: Aranżacja lokalu nr 0.18b w Budyńku Handlowym ul. Warszawskiej 180 43-300 Bieleśko Białe		Nr uprawnień:	
Nazwa rysunku:		Bransz: ELEKTRYCZNA	Stadium: PT
Aranżacja opraw oświetlenia podstawowego w lokalu 18b w budyńku handlowym przy ul. Warszawskiej 180 w Bieleśku Białym		Data: 10.2024	Nr projektu: CEBR060724AS
		Skala: 1:8	Nr rysunku: E2

ZESTAWIENIE LAMP

- 1.1: Szyna STREX SYSTEM 3m (2szt.) – Wever Ducre w tym:
 – reflektor DENO on STREX 1.0, kolor biały (6 szt.)
 – STREX MODULE 1.0 DOT, kolor biały (6 szt.)
 1.2 Lampa natynkowa zwieszona na kablu SQUID białe 1.0, kolor biały, Wever Ducre – 6 szt.
 1.3 Lampa podtynkowa DEEP 1.0 LED, kolor biały, Wever Ducre – 2 szt.
 1.4 Lampa podtynkowa DEEP IP44 1.0 MR16, kolor biały, Wever Ducre – 2 szt.

LSU	Łódźskie Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Elektroenergetyki
TL	Tabela TL 100 - Instalacje
TL	Tabela TL 100 - Instalacje
TL	Tabela instalacyjna 101 - Instalacje



LEGENDA:

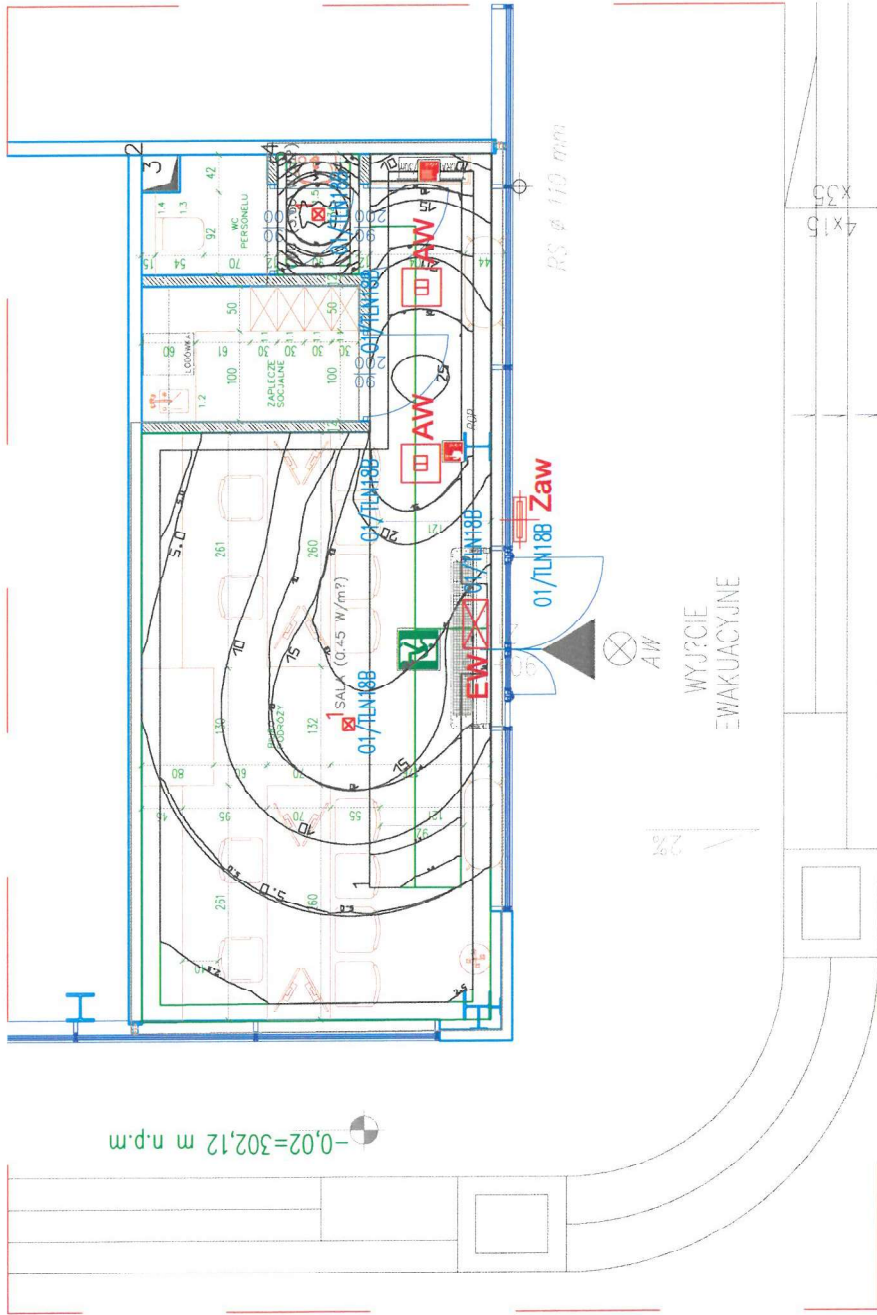
- gniazdo podwójne z uziemieniem
- gniazdo hermetyczne IP44

UWAGA: Gniazda podwójne należy orientować pionowo, jeśli nie zaznaczono inaczej. Zastosować gniazda z serii SIMON 10-kolor biały. W pobliżu urządzeń sanitarnych bezpieczne oraz hermetyczne - w klasie IP44.

mgr inż. Adam Szuła
Uprawnienia budowlane do projektowania
Kierowania robotami budowlanymi w specjalności
Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń
Nr ewidencyjny SLK/8814/PWBE/21

	City Electric Adam Szuła ul. Orzechowa 3 43-410 Końskie Małe NIP 5482432490	Investor: REDKOM PARK BIELSKO Sp. z o.o. ul. Sosnowa 118A 05-500 Surażew NIP: 123 152 78 02	Projektant: mgr inż. Adam Szuła Nr uprawnień: SLK/8814/PWBE/21	Podpisz:
	Objekt: Budynek handlowy ul. Warszawska 180 43-300 Bielsko Biala	Nazwa zadania: Aranżacja lokalu nr 0.18b w Budyńku Handlowym ul. Warszawska 180 43-300 Bielsko Biala	Sprawdził:	Podpisz:
Nazwa rysunku: Rozmieszczenie opraw oświetlenia podstawowego oraz gniazd w lokalu 18B w Budyńku Handlowym przy ul. Warszawskiej 180 w Bielsku Białym.		Stadium: PT	Data: 10.2024	Nr projektu: CEM00072404S
		Strona: 18	Nr rysunku: E3	

	OPRAWA AWARYJNA LED AT 3W IP68, 1h z MODULEM ITR-25
	OPRAWA KIERUNKOWA LED AT 2W IP44, 1h z PIKTOGRAMEM - latn.
	OPRAWA AWARYJNA LED AT 6W IP44, 1h OPTYKA OTWARTA - latn.
	TILONTEC R M2 NM - proj.
	Oczyszczanie ROP - Ręczny Oczyszczacz Podłogowy
	Oznakowanie Hydrantu



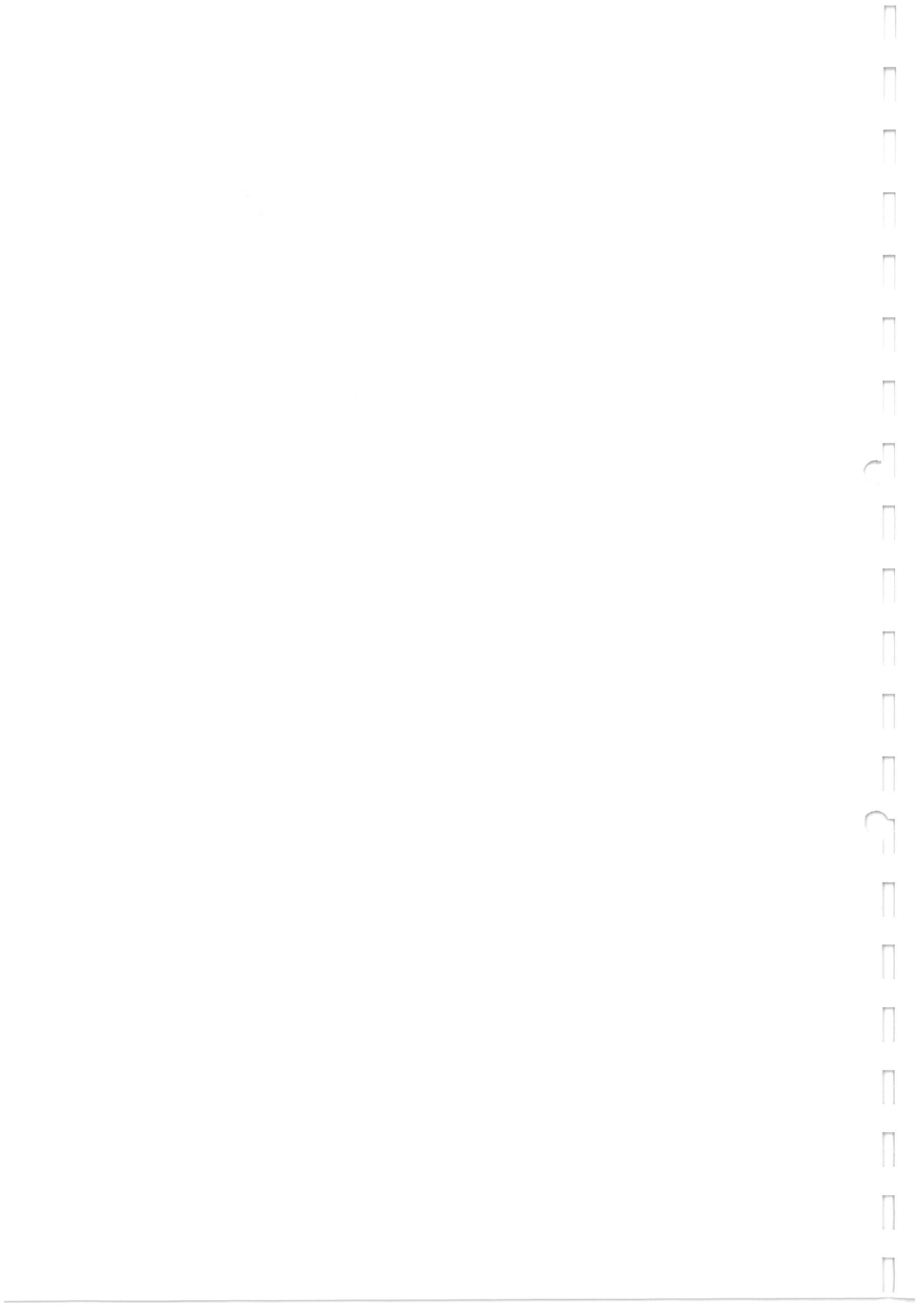
mgr inż. Adam Szuła
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń
Nr ewidencyjny SLK/8814/PWBZ/21

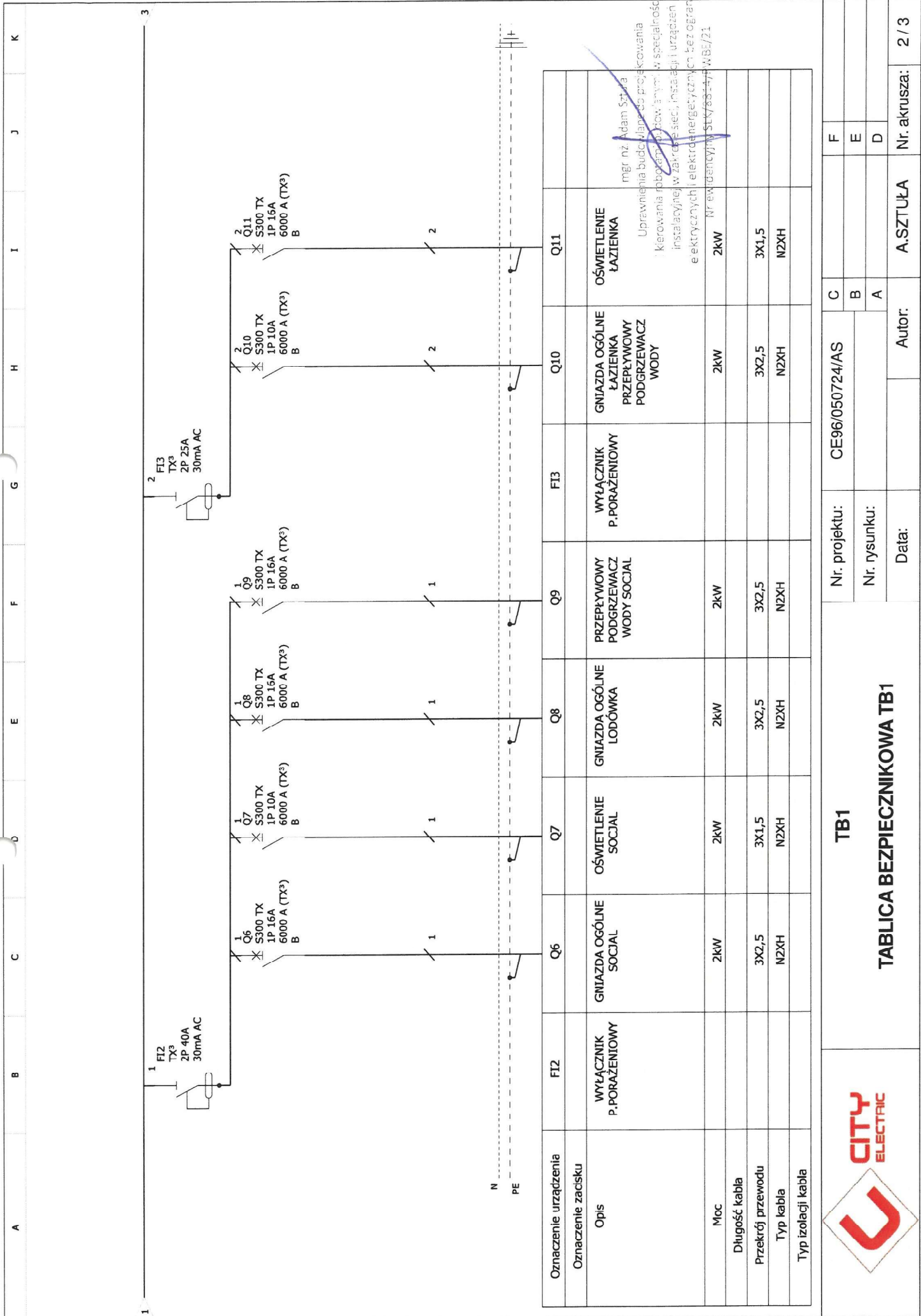
Indeks	Producent	Nazwa artykułu	Numer artykułu	Wypozyczenie	Stwierdzenie	Współczynnik	Moc	Liczba
1	TILONTEC	R M2 NM	50_NM	1x 010293	LED	0.80	0 W	2

ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA

- 1.1 Szafki BHP na odzież – 4 szt.
- 1.2 Szafki z korytami zlewu w blacie – 1 szt.
- 1.3 Miska WC – 1 szt.
- 1.4 Szafka nad miską WC z miejscem na środki czystości – 1 szt.
- 1.5 Umывальnik do rąk z baterią z wymaganą wylewką – 1 szt.

	City Electric Adam Szuła ul. Sienkiewicza 118A 05-800 Siana Włostka NIP: 123 123 78 02	Investor: REDKOM PARK BIELSKO Sp. z o.o. ul. Sienkiewicza 118A 05-800 Siana Włostka NIP: 123 123 78 02
Obiekt:	Budynek handlowy ul. Warszawska 180 43-300 Bielsko Białe	Projektant: mgr inż. Adam Szuła
Nazwa zadania:	Arkusze projektu nr 0.18b w Budynku Handlowym ul. Warszawska 180 43-300 Bielsko Białe	Nr uprawnień: SLK/8814/PWBZ/21
Nazwa rysunku:	Lokalizacja opraw oświetlenia awaryjnego istniejącego i projektowanego w lokalu 188 w budynku handlowym przy ul. Warszawskiej 180 w Bielsku Białym	Podpis:
Strona:	1/8	Podpis:
Stadium:	PT	Podpis:
Nr projektu:	CSA00072015	Podpis:
Nr rysunku:	E4	Podpis:



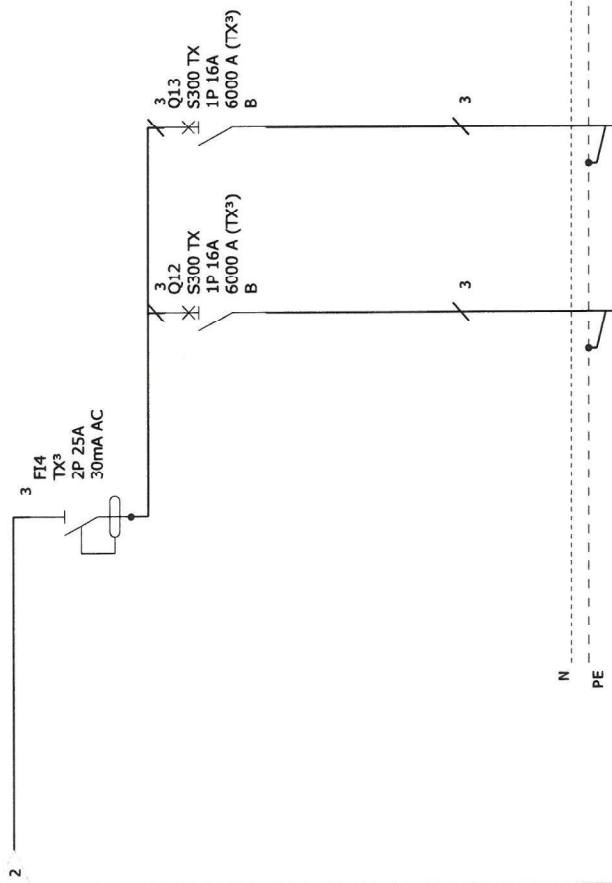


TB1

TABLICA BEZPIECZNIKOWA TB1

Nr. projektu:	CE96/050724/AS	C	F
Nr. rysunku:		B	E
Data:		A	D
Autor:	A.SZTUKA		Nr. akurusa:
			2 / 3





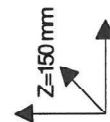
Oznaczenie urządzenia	FI4	Q12	Q13						
Oznaczenie zacisku									
Opis	WYŁĄCZNIK P.PORAZENIOWY	REZERWA	REZERWA						mgr inż. Adam Szuła Ubrawienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w sferach instalacyjnej w zakresie elektryczności i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń Nr ewidencyjny SLK/8014/PWBE/21
Moc									
Długość kabla									
Przekrój przewodu									
Typ kabla									
Typ izolacji kabla									





450 mm

600 mm



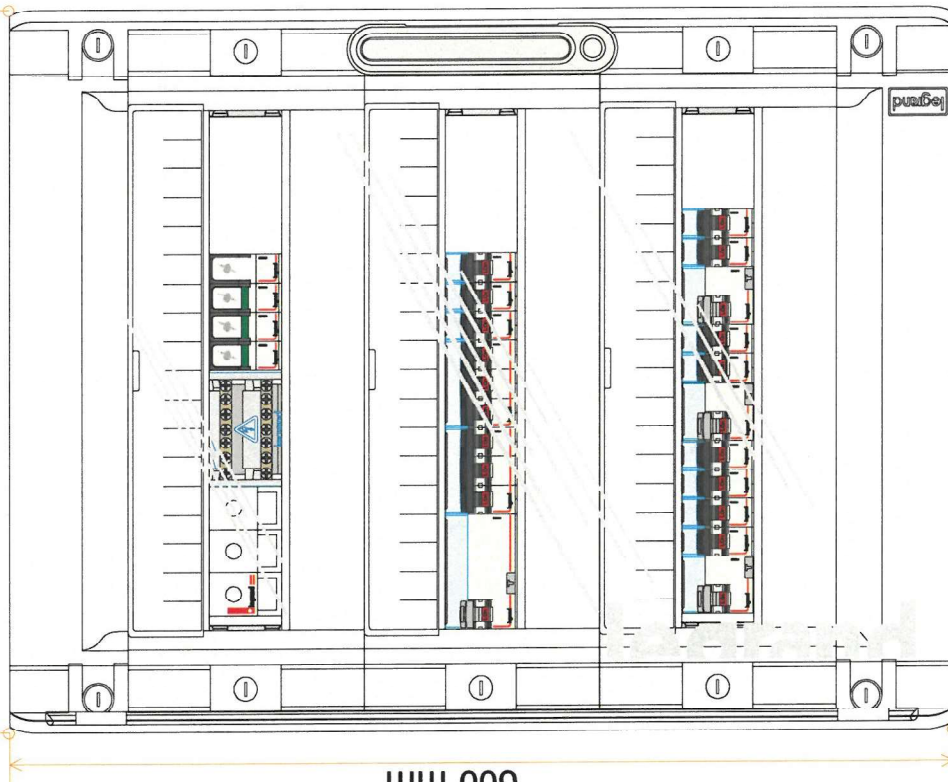
mgr inż. Adam Szczęcha
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi w szczególności
instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń
Nr ewidencyjny: SLK/8814/PWBE/21

	TB1					
	TABLICA BEZPIECZNIKOWA TB1					
	Nr. projektu:	CE96/050724/AS	C		F	
	Nr. rysunku:		B		E	
			A		D	
	Data:		Autor:		A.SZTUŁA	Nr. akurusa: 1 / 1



450 mm

600 mm



TB1
TABLICA BEZPIECZNIKOWA TB1

Nr. projektu:	CE96/050724/AS	C	F
Nr. rysunku:		B	E
Data:		A	D
Autor:		A.SZTUŁA	Nr. akusza: 1 / 1

mgr inż. Adam Sztuła
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi w szczególności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń
Nr ewidencyjny SK 8814/PW/52/21



L.p.	Nazwa złącza	Oznaczenie / rodzaj / urządzenie	Oznaczenie WILZ / Przewodu	U	P _I	k	P _s	k _j	P _j	cos φ	I _n	char.	I _n	typ kabla	przekrój	przewodność	I _p	1,45* I _p	I	ΔU	[A]	[A]	I _p < I _n	I _p < I _n	
				[V]	[kW]	[°]	[W]				[A]				[mm2]	[S/mm2]	[A]	[A]	[A]	[m]	[%]	[A]	[A]	[A]	[A]
1	RGNV	TLN18A	WILZ	400	10	1,60	10000	1,00	10000	0,9	16,04	gS	2C	YKY	35	57	125	200	375	1,17	32	TAK	TAK	TAK	
2	TLN18A	TB1	WILZ	400	6,56	1,60	5560	1,00	6560	0,9	10,52	gS	1E	YKY	5x	10	57	91,2	2	0,01	25,6	TAK	TAK	TAK	

TB1

3	TB1	ZESZAW GNAZDO BIURO 1	3 x 230V 16AIP20 GN. KOMP	230	2	1,45	2000	0,80	1600	0,93	9,35	B	16	N2XH-J	2,5	57	25	36,25	15	0,40	23,2	TAK	TAK	TAK
4	TB1	ZESZAW GNAZDO BIURO 2	3 x 230V 16AIP20 GN. KOMP	230	2	1,45	2000	0,80	1600	0,93	9,35	B	16	N2XH-J	2,5	57	25	36,25	15	0,40	23,2	TAK	TAK	TAK
5	TB1	ZESZAW GNAZDO BIURO 3	3 x 230V 16AIP20 GN. KOMP	230	2	1,45	2000	0,50	1000	0,93	9,35	B	16	N2XH-J	2,5	57	25	36,25	15	0,40	23,2	TAK	TAK	TAK
6	TB1	GNAZDO OGÓLNE 230V	GN. SOCIAL 2x230V 16AIP20	230	2	1,45	2000	0,50	1000	0,93	9,35	B	16	N2XH-J	2,5	57	25	36,25	15	0,40	23,2	TAK	TAK	TAK
7	TB1	GNAZDO OGÓLNE 230V	GN. LOBOWKA 2x230V 16AIP20	230	2	1,45	2000	0,50	1000	0,93	9,35	B	16	N2XH-J	2,5	57	25	36,25	15	0,40	23,2	TAK	TAK	TAK
8	TB1	GNAZDO OGÓLNE 230V / PODGRZEWACZ WODY	GN. ŁAZIENKA 230V 16A IP44	230	2	1,45	2000	0,50	1000	0,93	9,35	B	16	N2XH-J	2,5	57	25	36,25	15	0,40	23,2	TAK	TAK	TAK
9	TB1	GNAZDO OGÓLNE 230V	SZAF RACK	400	2	1,45	2000	0,80	1600	0,93	2,48	B	16	N2XH-J	2,5	57	18,5	26,825	50	0,44	23,2	TAK	TAK	TAK
10	TB1	OSWIETLENIE OGÓLNE SALA	OPRANY LINIOWE 1.1	400	2	1,45	2000	0,60	1200	0,93	1,86	B	16	N2XH-J	2,5	57	25	36,25	15	0,66	14,5	TAK	TAK	TAK
11	TB1	OSWIETLENIE OGÓLNE SALA	OSWIETLENIE 1.2	230	2	1,45	2000	0,80	1600	0,93	9,35	B	10	N2XH-J	3x	1,5	25	36,25	15	0,33	14,5	TAK	TAK	TAK
12	TB1	OSWIETLENIE OGÓLNE SALA	OSWIETLENIE 1.3 1.4	230	2	1,45	2000	0,50	1000	0,93	9,35	B	10	N2XH-J	3x	1,5	25	36,25	15	0,33	14,5	TAK	TAK	TAK
13	TB1	OSWIETLENIE OGÓLNE SALA	OSWIETLENIE LOGO	230	1	1,45	1000	0,50	500	0,93	4,68	B	10	N2XH-J	3x	1,5	25	36,25	15	0,33	14,5	TAK	TAK	TAK
14	TB1	GNAZDO OGÓLNE 230V / PODGRZEWACZ WODY	GN. SOCIAL 2x230V 16AIP20	230	2	1,45	2000	0,50	1000	0,93	9,35	B	16	N2XH-J	2,5	57	25	36,25	15	0,40	23,2	TAK	TAK	TAK

Tab.1 Zestawienie odbiorów, sprawdzenie zabezpieczeń i doboru przewodów

mgr inż. Adam Szulca

Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Nr ewidencyjny SLK/ae/14/P.W.BE/21