

REV1 do PT z dnia 2024.12.13

B R A N Ż A : ELEKTRYCZNA

INWESTOR: REDKOM PARK BIELSKO Sp. z o.o
ul. Słoneczna 116A, 05-500 Stara Iwniczna

NR LOKALU: **L O K A L 0.02**

OBIEKT: BUDYNEK HANDLOWY
ul. Warszawska 180, 43-300 Bielsko-Biała

SPIS ZAWARTOŚCI:

- Strona tytułowa
- Oświadczenie projektanta
- Dokumenty formalne
- Opis techniczny projektu elektrycznego
- Część rysunkowa projektu:
 - E-01 – PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA
 - E-02 – PLAN INSTALACJI GNIAZD
 - E-03 – PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH – RZUT DACHU
 - E-04 – SCHEMAT TABLICY TS
 - E-05 – WIDOK ELEWACJI TABLICY TS
 - E-06 – SCHEMAT BLOKOWY INSTALACJI STRUKTURALNEJ

PROJEKTANT:

mgr inż. Zdzisława Muzyk
Upr.Bud.: 203/93

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Jan Zagrajczuk
Upr.Bud.: 59/2003

DATA SPORZĄDZENIA DOKUMENTACJI: **2024.12.17**

Oświadczenie projektanta

do projektu w trybie art. 34, ust. 3d poz. 3 Ustawy Prawo Budowlane.

Ja niżej podpisana **Zdzisława Muzyk**

Nr uprawnień **UPR – 203/93**

Nr izby **MAP/IE/1730/01**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami), zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 tej ustawy

oświadczam, że projekt techniczny nr E-20241004:

Temat: Aranżacja lokalu nr 0.02 w Budynku Handlowym

Adres: Bielsko Biała przy ul. Warszawska 180

w zakresie instalacji elektrycznych sporządziłam zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

Kraków 2024.12

(miejscowość, data)

(podpis)

Oświadczenie sprawdzającego

do projektu w trybie art. 34, ust. 3d poz. 3 Ustawy Prawo Budowlane.

Ja niżej podpisany **Jan Zagrajczuk**

Nr uprawnień **UPR – 59/2003**

Nr izby **MAP/IE/1676/03**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami), zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 tej ustawy

oświadczam, że projekt techniczny nr E-20241004:

Temat: Aranżacja lokalu nr 0.02 w Budynku Handlowym

Adres: Bielsko Biała przy ul. Warszawska 180

w zakresie instalacji elektrycznych sporządziłam zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

Kraków 2024.12

(miejscowość, data)

(podpis)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-8S3-MJY-ZTB *

Pani Zdzisława Muzyk o numerze ewidencyjnym MAP/IE/1730/01
adres zamieszkania ul. Jaremy 21/70, 31-318 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-20 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-JDS-G6X-AHU *

Pan Jan Zagrajczuk o numerze ewidencyjnym MAP/IE/1676/03

adres zamieszkania Ropa 87, 38-312 Ropa

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-03-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-16 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.

ORZĄD WOJEWÓDZKI W KRAKOWIE
Wydział Polityki Regionalnej
i Przestrzennej
31-347 Kraków, ul. Kordylewskiego 11
Tel. 11-25-60, 11-38-55
RP-Upr. 203/93

Kraków, dnia 18 czerwca 1993

D E C Y Z J A
O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH
W BUDOWNICTWIE

Na podstawie §4 ust.2, §5 ust.1, §7 i §13 ust.1, pkt 4,
lit.d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony
Środowiska z dnia 20 lutego 1978 r. w sprawie samodzielnych
funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8 poz.48) oraz
Dz.U. Nr 69 z 8 sierpnia 1991 r. -

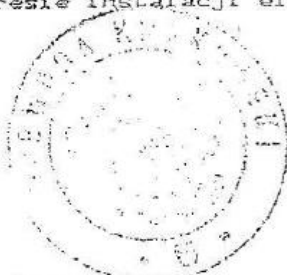
s t w i e r d z a s i e , z e :

Pani ZDZISŁAWA MUZYK - magister inżynier elektronik
urodzona dnia 2 sierpnia 1952 r. w Krakowie

posiada przygotowanie zawodowe
upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta i kierownika budowy i robót
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie instalacji elektrycznych.

Pani ZDZISŁAWA MUZYK jest upoważniona do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych;
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu tech-
nicznego w zakresie instalacji elektrycznych.



Z up. Wojewody

dr inż. Stanisław Juchamowski
Kierownik biura i zastępca Zastępcy

Otrzymują:

- 1 x mgr inż. Zdzisława Muzyk
- 1 x kopia



MOIIB.OKK.7131/37/03

Kraków, dnia 10 lipca 2003 r.

DECYZJA

Na podstawie art.24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z dnia 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.*), § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.*) oraz art.104 § 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan Jan Zagrajczuk - mgr inż. elektryk
urodzony dnia 05.09.1954 r. w Krakowie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 59/2003

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 14 z dnia 10 lipca 2003 r. stwierdziła, że Pan Jan Zagrajczuk posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Otrzymują:

1. Pan Jan Zagrajczuk
ul. Biechanowska 283
30-856 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Stanisław Karczmarczyk

Przewodniczący
Małopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

dr inż. Zygmunt Rawicki

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i cel opracowania.
2. Podstawa opracowania.
3. Sposób zasilania
4. Zakres opracowania.
5. Opis rozwiązań technicznych.
 - 5.1 Tablica Sklepowa.
 - 5.2. Instalacja oświetlenia.
 - 5.3. Instalacja ochronna.
 - 5.4. System bramek, zliczania klientów
 - 5.5. Instalacja stanowisk kasowych
 - 5.6. Instalacja oświetlenia witryny
 - 5.7 Instalacja teletechniczna.
 - 5.8. Instalacja gniazdek prądowych
 - 5.9. Instalacja nagłośnienia
 - 5.10. Instalacja klimatyzacji
 - 5.11 Instalacja loga
 - 5.12 Instalacja bramek
 - 5.13. Kontrola dostępu
6. Zagadnienia P.POŻ i BHP.
7. Sprawdzenia odbiorcze
8. Uwagi końcowe.

1. Przedmiot i cel opracowania :

Niniejsze opracowanie stanowi rewizję RE1 do projektu technicznego instalacji elektrycznych z dnia 2024.12.13 aranżacji lokalu nr 0.02 zlokalizowanego w Budynku Handlowym w miejscowości Bielsko Biała przy ul. Warszawska 180. Rewizja obejmuje zmianę sterowania oświetlenia.

2. Podstawa opracowania:

Projekt instalacji elektrycznych opracowano na podstawie zlecenia Inwestora oraz:

- projektu architektury wnętrza sklepu,
- warunków technicznych dla najemców,
- obowiązujących norm i przepisów.

3. Sposób zasilania :

Tablice sklepowe TS zostanie zasilona z instalacji Wynajmującego kablem YAKXS 5x35mm²

Moc obliczeniowa 32,9kW. Przydział mocy 33kW

Wartość zabezpieczenia przed lokalowego 63A

Z tablicy sklepowej TS zasilic:

- Instalacje oświetlenia podstawowego i awaryjnego
- Instalacje gniazd wtykowych ogólnych
- Instalacje zasilania termy, grzejnika
- Instalacja nagłośnienia (Tablice Nagłośnienia)
- Instalacje zasilania urządzeń klimatyzacji
- Instalacja zasilania urządzeń wentylacji

Wytyczne w zakresie prowadzenia przewodów:

- zastosować dodatkową izolację (rury ochronne – Peszel) na przewodach ułożonych bezpośrednio na sufitach podwieszonych,
- zachować ciągłość połączeń wyrównawczych koryt kablowych i innych instalacji oraz konstrukcji budynku w obrębie wynajmowanej przestrzeni,
- prowadzić kable zasilające w korytach, na drabinach kablowych i rurach izolacyjnych względnie uchwytach kablowych,
- obwody instalacji ułożonych bezpośrednio w posadzce prowadzić w rurkach o podwyższonej odporności dopuszczonych do układania w betonie
- oprawy powinny posiadać niezależne zawiesia.
- łączenie przewodów wykonać w puszkach instalacyjnych
- Instalacje nad sufitem podwieszanym, tam gdzie nie ma koryt kablowych bądź innych systemów oprzewodowania należy prowadzić w rurkach.
- instalacja wykonać bez puszek rozgałęźnych. Połączenia wykonywać w puszkach pogłębionych pod osprzętem
- elementy instalacji elektrycznej montować do stropu podstawowego.
- stosować wieszaki opraw o nośności 5-krotnie większej od ciężaru oprawy, jednak min. 25kg.
- oprawy zasilic przelotowo, należy zapewnić aby przewód zasilający oprawę nie był nadmiernie naprężony.
- zachować odległość instalacji elektrycznej od instalacji wody wynosi 0,5m.

4. Zakres opracowania :

Projekt swym zakresem obejmuje:

- instalacje Tablicy Sklepowej TS
- instalacje oświetlenia
- instalacje teletechniczną
- instalacje ochrony przepięciowej
- instalacji gniazd wtykowych.
- instalacje zasilania urządzenia klimatyzacji i wentylacji

5. Opis rozwiązań technicznych :

5.1. Tablice

Z tablicy sklepowej TS należy zasilić:

- Instalacje oświetlenia podstawowego
- Instalacje oświetlenia awaryjnego
- Instalacje gniazd
- Instalacje zasilania termy, bramek, rolet
- Instalacja nagłośnienia (Tablice Nagłośnienia)
- Instalacja klimatyzacja

Tablica wyposażać w:

- rozłącznik FRX303 100A z wyzwalaczem
- ochronnik przepięciowy (drugi stopień ochrony przepięciowej),
- wyłączniki różnicowo-prądowe,
- wyłączniki nadprądowe,
- styczniki manewrowe.
- przerzutnik faz.
- zasilacz

Wyżej wymieniona aparatura rozdzielcza zainstalować w rozdzielni naściennej XL400 o wymiarach 1900*575*175 firmy LEGRAND.

Wyłączenie awaryjne rozdzielni przewidziano za pomocą przycisku LWP. Przycisk LWP połączyć z wyłącznikiem przewodami NHXH 3x1,5mm². Napięcie sterownicze podać poprzez przerzutnik faz.

Przeciwpożarowe wyłączenie zasilania zrealizowano przyciskiem PWP zlokalizowanym poza lokalem wyłączający cały budynek (zakres Wynajmującego)

5.2. Instalacja oświetlenia.

5.2.1 Oświetlenie podstawowe.

Rozmieszczenia opraw oświetleniowych przedstawiono na planie instalacji elektrycznych

Zastosowano oprawy oświetleniowe z kompensacją mocy biernej.

Do obliczeń przyjęto wymagane natężenie oświetlenia 500 lx na płaszczyźnie poziomej 85cm nad powierzchnią podłogi oraz 500lx nad płaszczyźnie pionowej ścian. Oświetlenie witryny 1000lx na płaszczyźnie poziomej 50cm nad powierzchnią.

Załączanie i wyłączanie obwodów oświetleniowych w sklepie przewiduje się zestawem łączników zainstalowanych na zapleczu

Instalacje zasilania opraw oświetleniowych wykonać przewodami N2XH-J 3(5)x1.5mm²

W celu sterowaniem podziału załączania oświetlenia 50/50 należy zachować podłączenie poszczególnych opraw do wyznaczonych faz zgodnie z rysunkiem E-01

5.2.2. Oświetlenie ewakuacyjne.

W sklepie przewidziano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne i znaki bezpieczeństwa oświetlone wewnętrznie.

W przypadku zaniku napięcia podstawowego nastąpi samoczynne załączenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Lokalizację opraw oświetlenia awaryjnego przedstawia plan instalacji elektrycznych (rys nr E-01)

Czas działania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego przyjęto 1h, wartość natężenie min.1 lux na drodze ewakuacji.

Natężenie 5lx zapewnione zostanie w miejscach usytuowania punktów ppoż

Zastosowano oprawy awaryjne z indywidualnym modułem awaryjnym przystosowane

Oprawy pracują w systemie pracy:

- a) na jasno: znaki bezpieczeństwa oświetlone wewnętrznie (oprawy o symbolu EW),
- b) na ciemno: oprawy awaryjnego oświetlenia (oprawa o symbolu AW)

Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia

ewakuacyjnego wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej nie będzie większe niż 40:1. Na drogach ewakuacyjnych nie mniej niż 50% wymaganego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego jest wytworzone w ciągu do 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia ewakuacyjnego będzie osiągnięty w czasie do 60 s.

Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać świadectwo dopuszczenia CNOBP

Zgodnie z przepisami należy sprawdzać działanie opraw oświetlenia awaryjnego zgodnie z poniższymi testami:

- Codzienny test (sprawdzenia wizualne czy oprawa nie uległa uszkodzeniu)
- Comiesięczny (sprawdzenie czy dana oprawa po zaniku czy awarii zasilania samoistnie przełącza się w tryb pracy awaryjnej)
- Coroczny test (sprawdzenie czy dana oprawa po zaniku czy awarii zasilania samoistnie przełącza się w tryb pracy awaryjnej i działa przez wymagany czas oraz sprawdzenie wartości natężeń)

Przegląd roczny musi zostać wykonywany na zlecenie Inwestora przez ekipę serwisową i zakończony protokołem pomiarowym. Wyniki badań należy umieszczać w dzienniku zdarzeń.

Dobór opraw awaryjnych wykonano zgodnie z normami PN-EN 1838: 2013 i PN-EN 50172: 2015.w oparciu o obliczenia wykonane w programie Relux

5.3. Instalacje ochronne

5.3.1. Ochrona przepięciowa.

Do ochrony urządzeń i instalacji elektrycznych przed przepięciami wewnętrznymi w tablicy TS zainstalowany będzie ochronnik przepięciowy ON-T2-20-3P+N jako drugi stopień ochrony przepięciowej, likwidujący przepięcia komutacyjne sieci zasilającej (15kA).

Zacisk uziemiający ochronnika należy połączyć z instalacją uziemienia.

Pierwszy stopień ochrony przepięciowej zainstalowany jest w rozdzielniczy głównej obiektu.

Dla komputerów zastosować należy trzeci stopień ochrony zainstalowany do gniazda wtykowego, do którego włączony będzie komputer.

5.3.2. Połączenia wyrównawcze:

W celu wyrównania potencjału należy połączyć ze sobą wszystkie systemy przewodzące znajdujące się w przestrzeni lokalu. Do GSU podłączyć wszystkie nowoprojektowane przewodzące części czynne, dostępne, obce.

5.3.3. Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochronę przeciwporażeniową zrealizowano w oparciu o normę PN-HD 60364-4-41:2017-09

Ochrona podstawowa została zrealizowana poprzez zastosowanie izolacji części czynnych

Ochronę przy uszkodzeniu została zrealizowana poprzez zapewnienie samoczynnego wyłączenia zasilania w określonych normami przedmiotowymi czasami.

Jako ochronne uzupełniającą zastosowano urządzenia ochronne różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowoprądowym nie przekraczającym 30 mA

Po wykonaniu instalacji należy wykonać niezbędne pomiary sprawdzające skuteczność zastosowanej ochrony

5.4. System bramek, zliczania klientów

System antykradzieżowy zasilić za pomocą jednego obwodu elektrycznego przewodem N2XH-J 3x2,5mm².

Okablowanie strukturalne wykonać wg DTR zastosowanych urządzeń. System zliczania klientów oparty jest na liczniki klienta montowanym na suficie

5.5. Instalacja stanowisk kasowych

Doprowadzenie zasilania do stanowisk kasowych i oświetlenie lady wykonać w rurach RB25 (3szt.) prowadzonych pod posadzką. Szczegóły pokazano na planie instalacji elektrycznych i schemacie zasilania sieci strukturalnej.

5.6. Instalacja oświetlenia witryny

Instalację zasilania oświetlenia witryny wykonać niezależnym obwodem przewodami N2XH-J 3x1,5mm². Załączanie oświetlenia witryny realizowane będzie za pomocą zegara zainstalowanego w tablicy TS

5.7. Instalacje teletechniczne

Instalacje strukturalną należy wykonać w kat.5

Projektowana sieć będzie miała architekturę gwiazdy z Głównym Punktem Dystrybucyjnym GPD.

Główny Punkt Dystrybucyjny GPD umieszczony zostanie na zapleczu w szafce wiszącej o wysokości 6 U.

Dostawa i wyposażenie szafy w zakresie Najemcy lokalu

Potrzebne elementy do wykonania pasywnej struktury sieci:

1. 8 przewodów UTP LSOH B2ca dla stanowiska kasowego zakończonych gniazdami RJ45
2. 2 przewodów UTP LSOH B2ca dla stanowiska kierownika na zapleczu zakończonych gniazdami RJ45
3. Szafa RACK 19" DELTA/4 6U/400mm wisząca nie dzielona TRITON, przednie drzwi przeszklone z zamkiem
4. 8 gniazd prądowych(AK8) (takich jak na zdjęciu 1) w szafie RACK przykręconych do tylnej ściany szafy 15cm poniżej PATCHPANEL'a.
5. 24 portowy PATCHPANEL dla kategorii przynajmniej 5e przykręcony na samej górze szafy z zaciśniętymi kablami sieciowymi z delikatnym zapasem kabla

Wytyczne do wykonania pasywnej struktury sieci:

1. Gniazdka montować na tylnej ścianie ludy na wysokości 30cm od dolnej ściany ludy w kanale DLP
2. Listwy porządkujące zamontować wokół biurka na magazynie oraz pod ladą na stanowisku kasowym.
3. Przyłącza teletechniczne wprowadzić do tablicy teletechnicznej
4. Wszystkie gniazdka teleinformatyczne opisać w sposób czytelny
5. Wykonać pomiary sprawności sieci strukturalnej zgodnie z normą PN-EN 50173.

5.8. Instalacja gniazdek prądowych

Instalację zasilania gniazd 230V AC wykonać przewodami N2XH-J 3x2,5mm². Przewody prowadzić: w korytkach nad stropem podwieszonym oraz w rurkach ochronnych w ścianach kartonowo-gipsowych.

5.9. Instalacja nagłośnienia:

Dla dokładnej regulacji nagłośnienia sali sprzedaży, służyć będą regulatory głośności zabudowane we wzmacniaczu dostarczonym przez Inwestora. Wzmacniacz zasilany będzie poprzez stycznik z cewką na 230V. Podanie sygnału z systemu SSP spowoduje wyłączenie nagłośnienia.

5.10. Instalacja klimatyzacji

Klimakonwektory, centrale wentylacyjną, wentylator oraz kurtynę powietrzną zasilic z tablicy TS poprzez stycznik sterowany systemem SSP. Podanie sygnału spowoduje automatyczne wyłączenie urządzeń

5.11. Instalacja loga

Instalację zasilania loga wykonać niezależnym obwodem przewodami N2XH-J 3x1,5mm². Załączanie loga realizowane będzie poprzez stycznik sterowany sygnału 230V podawanym przez Wynajmującego

5.12. Instalacja bramek

Bramki zasilic z zasilacza zainstalowanego w rewizji bramek. Okablowanie pomiędzy bramkami a zasilaczem prowadzić w dwóch rurach o średnicy 25 ułożonych w posadzce.

5.13. Kontrola dostępu

Elektrozamek kontroli dostępu zasilic poprzez stycznik sterowany sygnałem z systemu SSP. Podanie sygnału na stycznik spowoduje automatyczne zdjęcie napięcia z zamka co umożliwi otwarcie drzwi z pominięciem kontroli dostępu.

8. Zagadnienia P.POŻ i BHP

Instalacje wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-4-42

W zakresie p.poż i BHP lokal wyposażyc w:

- a) instalacje oświetlenia ewakuacyjnego
- b) wyłączenie zasilania za pomocą przycisku zlokalizowanego w pobliżu wejścia do lokalu
- c) wyłączenie własnego nagłośnienia sklepu po podaniu sygnału z SSP
- d) wyłączenie urządzeń klimatyzacji podczas pożaru po podaniu sygnału z SSP
- e) zdjęcie napięcia z elektrozamka drzwi wyposażonych w kontrole dostępu sygnałem z SSP

8. Sprawdzenia odbiorcze.

Przed włączeniem wykonanych instalacji elektrycznych pod napięcie wykonać:

- a) pomiary skuteczności ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
- b) pomiary natężenia oświetlenia podstawowego i awaryjnego
- c) pomiar stanu izolacji
- d) sprawdzenie prawidłowości działania wyłącznika LWP.
- e) sprawdzenie równomierności obciążenia faz

Z przeprowadzonych pomiarów sporządzić protokoły pomiarowe.

8. Uwagi końcowe.

Projekt lokalu został skoordynowany z projektami pozostałych branż występujących w lokalu

Przy wykonywaniu instalacji należy zachować koordynację z instalacjami sanitarnymi.

Prace montażowe należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP oraz obowiązującymi aktami prawnymi.

W ścianach krytych płytkami ceramicznymi instalacja prowadzona w rurkach ochronnych

Wszystkie zainstalowane aparaty i urządzenia elektryczne powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz zgodności z wymaganiami polskich norm.

Przejścia włz-tów i przewodów przez ściany i stropy pożarowe należy wykonać zgodnie z przepisami. Wszystkie przejścia kabli należy wykonać w rurach ochronnych i uszczelnić masami p.poż o odporności ogniowej nie gorszej niż odporność pożarowa przegrody budowlanej.

Po zakończeniu budowy wykonawca winien dostarczyć inwestorowi:

- dokumentację powykonawczą ze wszystkimi poprawkami
- gwarancje, atesty, certyfikaty dowody zakupu
- inne dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami
- protokoły prób i pomiarów po montażowych

OBLICZENIA:

TABLICA SKLEPOWA TS

	Moc sum. [Kw]	Współczynnik jednoczesności	Moc obliczeniowa [kW]
Oświetlenie	3,2	1,0	3,2
Reklamy:	2,0	1,0	2,0
Gniazdka	7,5	0,6	4,5
Kurtyna elektryczna	6,5	0,9	23,2
Podgrzewacz	2,0		
Grzejnik elektryczny	1,3		
Wentylacja	7,8		
Klimatyzacja	8,1		
Suma:			32,9

Sprawdzenie przekroju zasilania tablicy TS

$J(B) = J_0 = 51,2A$ prąd obliczeniowy (dla $\cos=0,93$)
 $J(n) = 63A$ prąd znamionowy zabezpieczenia przedlicznikowe
 $J(z) = 120A$ obciążalność przewodów **YAKXS 5x35mm²** ułożonych sposobem E
 $k=0,75$ współczynnik jednoczesności
 $J(z) = 90 A$ obciążalność przewodów **YAKXS 5x35mm²** ułożonych sposobem E
ułożonych sposobem E po uwzględnieniu współczynnika k
 $J(2) = 100,8A$ prąd wyłączenia wkładki bezpiecznikowej odczytany z charakterystyk czasowo- prądowej
bezpiecznika (prąd probierczy górny).

Koordinacja urządzeń zabezpieczających z przewodami:

- warunek I	$J(B) < J(n) < J(z) A$ $52,1 < 63 < 90A$	warunek spełniony
- warunek II	$J(2) < 1,45 \cdot J(z) k A$ $100,8 < 1,45 \cdot 90$ $100,8 < 130,5A$	warunek spełniony

MOC OBLICZENIOWA PROJEKTOWANA: Po=32,9 kW

MOC PRYZNANA: Pp=33 kW