

Projekt techniczny

Nazwa obiektu budowlanego:

Przebudowa, nadbudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku dworca kolejki wąskotorowej na klub „SENIOR+”

Numery ewidencyjne działek:

**dz. nr ew. 115/10,
ul. 3 Maja 21,
28-400 Pińczów**

Nazwa i adres Inwestora:

**Gmina Pińczów,
ul. 3 Maja 10,
28-400 Pińczów**

Branża

Instalacje elektryczne

Projektował:

mgr inż. Bartłomiej Maj

Numer uprawnień:

SWK/0256/PBE/17

Podpis:

Sprawdził:

mgr inż. Artur Wieloch

Numer uprawnień:

SWK/0093/PWOE/11

Podpis:

Opracował:

mgr inż. Mateusz Brzeziński

Numer uprawnień:

-

Podpis

Uzgodnienia branżowe:

Data:

06.2022 r.

SPIS RYSUNKÓW:

L.p.	Nr rys.	Tytuł
1.	E-1	Instalacja elektryczna - rzut parteru
2.	E-2	Schemat ideowy tablicy TR-G

O Ś W I A D C Z E N I E

projektanta/sprawdzającego

Oświadczamy, że zgodnie z wymogami Art. 34, punkt 3d, podpunkt 3 USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane Dz.U.2020.1333 z dnia 2020.08.03 z późniejszymi zmianami) – projekt instalacji elektrycznych pt.:

„Przebudowa, nadbudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku dworca kolejki wąskotorowej na klub „SENIOR+” został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

L.p.	Imię i nazwisko projektanta Podpis, nr uprawnień budowlanych	Imię i nazwisko sprawdzającego Podpis, nr uprawnień budowlanych
1.	mgr inż. Bartłomiej Maj upr. bud. nr SWK/0256/PBE/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych 	mgr inż. Artur Wieloch upr. bud. nr SWK/0093/PWOE/11 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych



**ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

Kielce, dnia 28 grudnia 2017r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0070(2)/17

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016r. poz. 1725) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2017r. poz. 1332) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Bartłomiej Czesław Maj

magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 9 marca 1988 roku w Busku-Zdroju

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0256/PBE/17

do projektowania

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwozie decyzji.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017r. poz. 1257 t.j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

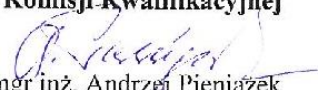
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

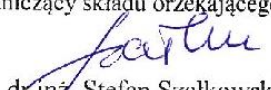
Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

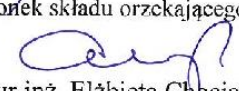
Otrzymują:

1. Pan Bartłomiej Czesław Maj
ul. Boh. Westerplatte 9
28-100 Busko-Zdrój
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a




mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego


dr inż. Stefan Szalkowski
Członek składu orzekającego


mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Bartłomiejowi Czesławowi Majowi

magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 9 marca 1988 roku w Busku-Zdroju

nr ewidencyjny SWK/0256/PBE/17

do projektowania

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

upoważniając:


I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy - Prawo budowlane do:


- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

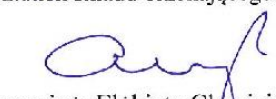
II. Na mocy § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
- projektowania obiektu budowlanego, 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.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego


dr inż. Stefan Szalkowski
Członek składu orzekającego


mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0026(2)/11

Kielce dnia 27 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 i ust. 3-4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane *tekst jednolity: Dz.U. z 2010r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.*), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2000r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa
nadaje Panu

Arturowi Tadeuszowi Wieloch
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
urodzonemu dnia 2 września 1978 roku w Busku-Zdroju

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0093/PWOE/11
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Za zgodność
z oryginałem

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5 i art. 13 ust. 3-4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów.

II. Na mocy § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie objętym w/w specjalnością,
- projektowania i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Pouczenie

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



Otrzymują:

1. Pan Artur Tadeusz Wieloch
ul. Przemysłowa 15A Owczary
28-100 Busko-Zdrój
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ŚOIIB
4. a/a

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący Składu Orzekającego

mgr inż. Andrzej Pawelec

Członek Składu Orzekającego

mgr inż. Stefan Szalkowski

Członek Składu Orzekającego

mgr inż. Edmund Pieniążek

**Za zgodność
z oryginałem**

2/2

Przynależność do O.I.I.B.:



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-FCM-HHV-SFL *

Pan Bartłomiej Czesław Maj o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0050/18
adres zamieszkania ul. Boh. Westerplatte 9, 28-100 Busko-Zdrój
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-08 roku przez:

Stefan Szalkowski, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.



Opis: Wygenerowane elektronicznie
Data: 2022-02-08 10:00:00
Lokalizacja: Busko-Zdrój



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-DDL-2EL-FID *

Pan Artur Tadeusz Wieloch o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0146/11
adres zamieszkania ul. Przemysłowa 15A, Owczary, 28-100 Busko-Zdrój
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-26 roku przez:

Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej 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.



OPIS TECHNICZNY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznej dla inwestycji polegającej na przebudowie, nadbudowie i zmianie sposobu użytkowania budynku dworca kolejki wąskotorowej na klub „SENIOR+”. Zakres opracowania projektu instalacji elektrycznej obejmuje:

- zasilanie, wewnętrzne linie zasilające
- tablice rozdzielcze
- instalacja obwodów oświetlenia ogólnego
- instalacja oświetlenia awaryjnego
- instalacja obwodów 1-faz 230V
- ochrona przeciwporażeniowa
- ochrona przeciwprzepięciowa (SPD)

2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na zlecenie Inwestora w oparciu o:

- projekt architektoniczno-budowlany
- opracowania i wytyczne branżowe
- wytyczne inwestora
- obowiązujące przepisy i normy:
 - * Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. Ust. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późniejszymi zmianami)
 - * Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami)
 - * Polskie Normy powołane w zakresie instalacji elektrycznych i ochrony odgromowej w/w rozporządzeniu
 - * Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 1997 r. Nr 54, poz.348 ze zm.)
 - * pozostałe regulacje zawarte w normach i aktach prawnych związanych z w/w
- katalogi i albumy typowych rozwiązań
- zasady wiedzy technicznej

3 ZASILANIE I POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Budynek zasilany jest ze złącza kablowo-pomiarowego. Układ pomiarowy bez zmian.

4 ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Do rozdziału energii projektuje się główną tablicą rozdzielczą TR-G, , wykonaną w II kasie ochronności. Do zasilenia rozdzielnic TR-G należy wykonać nową. linię zasilającą. Zasilanie rozdzielnic TR-G należy wykonać kablem typu N2XH-J 4x10 mm² 0,6/1 kV B2ca, Dca prowadzonym w rurce osłonowej. Rozdzielnice należy wyposażać w modułową aparaturę zabezpieczającą. W rozdzielnicach projektuje się pozostawienie zapasu (puste pola) na ewentualną rozbudowę w

przyszłości o dodatkową aparaturę modułową. Obciążenie poszczególnych obwodów rozdzielić równomiernie na poszczególne fazy, wyposażenie rozdzielnic pogrupować zgodnie z przynależnością do poszczególnych obwodów i urządzeń. Schemat elektryczny projektowanej instalacji elektrycznej przedstawiono w części rysunkowej.

5 INSTALACJA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO

Dobór osprzętu oraz oprav oświetleniowych należy ustalić z inwestorem podczas realizacji z zastrzeżeniem: W zależności od charakteru pomieszczeń należy zapewnić odpowiedni stopień ochrony IP dla łączników, oprav oświetleniowych i gniazd wtykowych. Do montażu oprav oświetleniowych na podłożu palnym należy stosować oprawy oznaczone symbolem F. Dobór i montaż oprav oświetleniowych należy wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-5-559.

Instalację obwodów oświetlenia należy prowadzić przewodami typu NHXMH-J 2÷5 x 1,5 mm² 450/750V pod tynkiem. Do wszystkich oprav oświetleniowych należy doprowadzić przewód ochronny PE. Dobór osprzętu łączeniowego oraz oprav oświetleniowych należy ustalić z Inspektorem nadzoru lub Inwestorem podczas realizacji z zastrzeżeniem: w pomieszczeniach sanitariatów instalować oprawy oświetleniowe i osprzęt łączeniowy w wykonaniu szczelnym IP44. W pozostałych pomieszczeniach stosować osprzęt łączeniowy o klasie ochronności IP20. Na zewnątrz budynku oprawy oświetleniowe i osprzęt łączeniowy instalować w wykonaniu szczelnym zapewniając ochronę min. IP54. Do montażu oprav oświetleniowych na podłożu palnym należy stosować oprawy oznaczone symbolem F. Łączniki oświetlenia sąsiadujące ze sobą należy instalować we wspólnych ramkach na wysokości od 1,2 do 1,3 m nad podłogą, p/t.

Poszczególne obwody należy zabezpieczyć w tablicy rozdzielczej: TR-G, wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi oraz wyłącznikami różnicowo-prądowymi lub nadmiarowo-różnicowo-prądowymi. Plan rozmieszczenia oprav oświetlenia oraz schemat elektryczny tablicy rozdzielczej przedstawiono w części rysunkowej.

Sterowanie oświetleniem

W większości pomieszczeń przewiduje się sterowanie oświetleniem lokalne – łącznikami pojedynczymi, świecznikowymi lub schodowymi. W sanitariatach załączanie oświetlenia przewidziano za pomocą czujek ruchu.

6 INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

Podstawą stosowania instalacji oświetlenia awaryjnego w obiektach budowanych jest rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami), rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 z późniejszymi zmianami) wraz przywołanymi Polskimi Normami: PN-EN 1838:2005, PN-EN 50172:2005, PN-EN 60598-2-22:2004/A2:2010 oraz pozostałymi regulacjami zawartymi w normach i aktach prawnych związanych z w/w.

Opis przyjętych rozwiązań technicznych

Zgodnie z w/w wymaganiami instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego powinna oświetlać znaki drogi ewakuacyjnej, oświetlać drogi ewakuacyjne, oraz inne wymagane strefy w taki sposób, aby możliwy był bezpieczny ruch w kierunku wyjścia do wyznaczonego bezpiecznego miejsca. Dla przedmiotowego obiektu ustalono następujące strefy, które należy objąć oświetleniem awaryjnym:

Zewnętrzne strefy w bliskim otoczeniu wyjść

Zgodnie z wymaganiami PN-EN 1838 oraz PN-EN 50172 w celu ułatwienia ewakuacji osób znajdujących się w budynku i rozproszenia się poza budynkiem w miejsce bezpieczne, wymagane jest

oświetlenie awaryjne zewnętrznej strefy w bliskim otoczeniu końcowych wyjść. Natężenie oświetlenia w strefie tej powinno być zgodne z poziomem oświetlenia przewidzianym dla dróg ewakuacyjnych wg EN1838.

Oświetlenie ewakuacyjne strefy otwartej

Zgodnie z wymaganiami PN-EN 1838 oraz PN-EN 50172 w pomieszczeniach o powierzchni podłogi większej od 60m² lub mniejszych, jeżeli istnieje dodatkowe zagrożenie wywołane obecnością dużej liczby osób zaprojektowano oświetlenie strefy otwartej (zapobiegające panice). Natężenie oświetlenia w strefie tej powinno wynosić min. 0,5 lx z wyodrębnieniem pasa obwodowego o szerokości 0,5m. Stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia w strefie otwartej nie powinien być większy niż 40:1.

Oświetlenie strefy wysokiego ryzyka

Ze względu na występowanie w budynku pomieszczeń, w których przebywający ludzie mogą brać udział w potencjalnie niebezpiecznym procesie lub mogą znajdować się w potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, zaprojektowano oświetlenie strefy wysokiego ryzyka umożliwiające bezpieczne zakończenie czynności. W strefie tej eksploatacyjne natężenie oświetlenia na płaszczyźnie odniesienia nie powinno być mniejsze niż 15 lx.

Oświetlenie drogi ewakuacyjnej

Zgodnie z wymaganiami PN-EN 1838 oraz PN-EN 50172 na drogach ewakuacyjnych tj. ciągach komunikacyjnych, klatkach schodowych projektuje się zainstalowanie wydzielonych opraw oświetleniowych. Dla dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2 m, średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1 lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić co najmniej 50 % podanej wartości. Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia wzdłuż centralnej drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40:1.

W pomieszczeniach technicznych oraz przy urządzeniach przeciwpożarowych np. hydrantach, gaśnicach, Ręcznych Ostrzegaczach Pożarowych, które nie są montowane na drodze ewakuacyjnej należy zastosować oprawy oświetlenia awaryjnego, tak aby uzyskać w pobliżu miejsca zainstalowania tych urządzeń oraz w pomieszczeniach technicznych natężenie oświetlenia min. 5 lx. Podane wartości natężenia oświetlenia powinny być uzyskane przy zasilaniu opraw z własnych źródeł, montowanych w oprawach.

Podświetlane znaki bezpieczeństwa

Na drogach ewakuacyjnych zaprojektowano podświetlane znaki bezpieczeństwa wyposażone w piktogramy wskazujące kierunki ewakuacji spełniające wymagania Norm PNEN 60598-2-22, PN-EN 1838 oraz PN-92/N-01256-02. Oprawy ze znakami bezpieczeństwa wyposażone będą w moduły zasilania awaryjnego, zapewniające działanie opraw przez 2h po zaniku napięcia zasilania podstawowego. Znaki bezpieczeństwa należy instalować zgodnie z PN-92/N-01256-05, tj. nad wyjściami ewakuacyjnymi, w miejscach zmiany kierunku ewakuacji oraz na samej drodze ewakuacyjnej.

Oświetlenie awaryjne zrealizowane będzie jako system pracujący na ciemno, które po zaniku zasilania podstawowego oświetli ustalone strefy na wymaganym poziomie. Należy stosować oprawy ze źródłem światła LED wyposażone we własne źródła zasilania o czasie podtrzymania min. 2h. Oprawy awaryjne pracować będą w systemie Auto-Test. Do oświetlenia awaryjnego należy zastosować oprawy dopuszczone przez CNBOP spełniające wymagania Normy PN-EN 60598-2-22.

Instalację obwodów oświetlenia awaryjnego należy prowadzić przewodami typu YDYżo 3 x 1,5 mm² 450/750V. Do wszystkich opraw awaryjnych należy doprowadzić przewód ochronny PE. Na zewnątrz budynku oprawy awaryjne instalować w wykonaniu szczelnym zapewniając ochronę min. IP44. Poszczególne obwody należy zabezpieczyć w rozdzielnicy elektrycznej wyłącznikami nadmiarowo-

prądowymi oraz wyłącznikami różnicowo-prądowymi lub nadmiarowo-różnicowo-prądowymi. Rozmieszczenie opraw oświetlenia awaryjnego oraz schemat elektryczny zasilania przedstawiono w części rysunkowej.

7 INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH 1-FAZ, 1/N/PE 230 V~

Instalację obwodów gniazd wtykowych 1-faz 1/N/PE 230V ~ należy wykonać przewodem typu NHXMH-J 3 x 2,5 mm² 450/750V, pod tynkiem. W pomieszczeniach „mokrych” sanitariatów i pomieszczeniach gospodarczych instalować gniazda w wykonaniu szczelnym IP44. W pozostałych pomieszczeniach stosować gniazda o klasie ochronności IP20. Na zewnątrz budynku gniazda wtykowe montować w wykonaniu szczelnym zapewniając ochronę min. IP44.

Sąsiadujące ze sobą gniazda należy instalować p/t we wspólnych ramkach;

- na wysokości 0,3 m nad podłogą oraz na innych wysokościach wynikającej z wymagań technologicznych podłączanych urządzeń.

Poszczególne obwody należy zabezpieczyć w tablicy rozdzielczej TR wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi oraz wyłącznikami różnicowo-prądowymi lub nadmiarowo-różnicowo-prądowymi. Plan rozmieszczenia gniazd wtykowych oraz schemat elektryczny tablicy rozdzielczej przedstawiono w części rysunkowej.

8 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Podstawą stosowania ochrony przeciwporażeniowej w instalacjach obiektów budowanych jest rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami) wraz przywołanymi Polskimi Normami: PN-HD 60364-4-41:2009, PN-EN 61140:2005/A1:2008, PN-EN 61140:2005, PN-IEC 364-4-481:1994, PN-IEC 364-4-481:1994, PN-HD 60364-5-54:2010 i pozostałymi regulacjami zawartymi w normach i aktach prawnych związanych z w/w.

Opis przyjętych rozwiązań technicznych

Uwzględniając w/w wytyczne dotyczące ochrony przeciwporażeniowej dla przedmiotowych obiektów zastosowano następujące środki ochrony:

Ochrona podstawowa (ochrona przy dotyku bezpośrednim) - Podstawową ochronę od porażeń prądem elektrycznym, przed dotykiem bezpośrednim zrealizowano przez izolowanie części czynnych - izolacja robocza przewodów oraz stosowanie obudów i osłon urządzeń elektrycznych o wymaganej klasie ochronności.

Ochrona dodatkowa (ochrona przy dotyku pośrednim) - w instalacji odbiorczej jako system dodatkowej ochrony od porażeń prądem elektrycznym stanowi samoczynne odłączanie zasilania w układzie sieciowym TN-S z oddzielną żyłą ochronną PE.

obwody odbiorcze – we wszystkich obwodach odbiorczych/końcowych jako urządzenie ochronne zastosowano zabezpieczenie nadprądowe oraz/lub zabezpieczenie różnicowoprądowe (RCD).

Wymagany czas wyłączenie zasilania $t < 0,4$ sek. dla napięcia $120 < U \leq 230V$ oraz w czasie $t < 0,2$ sek. dla napięcia $230 < U \leq 400V$.

obwody rozdzielcze – we wszystkich obwodach rozdzielczych jako urządzenie ochronne należy stosować zabezpieczające zabezpieczenie nadprądowe zapewniając wyłączenie zasilania w czasie $t < 5$ sek.

Ochrona uzupełniająca - w obwodach odbiorczych/końcowych ochronę uzupełniającą stanowią wyłączniki różnicowoprądowe (RCD) $I_{\Delta} = 30$ mA oraz system szyn i przewodów wyrównawczych połączonych z uziemieniem. Do instalacji wyrównawczej należy podłączyć wszystkie dostępne metalowe korpusy urządzeń, metalowe rurociągi, zbiorniki.

9 OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA (SPD)

Podstawą stosowania, doboru oraz montażu urządzeń do ograniczania przepięć w instalacjach obiektów budowanych jest rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami) wraz przywołanymi Polskimi Normami: PN-IEC 60364-4-442:1999, PN-HD 60364-4-443:1999, PN-IEC 60364-5-534:2003, PN-EN 62305-1:2008, PN-EN 62305-2:2008, PN-EN 62305-3:2009, PN-EN 62305-4:2009 i pozostałymi regulacjami zawartymi w normach i aktach prawnych związanych z w/w.

Opis przyjętych rozwiązań technicznych

Uwzględniając w/w zalecenia dotyczące ochrony przeciwprzepięciowej dla obiektu projektuje się wielostopniowy skoordynowany system ochrony przepięciowej.

SPD ogranicznik przepięć kombinowany Typ 1 (ochronnik dwustopniowy 1+2)

Urządzenie należy instalować, w pobliżu miejsca wprowadzania instalacji elektrycznej do obiektu budowlanego. SPD Typu 1+2 zapewniają ochronę instalacji i urządzeń przed zagrożeniami pochodzącymi od bezpośrednich lub bliskich wyładowań atmosferycznych, przepięć atmosferycznych indukowanych oraz przepięć łączeniowych.

Wymagane parametry urządzenia przeciwprzepięciowego:

ochrona typu hybrydowy Typ 1

technologia iskiernikowa + warystorowa

wymagania III, IV klasy ochrony odgromowej

prąd udarowy na 1-bieg. I_{imp} - 50 kA 10/350 μ s

znamionowy prąd wyładowczy I_n – 50 kA 8/20 μ s

napięciowy poziom ochrony $U_p \leq 2,5$ kV

ilość biegunów 3P, przeznaczone dla sieci typu TN-C

optyczny wskaźnik uszkodzenia

koordynacja umożliwiająca ochronę trójstopniową dla urządzeń końcowych w odległości ≤ 5 m,

10 SPRAWDZENIE ODBIORCZE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Instalację elektryczną po jej wykonaniu, a przed przekazaniem do odbioru poddać oględzinom i próbom zgodnie z normą: PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia, część 6: Sprawdzanie.

ZAKRES SPRAWDZENIA, OGŁĘDZIN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Oględzinami należy objąć między innymi:

- sprawdzenie czy urządzenia zainstalowane na stałe zostały prawidłowo dobrane i zamontowane i nie mają widocznych uszkodzeń,
- dobór przewodów do obciążalności prądowej i spadków napięcia,
- dobór urządzeń zabezpieczających i sygnalizacyjnych,.
- oznaczenia przewodów neutralnych i ochronnych,
- oznaczenia obwodów, bezpieczników, łączników, zacisków itp.,
- poprawność połączenia przewodów,
- dostęp do urządzeń umożliwiający wygodną obsługę, identyfikację i konserwację.

ZAKRES PRÓB I POMIARÓW INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Próbnymi i pomiarami należy objąć między innymi:

- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych i wyrównawczych
- pomiary rezystancji izolacji przewodów i kabli
- sprawdzenie ochrony skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania

- pomiar rezystancji uziemienia
- sprawdzenie parametrów zabezpieczeń różnicowoprądowych
- sprawdzenie spadku napięcia

Gdy wynik którejkolwiek próby jest niezgodny z wymaganiami, to próbę tę powtórzyć po usunięciu przyczyny niezgodności. Sprawdzenie zakończyć protokołem, który będzie załączony do dokumentacji powykonawczej. Do dokumentacji odbioru końcowego należy przedłożyć również atesty oraz certyfikaty dopuszczenia do obrotu krajowego dla zastosowanych materiałów.

11 UWAGI DOTYCZĄCE CAŁOŚCI INSTALACJI

W projekcie budowlanym przedstawiono zwięzły sposób przyjętych rozwiązań technicznych oraz wstępny dobór urządzeń. W celu uniknięcia błędów podczas realizacji prac budowlanych elektrycznych, zaleca się n/n projektu budowlanego wykonać projekt wykonawczy w którym zostanie uszczegółowiony sposób realizacji przyjętych rozwiązań technicznych z uwzględnieniem DTR dobranych urządzeń zasilanych w energię elektryczną.

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami przy zachowaniu zasad bhp oraz wymagań ppoż. Należy stosować urządzenia, wyroby i materiały posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub świadectwo kwalifikacji jakości, względnie oznaczonych państwowym znakiem jakości lub znakiem bezpieczeństwa, wydanym przez uprawnione jednostki kwalifikujące.

Montaż urządzeń wykonywać zgodnie z zaleceniami producentów. Instalację powinien realizować wyłącznie wykwalifikowany wykonawca, posiadający doświadczenie oraz stosowne uprawnienia. Wszystkie materiały wprowadzone do robót powinny być nowe, nieużywane, wg najnowszych aktualnych standardów technicznych.

Wszystkie urządzenia i materiały przyjęte w projekcie są przykładowe i służą wyłącznie do określenia standardu. Określenie materiałów i technologii za pomocą znaków towarowych i nazw handlowych użyto w celu dostatecznie dokładnego opisanie elementów budowlanych. W każdym przypadku dopuszcza się zastosowanie materiałów i technologii równoważnych. Alternatywne rozwiązania są możliwe w przypadkach, kiedy są mniej kosztowne i co najmniej równorzędne konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie od wskazanych w dokumentacji. Rozwiązaniom takim powinny towarzyszyć wszelkie informacje konieczne dla kompletniej oceny przez projektanta i inspektora nadzoru łącznie z rysunkami, obliczeniami projektowymi, specyfikacjami technicznymi, przedziałem cen, proponowaną technologią budowy i innymi istotnymi szczegółami.

Prace prowadzić pod nadzorem uprawnionego przedstawiciela Inwestora. Roboty ziemne prowadzić ręcznie w sąsiedztwie innych mediów jak kable energetyczne, telefon, wodociąg, gaz i inne. Prace w pobliżu napięcia prowadzić zgodnie z zasadami BHP.

Przed przystąpieniem, a także w trakcie prac elektrycznych należy powiadamiać i uzgadniać z Inwestorem:

- terminy i czas rozpoczęcia, prowadzenia i zakończenia prac,
- sposób prowadzonych prac,
- niezbędnych odbiorów, pomiarów i prób,
- zakończenia prac,
- dopuszczeń do eksploatacji.

Instalacje elektryczne zostały zaprojektowane w oparciu o następujące przepisy i normy, m.in.:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. Nr 202,poz. 2072).
- Ustawą z dnia 7.07.1994.- Prawo budowlane (Dz. U. nr 89, poz. 414, tekst jednolity z dnia 11 września 2013 r. (Dz. U. nr 156, poz. 1118),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami, ostatnia nowelizacja 23.11.2012 Dz. U. z 2009 nr 56, poz. 461 §1),
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 (Dz. U., nr 0, poz. 492) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 06 lutego 2003 (Dz. U. nr 47, poz. 41 z 2003 r.),
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót elektrycznych,

Polskie Normy, w tym:

- PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”,
- PN-IEC 60364-4-482 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa”,
- PN-IEC 60364-4-41 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa”,
- PN-IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów”,
- PN-IEC 60364-4-43 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed prądem przetężeniowym”,
- PN-IEC 60364-5-56 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa”,

OBLICZENIA ELEKTRYCZNE

Lp	Odbiory	Pi [kW]	k	Ps[kW]	Is [A]	Ib[A]
	Tablica TR					
1	Oświetlenie	1	0,7	0,7	3,0	10
2	Gniazda 230V	4	0,4	1,6	7,0	16
2	Kuchnia indukcyjna	8	0,4	3,2	13,9	16
3	Pralka	1	0,5	0,5	2,2	16
4	Lodówka	0,5	0,4	0,2	0,9	16
5	Kurtyna powietrzna	12	0,4	4,8	20,9	16
	rezerwa	3,0	0,7	2,1	9,1	16
x	Łączna moc zainstalowana	29,5	0,7	20,7	31,4	25

1. BILANS MOCY

Moc zainstalowaną odbiorników przyjęto w oparciu o przekazane informacje od zamawiającego, z DTR urządzeń, oraz z tabliczek znamionowych urządzeń.

2 OBLICZENIE MOCY SZCZYTOWEJ

Moc zainstalowana obiektu wynosi: $P_z = 29,5 \text{ kW}$

Moc szczytowa obiektu wynosi: $P_{sz1} = P_z \cdot k = 20,7 \text{ kW}$

3 OBLICZENIE PRĄDU I DOBÓR ZABEZPIECZEŃ

Prąd obliczeniowy dla przy zachowanej symetrii obciążenia wyniesie :

$$I_B = I_{sz} = P_{sz} / U_N = 20700 / (1,73 \times 400 \times 0,95) = 31,48 \text{ A}$$

Projektuję się samoczynny wyłącznik nadmiarowo-prądowy selektywny 3-fazowy o charakterystyce „C” i prądzie znamionowym 32A. jako zabezpieczenie główne (przedlicznikowe) w złączu kablowo-pomiarowym.

4 DOBÓR PRZEWODU ZASILAJĄCEGO TABLICA TR-G

Dobór przekroju przewodów na długotrwałą obciążalność prądową.

Na podstawie PN-IEC 60364-5-523:2001 dobrano kabel typu NHXMH-J 4 x 10 mm² o parametrach:

$$\gamma = 56 [\text{m}/(\Omega \times \text{mm}^2)] \quad \text{ i } \quad S = 10 \text{ mm}^2,$$

dla którego długotrwała obciążalność prądowa przy ułożeniu przewodu w rurze na ścianie wynosi:

$$I_z \geq I_B \quad \text{ oraz } \quad I_z = 46 \text{ A.}$$
$$46 \text{ A} > 31,48 \text{ A} - \text{warunek spełniony}$$

5 SPRAWDZENIE DOBORU KABLI I ZABEZPIECZEŃ W WARUNKACH PRZECIĄŻENIOWYCH

Zabezpieczeniem linii kablowej (WLZ) jest samoczynny wyłącznik nadmiarowo-prądowy selektywny 3-fazowy o charakterystyce „C” i prądzie znamionowym 32A w złączu licznikowym (zabezpieczenie przedlicznikowe).

Właściwie dobrane przewody i zabezpieczenia powinny spełniać warunki:

$$I_B \leq I_n \leq I_z \quad (1)$$

$$\text{oraz} \quad I_z \leq 1,45 \times I_z \quad (2)$$

gdzie I_B - prąd obliczeniowy,

I_n - prąd znamionowy urządzeń zabezpieczających,

I_z - obciążalność prądowa długotrwała zabezpieczonych przewodów,

I_z - prąd zadziałania urządzeń zabezpieczających ($I_z = k \cdot I_n$)

Prąd zadziałania wyłącznika nadmiarowo-prądowego, selektywnego C32A wynosi:

$$I_z = k_2 \times I_n = 1,45 \times 32 \text{ A} = 46,4 \text{ A}$$

$$31,48 \text{ A} \leq 32 \text{ A} \leq 46 \text{ A} \quad - \text{warunek (1) spełniony}$$

$$46,4 \leq 66,7 \text{ A} \quad - \text{warunek (2) spełniony}$$

Przekrój przewodu i dobrane zabezpieczenie spełniają warunki normy dotyczące ochrony przed oddziaływaniem cieplnym, koordynacja jest zachowana.

RZUT PARTERU
SKALA 1 : 100

OZNACZENIA:

- 1

OPRAWA LED 26W 3250lm 840 IP44 montaż natynkowy
- 2

OPRAWA LED 31W 4700lm 840 IP65 montaż natynkowy
- 3

OPRAWA LED 24W 2700lm 840 IP20 montaż natynkowy

- AW1

OPRAWA AWARYJNA TYP 1
- AW3

OPRAWA AWARYJNA TYP 2
- AW5c

OPRAWA AWARYJNA TYP 3
- EW1

OPRAWA EWAKUACYJNA TYP 1

- TR

Tablica rozdzielcza
- Łącznik jednobiegunowy p/t 10A/250V IP20
- Łącznik świecznikowy p/t 10A/250V IP20
- Czujka ruchu 360°
- Gniazdo wtyczkowe pojedyncze p/t 16A/230V IP20
- Gniazdo wtyczkowe podwójne p/t 16A/230V IP20
- Gniazdo wtyczkowe podwójne p/t 16A/230V IP44
- Gniazdo elektryczne, 16A/400V, ~3P+N+PE
- Wypust przew. 5 żyłowego 400V, ~3P+N+PE
- Wypust przew. 3 żyłowego 230V, ~1P+N+PE
- Główna szyna wyrównawcza
- Gniazdo RTV(TV+R+SAT) p/t IP20,

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektował:	mgr inż. Bartłomiej Maj	SWK/0256/PBE/17	06.2022 r.	
Sprawdził:	mgr inż. Artur Wieloch	SWK/0093/PWOE/11	06.2022 r.	
Opracował:	mgr inż. Mateusz Brzeziński	-	06.2022 r.	



Zakład Projektowania i Usług Inwestycyjnych
ELEKTROINWESTPROJEKT Bartłomiej Maj
ul. Boh. Westerplatte 9, 28-100 Busko-Zdrój

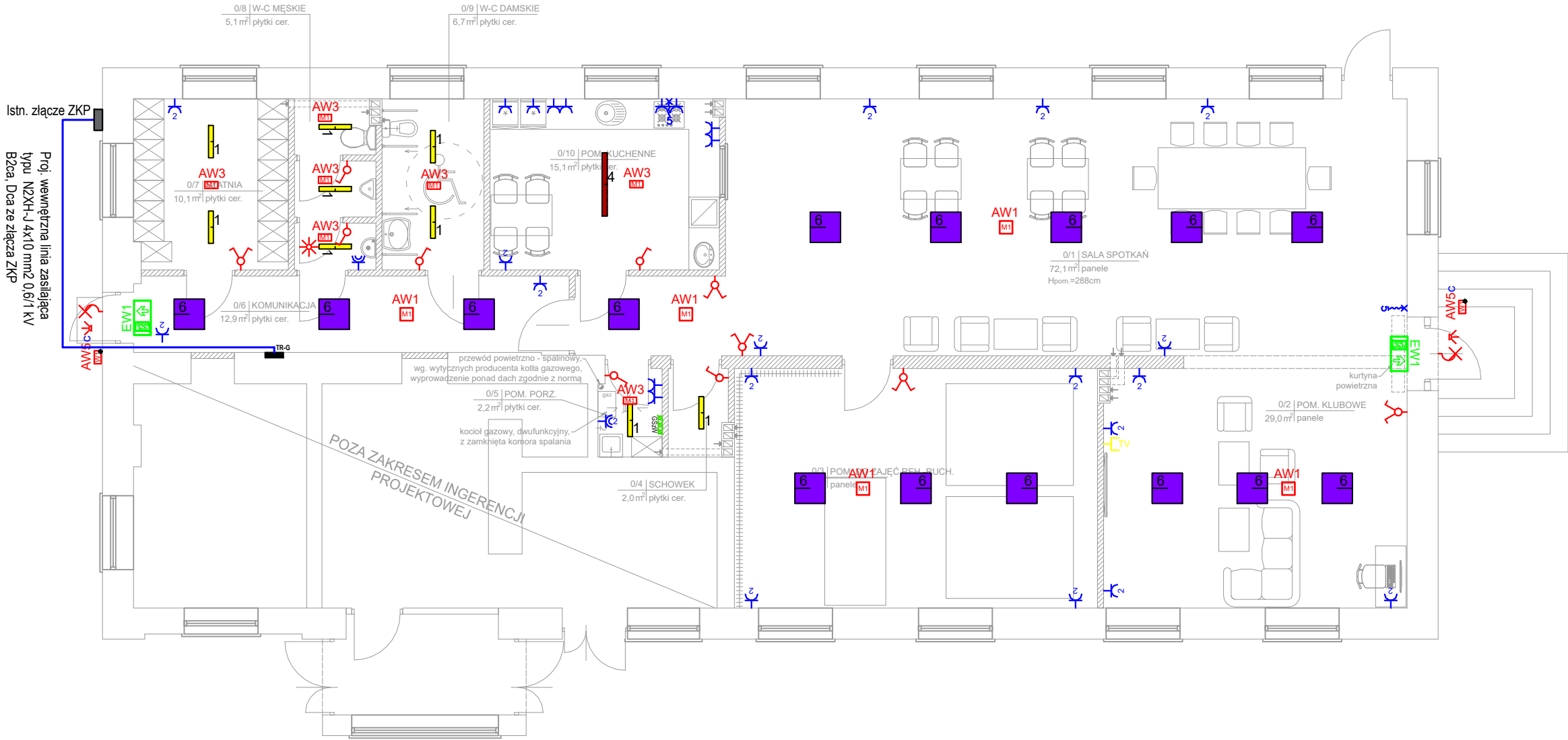
Nazwa obiektu budowlanego:
Przebudowa, nadbudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku dworca kolejki wąskotorowej na klub „SENIOR+”

Adres obiektu budowlanego:
dz. nr ew. 115/10, ul. 3 Maja 21, 28-400 Pińczów

Inwestor:
Gmina Pińczów, ul. 3 Maja 10, 28-400 Pińczów

Treść rysunku:
Instalacja elektryczna - rzut parteru

Projekt:	Skala:	Faza	Branża	Nr rysunku
	-	PT	IE	E-1
Opracowanie:	Data: 06.2022			

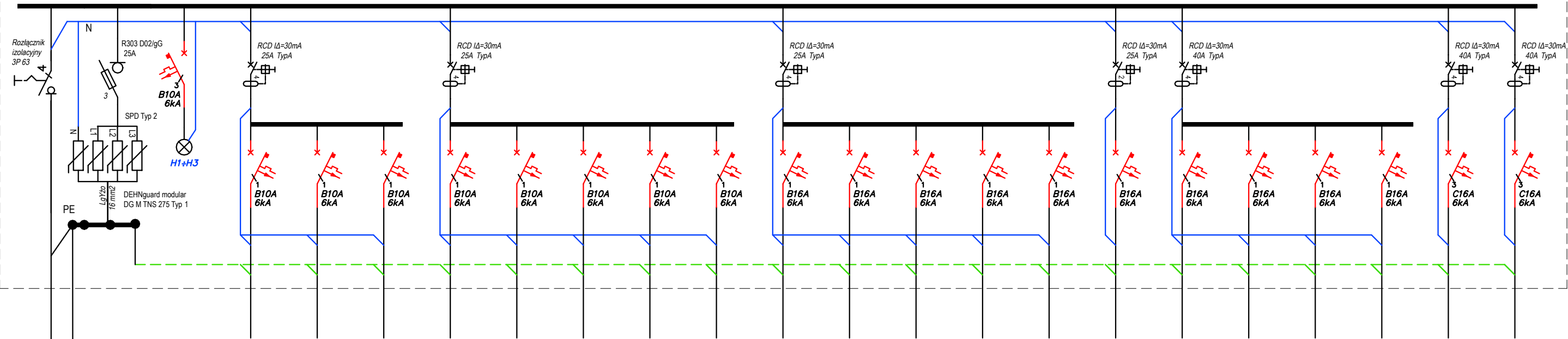


LEGENDA:

- ściany istniejące
- ściany projektowane

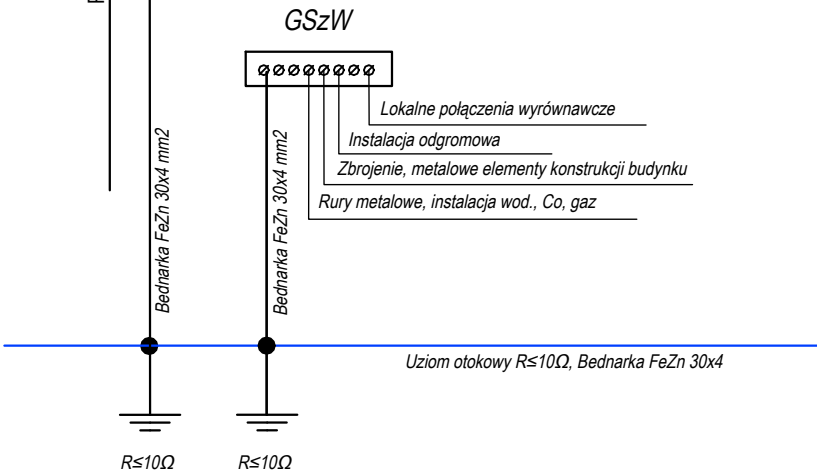
TR-G - rozdzielnica główna, obudowa modułowa wnąkowa, rozdzielnica ognioodporna w klasie EI60, II klasa izolacji,

230/400V, 50Hz, L1,L2,L3



Numer obwodu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Nazwa odbioru	OŚWIETLЕНИЕ awaryjne zewnętrzne	OŚWIETLЕНИЕ awaryjne komunikacja 0/6, sala spotkań 0/1, pom. do zajęć reh.-ruch. 0/3, pom. klubowe 0/2	OŚWIETLЕНИЕ awaryjne szatnia 0/7, łazienki, pom. kuchenne 0/10, pom. porz. 0/5	OŚWIETLЕНИЕ 0/6 komunikacja	OŚWIETLЕНИЕ 0/1 sala spotkań,	OŚWIETLЕНИЕ 0/3 pom. do zajęć reh.-ruch., 0/2 pom. klubowe	OŚWIETLЕНИЕ 0/7 szatnia, 0/8 wc męskie, 0/9 wc damskie	OŚWIETLЕНИЕ 0/10 pom. kuchenne, 0/5 pom. porz., 0/4 schowek	GNIAZDA 230V 0/6 komunikacja	GNIAZDA 230V 0/1 sala spotkań	GNIAZDA 230V 0/3 pom. do zajęć reh.-ruch., 0/2 pom. klubowe	GNIAZDO 230V 0/7 szatnia	GNIAZDO 230V wc męskie	GNIAZDA 230V 0/5 pom. porządkowe	GNIAZDA 230V 0/10 pom. kuchenne gniazda ogólne	GNIAZDA 230V 0/10 pom. kuchenne lodówki	GNIAZDO 230V piekarnik	GNIAZDO 230V okap	ZASILANIE 400V kuchnia indukcyjna	Kurtyna powietrzna
Moc zainstalowana [kW]	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0,5	1	0,2	8	12
Typ przewodu	NHXMH-J	NHXMH-J	NHXMH-J	NHXMH-J	NHXMH-J	NHXMH-J	NHXMH-J	NHXMH-J	NHXMH-J	NHXMH-J	NHXMH-J	NHXMH-J	NHXMH-J	NHXMH-J	NHXMH-J	NHXMH-J	NHXMH-J	NHXMH-J	NHXMH-J	NHXMH-J
Przekrój [mm ²]	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	5x2,5	5x2,5

Proj. N2XH-J 4x10 mm2 0,6/1 kV B2ca, Dca



OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM:
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
Napięcie zasilania: 230/400V ; 50 Hz
Układ pracy sieci zasilającej: 0,4 kV: TN-C
Projektowany układ sieciowy instalacji: TN-S

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektował:	mgr inż. Bartłomiej Maj	SWK/0256/PBE/17	06.2022 r.	
Sprawdził:	mgr inż. Artur Wieloch	SWK/0093/PWOW/11	06.2022 r.	
Opracował:	mgr inż. Mateusz Brzeziński	-	06.2022 r.	

		Zakład Projektowania i Usług Inwestycyjnych ELEKTROINWESTPROJEKT Bartłomiej Maj ul. Boh. Westerplatte 9, 28-100 Busko-Zdrój		
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa, nadbudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku dworca kolejki wąskotorowej na klub „SENIOR+”				
Adres obiektu budowlanego: dz. nr ew. 115/10, ul. 3 Maja 21, 28-400 Pińczów				
Inwestor: Gmina Pińczów, ul. 3 Maja 10, 28-400 Pińczów				
Treść rysunku: Schemat ideowy tablicy TR-G				
Projekt:	Skala: -	Faza	Branża	Nr rysunku
Opracowanie:	Data: 06.2022	PT	IE	E-2