

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH			
INWESTOR	Gmina Wieliczka ul. Powstania Warszawskiego 1, 32-020 Wieliczka		
FAZA	Projekt techniczno-wykonawczy	DATA	Styczeń 2022
TEMAT	Budowa budynku przedszkola (segment A, segment B) wraz z infrastrukturą techniczną, dojściem i dojazdem, naziemnymi miejscami postojowymi, zbiornikiem na wody opadowe, zbiornikami na nieczystości ciekłe oraz placem zabaw na działce 590/1; obręb 0015, w miejscowości Koźmice Wielkie, gmina Wieliczka.		
ADRES	dz. nr 590/1 obręb 0015 Koźmice Wielkie, gmina Wieliczka		
KAT. OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	VIII, IX		
a. NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ b. NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO c. NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY	a. 121905_5.0015 b. 0015 Koźmice Wielkie c. 590/1		
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	projektant: mgr inż. Grzegorz Tokarki MAP/0115/PWOE/04 sprawdzający: mgr inż. Marcin Kajfasz MAP/0283/PWOE/11		

Kraków, styczeń 2022

OŚWIADCZENIE
O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNO-WYKONAWCZEGO
ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI
I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Ja, niżej podpisany:
mgr inż. Marcin Kajfasz
MAP/0283/PWOE/11

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (Dz.U.z 2020r . poz. 1333, z późn.zm.)

oświadczam, że sprawdziłem projekt zagospodarowania terenu :

Budowa budynku przedszkola (segment A, segment B) wraz z infrastrukturą techniczną, dojściem i dojazdem, naziemnymi miejscami postojowymi, zbiornikiem na wody opadowe, zbiornikami na nieczystości ciekłe oraz placem zabaw na działce 590/1; obręb 0015, w miejscowości Koźmice Wielkie, gmina Wieliczka.

w zakresie instalacji elektrycznych

zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (Dz.U.z 2020r . poz. 1333, z późn.zm.), zgodnie z art. 34 ust. 3 oraz zasadami wiedzy technicznej.

Oświadczam, iż zgodnie z w/w przepisem projekt instalacji elektrycznych stanowi część projektu technicznego .

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

OŚWIADCZENIE
O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNO-WYKONAWCZEGO
ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI
I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Ja, niżej podpisany:
mgr inż. Grzegorz Tokarski
MAP/0115/PWOE/04

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (Dz.U.z 2020r . poz. 1333, z późn.zm.)

oświadczam, że sporządziłem projekt zagospodarowania terenu:

Budowa budynku przedszkola (segment A, segment B) wraz z infrastrukturą techniczną, dojściem i dojazdem, naziemnymi miejscami postojowymi, zbiornikiem na wody opadowe, zbiornikami na nieczystości ciekłe oraz placem zabaw na działce 590/1; obręb 0015, w miejscowości Koźmice Wielkie, gmina Wieliczka.

w zakresie instalacji elektrycznych

zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (Dz.U.z 2020r . poz. 1333, z późn.zm.), zgodnie z art. 34 ust. 3 oraz zasadami wiedzy technicznej.

Oświadczam, iż zgodnie z w/w przepisem projekt instalacji elektrycznych stanowi część projektu technicznego.

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

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

- 1.0. Temat i zakres opracowania
- 2.0. Podstawa opracowania
- 3.0. Opis techniczny
 - 3.1 Wstęp
 - 3.2 Projektowane instalacje
 - 3.3 Zasilanie 400/230V AC
 - 3.4 Przeciwpowozarowy wyłącznik główny
 - 3.5 Instalacje wewnętrzne
 - 3.6 Instalacje oświetlenia podstawowego
 - 3.7 Instalacje oświetlenia awaryjnego
 - 3.8 Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia
 - 3.9 Wentylacja mechaniczna
 - 3.10 Instalacje słaboprądowe
 - 3.11 Instalacja monitoringu
 - 3.12 Instalacja kontroli dostępu
 - 3.13 Instalacja fotowoltaiczna
 - 3.14 Instalacja oddymiania
 - 3.15 Oświetlenie terenu
 - 3.16 Ochrona przeciwporażeniowa
 - 3.17 Instalacja ochrony przepięciowej
 - 3.18 Instalacja odgromowa
 - 3.19 Ochrona p.poż
 - 3.20 Uwagi końcowe
 - 3.21 Specyfikacja techniczna oprav
- 4.0 Obliczenia
 - 4.1 Bilans mocy
 - 4.2 Dobór przewodów
 - 4.3 Obliczenia zwarciove
 - 4.4 Skuteczność ochrony dla obwodów odbiorczych

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- E101 Rzut fundamentów – instalacja uziemiająca
- E102 Rzut parteru - instalacje elektryczne
- E103 Rzut piętra - instalacje elektryczne
- E104 Rzut dachu – instalacje elektryczne, instalacja odgromowa
- E105 Rzut parteru – instalacje CCTV, KD, Oddymianie
- E106 Rzut piętra – instalacje CCTV, KD, Oddymianie
- E201 Wyłącznik główny WG – Schemat ideowy
- E202 Wyłączenie P.POŻ. – Schemat ideowy
- E203 Rozdzielnica RG – Schemat ideowy cz. 1
- E204 Rozdzielnica RG – Schemat ideowy cz. 2
- E205 Rozdzielnica RG – Schemat ideowy cz. 3
- E206 Rozdzielnica RG – Schemat ideowy cz. 4
- E207 Rozdzielnica RG – Schemat ideowy cz. 5
- E208 Rozdzielnica kotłowni RK – Schemat ideowy cz. 1
- E209 Schemat ideowy okablowania LAN
- E210 Schemat ideowy instalacji oddymiania

1.0. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem nin. opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych wewnętrznych w ramach wielobranżowego opracowania pt. „BUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA (SEGMENT A, SEGMENT B) WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, DOJŚCIEM I DOJAZDEM, NAZIEMNYMI MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, ZBIORNIKIEM NA WODY OPADOWE, ZBIORNIKAMI NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE ORAZ PLACEM ZABAW NA DZIAŁCE 590/1; OBRĘB 0015, W MIEJSCOWOŚCI KOŹMICE WIELKIE, GMINA WIELICZKA”.

Projekt ten swoim zakresem obejmuje:

- a) linię WLZ zasilającą budynek od SP do RG
- b) rozdzielnicę RG, RK
- c) instalację oświetlenia podstawowego i awaryjnego,
- d) instalację gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia.
- e) instalację odgromową.
- f) instalacje słaboprądowe
- g) instalację zasilanie urządzeń wentylacyjnych i CO
- h) instalacje oddymiania,

2.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

Do opracowania niniejszego projektu posłużyły:

- 1). Umowa zawarta z Inwestorem
- 2). Projekt architektoniczno – budowlany
- 3). Inwentaryzacja rozdzielni głównej szkoły z układem pomiarowym
- 3). Obowiązujące normy i przepisy prawne

3.0 OPIS TECHNICZNY

3.1 Wstęp

Dokumentacja, która jest przedmiotem tego opracowania zawiera projekt techniczny instalacji elektrycznych wewnętrznych (za licznikowych) w projektowanym budynku przedszkola w Koźmicach Wielkich.

Projektowany budynek jest nie podpiwniczony, składa się z dwóch kondygnacji, parteru i piętra. Budynek zasilany będzie przyłączem kablowym, złącze kablowe z szafką licznikową zlokalizowane zostanie w granicy działki. Przyłącze nie wchodzi w zakres niniejszego projektu.

Od projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego wyprowadzić wewnętrzną linię zasilania do projektowanej rozdzielni głównej RG, zlokalizowanej wewnątrz projektowanego budynku.

3.2 Projektowane instalacje

Projektowane pomieszczenia wyposażone będą w instalacje elektryczne: oświetlenia podstawowego, oświetlenia awaryjnego, gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia, instalacje słaboprądowe: komputerowa, telefoniczna, monitoring CCTV IP, system przyzywowy oraz instalację odgromową . Na elewacji i wokół budynku w części architektonicznej zaprojektowano instalację oświetlenia terenu, w oparciu o oprawy LED.

3.3 Zasilanie 400/230V AC

Zasilanie projektowanej rozdzielni głównej RG odbywać się będzie wewnętrzną linią zasilającą. Lokalizację układu pomiarowy przewidziano na granicy działki. WLZ wykonać kablem YnKXS 4x120 mm², na całym odcinku kabel układać w rurze osłonowej DVK 110 mm. Przy budynku kabel wprowadzić do szafki z wyłącznikiem głównym p.poż.

Od szafki „WG” do RG w budynku WLZ wykonać przewodami 5x(H2XH-0 1x 120 mm²).

Rozdzielnicę RG projektuje się jako n/t. Wraz z rozdzielnicą producent winien dostarczyć kartę gwarancyjną urządzenia, protokoły i świadectwa badań zgodnie z obowiązującymi normami. oraz schemat elektryczny rozdzielni zawieszony w kieszeni na drzwiczkach.

W rozdzielnicy RG zostaną zabudowane aparaty zabezpieczające projektowane obwody oświetleniowe oraz obwody gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia od zwarć i przeciążeń. Schemat ideowy zasilania i schematy rozdzielnicy WG, RG przedstawiono na rys. E201 – E207.

3.4 Przeciwpowozarowy wylacznik glowny

Projektowany obiekt wyposazony zostanie w przeciwpowozarowy wylacznik pradu, odcinajacy doplyw pradu do wszystkich obwodow z wyjatkiem obwodow zasilajacych instalacje, ktorych funkcjonowanie jest niezbedne podczas powazu. Przycisk zdalnego recznego sterowania przeciwpowozarowym wylacznikiem pradu usytuowany zostanie przy wejsciu glownym do budynku i zostanie odpowiednio oznakowany. Odciecie doplywu pradu przeciwpowozarowym wylacznikiem nie powoduje samoczynnego zalaczenia drugiego zrodla energii elektrycznej. Przewody sterujace od recznego przycisku do przeciwpowozarowego wylacznika pradu zostana wykonane w klasie podporności ogniowej PH 90.

3.5 Instalacje wewnetrzne

Wszystkie kable i przewody trwale wbudowane w obiekt oraz ujęte w dokumentacji projektowej powinny być zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady UE w sprawie wyrobów budowlanych 305/2011 (znanym jako CPR), normą PN-EN 50575:2015-03 (Kable i przewody elektroenergetyczne, sterownicze i telekomunikacyjne - Kable i przewody do zastosowań ogólnych w obiektach budowlanych o określonej klasie odporności powozarowej) oraz PN-EN 13501-6:2019-02 (Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementow budynkow - Część 6: Klasyfikacja na podstawie badan reakcji na ogien kabli elektroenergetycznych, sterowniczych i telekomunikacyjnych). Wszystkie kable i przewody trwale wbudowane w obiekt oraz ujęte w dokumentacji projektowej powinny posiadac znak CE, Deklaracje Wlasnosci Uzytkowych oraz etykiety produktowe.

W budynku nalezy stosowac kable i przewody o klasie odporności ogniowej:

- w części budynku o kategorii zagrozenia ludzi ZLIII użyteczności niezakwalifikowane do kategorii zagrozenia ludzi ZL I oraz ZL II)
 - Dca-s2, d1, a3 - zainstalowanych poza obrębem dróg ewakuacyjnych,
 - B2ca-s1b, d1, a1 - zainstalowanych w obrębie dróg ewakuacyjnych.
- w części budynku o kategorii zagrozenia ludzi ZL II:
 - Dca-s2, d1, a2 - zainstalowanych poza obrębem dróg ewakuacyjnych,
 - B2ca-s1b, d1, a1 - zainstalowanych w obrębie dróg ewakuacyjnych.

Przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materialow palnych, prowadzone w przestrzeni podpodlogowej podlogi podniesionej i w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny miec oslone lub obudowe o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

Trasy kablowe i ich lokalizacje wykonac zgodnie z Polskimi Normami w zakresie określonym w przepisach techniczno-budowlanych.

Instalacje elektryczna nalezy prowadzic w odpowiedniej odleglosci od innych instalacji zgodnie z PN-76/E-05125. Osprzet stosowac z bialej melaminy, W pomieszczeniach sanitarnych i kuchennych stosowac osprzet bryzgoszczelnych (IP54) 16A, 250V.

Sterowanie oprawami odbywac sie bedzie przy pomocy lacznikow zainstalowanych w poszczegolnych pomieszczeniach. Laczniki zainstalowac na wysokosci 1,2 m od poziomu posadzki.

Gniazda w części sanitarnej oraz kuchni zainstalowac na wysokosci 1,2m od posadzki, natomiast w pozostalych pomieszczeniach na wysokosci 0,3 m.

W salach przedszkolnych, korytarzach, szatniach stosowac gniazda z przeslona torow pradowych (zgodnie z oznaczeniami na rzutach).

Przy instalowaniu gniazd wtykowych nalezy uwzglednic minimalna odleglosc 60 cm od umywalek, zlewozmywakow oraz kotla gazowego.

3.6 Instalacja oswietlenia podstawowego

Instalacja oswietlenia zostanie wykonana przy pomocy przewodow izolowanych N2XH 3x1,5 mm² ukladanych na korytkach kablowych, w przestrzeni sufitu podwieszanego, oraz pod tynkiem.

Ilość opraw zostala dobrana przez projektanta oswietlenia, w części architektonicznej stosownie do charakteru i przeznaczenia pomieszczen (dobor i rozmieszczenie opraw poza zakresem tego opracowania), Przedmiotem opracowania jest zasilenie opraw.

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych pokazano na rzutach E102–E103.

3.7 Instalacja oświetlenia awaryjnego

Instalację oświetlenia ewakuacyjnego zaprojektowano za pośrednictwem opraw wyposażonych w indywidualne akumulatory z auto testem. Oprawy te będą pełnić funkcję oświetlenia ewakuacyjnego w przypadku braku zasilania. Przedmiotem opracowania jest zasilenie opraw.

Oświetlenie drogi ewakuacyjnej.

Zapewniono średnie natężenie oświetlenia 1lx na podłodze wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej o szerokości nie większej niż 2 m. Na centralnym pasie drogi ewakuacyjnej o szerokości wynoszącej co najmniej połowę szerokości tej drogi, zapewniono wartość natężenia oświetlenia co najmniej 50 % natężenia oświetlenia uzyskanego na osi drogi ewakuacyjnej. W przypadku drogi ewakuacyjnej o szerokości przekraczającej 2 m zastosowano wymagania zgodnie z PN-EN 1838 dotyczące strefy otwartej. Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej wynosić będzie mniej niż 40:1. Minimalna wartość wskaźnika oddawania barw Ra zaprojektowanych źródeł światła wynosi 40. W ciągu 5 s po zaniku zasilania podstawowego system oświetlenia awaryjnego powinien umożliwić wytworzenie 50 % wymaganego natężenia oświetlenia natomiast pełny poziom natężenia oświetlenia powinien zostać osiągnięty w ciągu 60 s. P

Oświetlenie strefy otwartej (zapobiegające panice).

Strefy otwarte powinny być oświetlone światłem padającym bezpośrednio na płaszczyznę roboczą. Natężenie oświetlenia w przypadku strefy otwartej (niezabudowana strefa otwarta) wynosić będzie co najmniej 0,5 lx na podłodze z wyjątkiem wyodrębnionego przez wyłączenie z obszaru tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5 m.

Wymagania dotyczące:

- stosunku maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia,
 - wskaźnika oddawania barw,
 - szybkości wytworzenia się wymaganego natężenia oświetlenia,
- dla strefy otwartej są takie same jak dla oświetlenia drogi ewakuacyjnej.

Lokalizację opraw oświetleniowych zaprojektowano zgodnie z PN-EN 1838 zapewniając m.in. aby wartość pionowego natężenia oświetlenia 5 lx była na każdym punkcie instalacji sprzętu przeciwpożarowego i alarmowego.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego wyposażone we własne źródło zasilania zapewniające świecenie opraw przez co najmniej 1 godziny po zaniku napięcia. Oprawy te należy wyposażyć w stosowne piktogramy wskazujące kierunek ewakuacji. Oprawy te muszą posiadać stosowne certyfikaty CNBOP – zgodnie z obowiązującymi przepisami. Instalację należy wykonać zgodnie z wymaganiami PN-EN 1838 i PN-EN 50172.

3.8 Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia.

Instalację gniazd wtykowych należy wykonać stosując przewody N2XH 3x2,5mm² / 750V

Gniazda wtykowe instalować 1,5m od poziomu posadzki, natomiast w toaletach, pom. technicznym na wysokości 1,15m od poziomu posadzki. Przy instalowaniu gniazd wtykowych należy uwzględnić minimalną odległość 60 cm od umywalek, zlewozmywaków oraz kotłów gazowych.

W salach przedszkolnych, korytarzach, szatniach stosować gniazda z przesłoną torów prądowych (zgodnie z oznaczeniami na rzutach).

3.9 Wentylacja mechaniczna

Niniejsze opracowanie obejmuje zasilanie urządzeń wentylacji mechanicznej i przewietrzania.

W celu zasilenia wentylatorów w rozdzielniczy RG-2 zaprojektowano dedykowane obwody zasilające Urządzenia HVAC

Lokalizacje central wentylacyjnych, pomp ciepła, pomp obiegowych przedstawiono na rys. E.101-E106.

Połączenie wewnętrzne, należy wykonać zgodnie z DTR urządzenia.

3.10 Instalacje słaboprądowe

Do zaprojektowanych w niniejszym opracowaniu gniazd RJ45 należy doprowadzić, z szafy teletechnicznej GPD znajdującej się w pomieszczeniu technicznym kable ekranowane S/FTP kat. 6e, LSOH zostawiając w szafie teletechnicznej zapas kabla min. 1,5m.

Zaprojektowano szafę rack 10", wiszącą 10U, drzwi z szybą.

Do wykonania instalacji zastosować kabel, gniazda, patchpanele pochodzące od jednego producenta (wg rodzaju materiału). Kable układać podtynkowo, w rurkach instalacyjnych. Po stronie zestawów kabel zakończyć gniazdem RJ45 kat. 6e, natomiast po stronie szafy teletechnicznej zakończyć na panelu krosowym. Wymienione kable, gniazda i panele krosowe trwale i czytelnie oznakować. Do projektowanej GPD doprowadzić linia telefoniczna i sieć LAN (uzgodnić z Inwestorem).

3.11 Instalacja domofonowa

W ramach opracowania przewiduje się wykonanie oprzewodowania oraz wykonanie instalacji domofonowej. W salach zabaw, oraz pomieszczeniu dyrektora instalację zakończyć w puszcze elektroinstalacyjnej, w miejscach pokazanych na rys. E105, E106 na wysokości 1,2 m od poziomu posadzki. Od puszek końcowych do szafy krosowej instalacji wideodomofonowej, zlokalizowanej obok GPD ułożyć przewody S/FTP kat. 6e w rurach instalacyjnych RL

Przykładowy zestaw urządzeń abonenckich:

- Panel rozmówny z kamerą zainstalowany przy drzwiach wejściowych
- Elektrozaczepek w drzwiach wejściowych
- Wideodomofony – sale zabaw, biura

Elektrozaczepek drzwi klatek schodowych połączyć z systemem oddymiania.

Schemat połączeń instalacji wg. DTR producenta.

3.12 Instalacja oddymiania

W części architektonicznej zaprojektowano klatkę schodową wyposażoną w grawitacyjny systemy oddymiania - naturalny przepływ powietrza i dymu, wywołany ciągiem termicznym i stratyfikacją termiczną dymów pożarowy. Odprowadzanie dymu realizowane będzie przez klapę dymową, natomiast role otworów napowietrzających będą pełniły drzwi wejściowe do klatki schodowej. Otwieranie klapy dymowej realizowane będzie automatycznie, poprzez siłowniki elektryczne, natomiast napowietrzanie poprzez drzwi zewnętrzne, dwuskrzydłowe z zaświeceniem również otwierane automatycznie. Dobór urządzeń przedstawiono w części architektonicznej.

Wyzwalanie systemu oddymiania realizowane będzie na dwa sposoby: ręcznie i automatycznie.

Ręczne wyzwalanie poprzez zabicie szybki i wciśnięciu przycisku „Alarm” w przyciskach oddymiania zlokalizowanych w obrębie klatki schodowej, przy drzwiach ewakuacyjnych na wysokości min. 1,5[m] nad posadzką. Automatyczne wyzwalanie realizowane będzie poprzez zadziałanie czujek dymu.

Dodatkowo system oddymiania można rozbudować o funkcje naturalnej wentylacji poprzez podłączenie przycisku przewietrzania (PP-61), a na wypadek nagłej zmiany warunków atmosferycznych zastosować sygnalizator wiatrowo – deszczowy (CDW-03) stanowiący element automatyki pogodowej, który spowoduje zamknięcie się klapy dymowej. W sytuacji zagrożenia pożarowego funkcje sygnalizatora wiatrowo – deszczowego są blokowane pozwalając na otwarcie się klapy dymowej w każdych warunkach atmosferycznych ponieważ realizacja funkcji oddymiania stanowi priorytet.

Okablowanie i zasilanie systemu oddymiania:

- zasilanie centrali oddymiania: HDGs 3 x 2,5mm²,
- zasilanie napędów klapy dymowej: HDGs 3 x 2,5mm²,
- zasilanie przycisków oddymiania: HTKSH (PH90) 5x2x0,8mm² ,
- zasilanie czujek dymu: HTKSekw 1x2x0,8mm².

Zasilanie central systemu oddymiania wykonać z rozdzielnicy z wyłącznikiem p.poz, sprzed wyłącznika głównego, zlokalizowanej na zewnątrz budynku. Pole zasilające i bezpiecznik dla centrali oddymiania powinien być jednoznacznie oznaczony (np. barwą czerwoną i numerem centrali lub w sposób opisowy). Zaleca się, aby jeden wyłącznik nadmiarowo - prądowy zabezpieczał tylko jedną centralę. Niedopuszczalne jest podłączanie do bezpiecznika centrali jakichkolwiek innych

odbiorników. Przewody zasilające i sterownicze systemu oddymiania układać podtynkowo. Poszczególne elementy systemu należy łączyć zgodnie z dokumentacją techniczną producenta. Przewody sterujące i zasilające (PH90) należy mocować do ściany lub stropu przy pomocy atestowanych uchwytów metalowych (np. OBO 1015) w odstępach nie przekraczających 30cm, lub w bruzdach pod tynkiem. Wszystkie przejścia przewodów przez granice stref pożarowych należy uszczelnić masą ognioodporną i oznaczyć tabliczką informacyjną. Roboty elektryczne wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – tom V – instalacje elektryczne” opracowanymi przez COBR „Elektromontaż”. Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary instalacji. Protokoły pomiarów przekazać Inwestorowi wraz z dokumentacją powykonawczą. Szczegółowy plan rozmieszczenia elementów został podany na planach instalacji E102-E103, schemat zasilania i sterowania rys. E209.

3.13 Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę podstawową stanowić będzie izolacja robocza przewodów osprzętu i urządzeń elektrycznych. Jako system ochrony dodatkowej przyjęto (wg normy PN-IEC 60364) szybkie wyłączenie zasilania. W obwodach zasilających jako zabezpieczenie zastosowano wyłączniki instalacyjne nadmiarowo-prądowe oraz wyłączniki różnicowoprądowe. Do przewodu ochronnego (PE) należy przyłączyć bolce gniazd wtykowych, oraz wszystkie części metalowe urządzeń, normalnie nie znajdujące się pod napięciem, a będące w zasięgu dotyku. Przewód ochronno-neutralny (PEN) uziemiony jest w rozdzielni głównej obiektu. Rury wodno-kanalizacyjne, maszynownie windy, oraz dostępne metalowe części konstrukcji budynku należy połączyć z szyną ekwipotencjalną, którą można umieścić w pomieszczeniu kotłowni. Instalacje wentylacyjne i urządzenia należy uziemić, a króćce elastyczne połączyć przewodami PE. Stopień ochrony IP urządzeń elektrycznych należy dobierać w zależności od wpływów środowiskowych w miejscu zainstalowania urządzeń. Instalację ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364.

3.14 Instalacja ochrony przepięciowej

Aby zabezpieczyć instalację elektryczną budynku przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi należy zastosować dwustopniowy system ochrony. W projektowanej rozdzielni RE przewidziano ograniczniki przepięciowe SPN 901 (B+C). Przewody łączące poszczególne fazy z ochronnikiem I i II stopnia i szyną PE powinny być krótsze od 0,5m, gdyż ich zbyt wielka długość spowoduje nieskuteczne działanie ochronnika ze względu na zbyt dużą impedancję. W przypadku ochrony szczególnie cennych urządzeń elektrycznych i elektronicznych zachodzi konieczność zastosowania dodatkowych układów ograniczających przepięcia. Współpracować one będą z układami ochrony podstawowej i dodatkowej. Proponuje się w tym przypadku zainstalowanie w puszkach lub bezpośrednio w gniazdach, z których podłączone będą urządzenia ochronników typu VC280/2; NM; DK280; NSM firmy DEHN.

3.15 Instalacja odgromowa

Na dachu będą układane klasyczne zwody poziome zapobiegające bezpośrednim uderzeniom piorunowym. Wszystkie elementy przewodzące obce na dachu należy połączyć metalicznie ze zwodami poziomymi. Centrale wentylacyjne, agregaty chłodnicze, wentylatory dachowe i inne urządzenia elektryczne na dachu, należy chronić przez zastosowanie zwodów pionowych z zachowaniem normatywnych odstępów izolacyjnych. System zwodów na dachu zostanie połączony z układem uziomowym za pośrednictwem przewodów odprowadzających. Częścią składową urządzenia piorunochronnego jest uziemienie. W projektowanym obiekcie zostanie wykorzystany uziom fundamentowy (bednarka Fe/Zn 50x4mm) połączony z naturalnymi elementami konstrukcyjnymi budynku. W celu umożliwienia odśnieżania dachu planuje się wytyczenie dróg transportowych śniegu i w tych miejscach zastosowanie izolowanych zwodów poziomych, po których można jeździć/chodzić oraz

zastosowanie tyczek sygnalizacyjnych mocowanych do wsporników betonowych zwodów poziomych, które umożliwiają zlokalizowanie pozostałych zwodów pod śniegiem.

Obowiązujące w kraju normy serii PN-EN 62305 określają zasady projektowania i montażu urządzeń piorunochronnych LPS (Lightning Protection System). Informacje zawarte w tych normach zostaną wykorzystane do przedstawienia ogólnych zasad montażu zewnętrznej instalacji piorunochronnej. Do opracowania projektu ochrony odgromowej zostaną wykorzystane informacje zawarte w normie PN-EN 62305. Zalecenia normy PN-EN 62305 oraz wyniki obliczeń przy wykorzystaniu programu wyznaczającego ryzyko zagrożeń piorunowych (zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 62305) wykazują, że analizowany budynek powinien być chroniony zgodnie z wymogami III poziom ochrony.

3.16 Ochrona p.poż

Przy przejściach kabli przez granicę poszczególnych stref pożarowych należy uwzględnić system ochrony ogniowej elementów budowlanych budynku, zgodnie z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej. Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach należy zabezpieczyć pożarowo. Przewody i kable elektryczne wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej i w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

Kable DC do falowników instalacji fotowoltaicznej prowadzone w pomieszczeniach obudować osłona EI 30.

3.17 Uwagi końcowe

Sprawdzenie poprawności realizacji robót wykonywać wg PN-HD 60364-6:2008 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie”, zasad ogólnych i instrukcji producenta. Wszystkie urządzenia powinny posiadać znak CE.

Cały dostarczony sprzęt i elementy wchodzące w skład instalacji elektrycznych powinny być zgodne z odpowiednim Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. i polskimi przepisami i powinny być oznakowane znakiem CE. Dokumentacja Wykonawcy powinna zawierać deklaracje zgodności sprzętu elektrycznego wchodzącego w zakres jego dostaw z wymaganiami Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie urządzeń elektrycznych. Wykonawca opracuje niezbędne Dokumenty Techniczne i Dokumenty Techniczno-Konstrukcyjne w celu zademonstrowania, iż urządzenia mogą być oznaczone znakiem CE i dokumenty te będą dostępne dla Inwestora na każdym etapie realizacji przedsięwzięcia i w czasie eksploatacji instalacji.

Wykonawca ponosi wyłączną odpowiedzialność za zgodność dostarczonego sprzętu elektrycznego z polskimi normami i związanymi z nimi aktami prawnymi bez względu na to, czy przedmiotowy sprzęt pochodzi od podwykonawców, czy jest wykonywany przez samego Wykonawcę.

Instalacje elektryczne winny być ułożone zgodnie z odpowiednimi arkuszami normy PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”, a także zgodne z normami PN-EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia: oświetlenie awaryjne”, PN-EN 12464-1 „Oświetlenie miejsc pracy-miejsca pracy we wnętrzach. PN-IEC 62305 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych”.

Roboty należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr47 poz. 401 z dnia 06.02.2003).

4.0 OBLICZENIA

4.1 Bilans mocy

Nr obw.	Nazwa obwodu (urządzenia)	$P_n(P_i)$ [kW]	U_n [V]	k_z	$\cos\phi$	$\tan\phi$	Moc obliczeniowa			η	I_n [A]
							P_{cz}	P_b	P_p		
							[kW]	[kVA]	[kVA]		
	Rozdzielnica główna budynku RG										
	Oświetlenie - Etap I										
LO1	Oświetlenie pomieszczeń 0.1, 0.2, 0.3, 0.25, 0.28, 0.29	0,73	230	0,80	0,950	0,329	0,59	0,19	0,62	0,90	3,7
LO2	Oświetlenie pomieszczeń 0.4 ÷ 0.7	0,65	230	0,80	0,950	0,329	0,52	0,17	0,55	0,90	3,3
LO3	Oświetlenie pomieszczeń 0.11 ÷ 0.20	0,55	230	0,80	0,950	0,329	0,44	0,15	0,47	0,90	2,8
LO4	Oświetlenie pomieszczeń 0.21 ÷ 0.24	0,38	230	0,80	0,950	0,329	0,31	0,10	0,32	0,90	1,9
LO5	Oświetlenie pomieszczeń 1.0, 1.2, 1.3, 1.4, 1.21	0,49	230	0,80	0,950	0,329	0,40	0,13	0,42	0,90	2,5
LO6	Oświetlenie pomieszczeń 1.6 ÷ 1.9	0,88	230	0,80	0,950	0,329	0,70	0,23	0,74	0,90	4,5
LO7	Oświetlenie pomieszczeń 1.15 ÷ 1.20	0,63	230	0,80	0,950	0,329	0,50	0,16	0,53	0,90	3,2
LO8	REZERWA	0,00	230	0,80	0,950	0,329	0,00	0,00	0,00	0,90	0,0
OE	Oświetlenie elewacji	0,20	230	0,80	0,950	0,329	0,16	0,05	0,16	0,90	1,0
OT	Oświetlenie terenu	0,29	230	0,80	0,950	0,329	0,23	0,08	0,24	0,90	1,5
	Gniazda 230V/400V - Etap I										
LG1	Gn. w tyk. ogólne 230V pom. 0.1, 0.2, 0.24	1,50	230	0,30	0,850	0,620	0,45	0,28	0,53	1,00	7,7
LG2	Gn. w tyk. ogólne 230V pom. 0.3	1,20	230	0,30	0,850	0,620	0,36	0,22	0,42	1,00	6,1
LG3	Gn. w tyk. ogólne 230V pom. 0.4	1,20	230	0,30	0,850	0,620	0,36	0,22	0,42	1,00	6,1
LG4	Gn. w tyk. ogólne 230V pom. 0.6, 0.7	1,80	230	0,30	0,850	0,620	0,54	0,33	0,64	1,00	9,2
LG5	Gn. w tyk. ogólne 230V pom. 0.11, 0.13	1,20	230	0,30	0,850	0,620	0,36	0,22	0,42	1,00	6,1
LG6	Gn. w tyk. ogólne 230V pom. 0.14, 0.15	1,50	230	0,30	0,850	0,620	0,45	0,28	0,53	1,00	7,7
LG7	Gn. w tykow e 230V pom. 0.16	2,00	230	0,70	0,850	0,620	1,40	0,87	1,65	1,00	10,2
LG8	Gn. w tykow e 230V pom. 0.17	2,00	230	0,70	0,850	0,620	1,40	0,87	1,65	1,00	10,2
LG9	Gn. w tykow e 230V pom. 0.18	2,00	230	0,70	0,850	0,620	1,40	0,87	1,65	1,00	10,2
LG10	Gn. w tykow e 230V pom. 0.19	2,00	230	0,70	0,850	0,620	1,40	0,87	1,65	1,00	10,2
LG11	Gn. w tykow e 230V pom. 0.20	3,00	230	0,70	0,850	0,620	2,10	1,30	2,47	1,00	15,3
LG12	Gn. w tykow e 230V pom. 0.20	3,00	230	0,70	0,850	0,620	2,10	1,30	2,47	1,00	15,3
LG13	Gn. w tykow e 230V pom. 0.21	2,00	230	0,70	0,850	0,620	1,40	0,87	1,65	1,00	10,2
LG14	Gn. w tykow e 230V pom. 0.21	2,00	230	0,70	0,850	0,620	1,40	0,87	1,65	1,00	10,2
LG15	Gn. w tykow e 230V pom. 0.21	2,00	230	0,70	0,850	0,620	1,40	0,87	1,65	1,00	10,2
LG16	Gn. w tykow e 230V pom. 0.21	2,00	230	0,70	0,850	0,620	1,40	0,87	1,65	1,00	10,2
LG17	Gn. w tykow e 230V pom. 0.21	2,00	230	0,70	0,850	0,620	1,40	0,87	1,65	1,00	10,2
LG18	Gn. w tykow e 230V pom. 0.21	2,00	230	0,70	0,850	0,620	1,40	0,87	1,65	1,00	10,2
LG19	Gn. w tykow e 230V okapu pom. 0.21	1,00	230	0,70	0,850	0,620	0,70	0,43	0,82	1,00	5,1
LG20	Gn. w tyk. ogólne 230V pom. 0.25, 0.28	0,60	230	0,30	0,850	0,620	0,18	0,11	0,21	1,00	3,1
LG21	Gn. w tyk. ogólne 230V pom. 1.3, 1.21	1,20	230	0,30	0,850	0,620	0,36	0,22	0,42	1,00	6,1
LG22	Gn. w tyk. ogólne 230V pom. 1.6, 1.9	1,50	230	0,30	0,850	0,620	0,45	0,28	0,53	1,00	7,7
LG23	Gn. w tyk. ogólne 230V pom. 1.7	1,50	230	0,30	0,850	0,620	0,45	0,28	0,53	1,00	7,7
LG24	Gn. w tyk. ogólne 230V pom. 1.15 ÷ 1.17	2,10	230	0,30	0,850	0,620	0,63	0,39	0,74	1,00	10,7
LG25	Gn. w tyk. ogólne 230V pom. 1.18 ÷ 1.20	2,40	230	0,30	0,850	0,620	0,72	0,45	0,85	1,00	12,3
LG31	Gn. w tykow e 400V, 32A, pom. 0.20	12,00	400	0,70	0,850	0,620	8,40	5,21	9,88	1,00	20,4
LG32	Gn. w tykow e 400V, 32A, pom. 0.21	12,00	400	0,70	0,850	0,620	8,40	5,21	9,88	1,00	20,4
	Gniazda 230V - DATA - Etap I										
LGK1	Gn. w tyk. DATA 230V pom. 0.4, 0.6	1,50	230	0,30	0,850	0,620	0,45	0,28	0,53	1,00	7,7
LGK2	Gn. w tyk. DATA 230V pom. 0.15	0,75	230	0,30	0,850	0,620	0,23	0,14	0,26	1,00	3,8
LGK3	Gn. w tyk. DATA 230V pom. 1.6, 1.7	1,50	230	0,30	0,850	0,620	0,45	0,28	0,53	1,00	7,7
LGK4	Gn. w tyk. DATA 230V pom. 1.14	1,50	230	0,30	0,850	0,620	0,45	0,28	0,53	1,00	7,7
LGK5	Gn. w tyk. DATA 230V pom. 1.17, 1.18	1,50	230	0,30	0,850	0,620	0,45	0,28	0,53	1,00	7,7
LGK6	Gn. w tyk. DATA 230V pom. 1.19, 1.20	2,25	230	0,30	0,850	0,620	0,68	0,42	0,79	1,00	11,5
LGK7	Gn. w tyk. DATA 230V Access Point pom. 0.4, 1.8, 1.18	0,60	230	0,30	0,850	0,620	0,18	0,11	0,21	1,00	3,1

10/11

4.2 Obliczenia zwarcia oraz skuteczności ochrony

Sprawdzenie pętli zwarcia od stacji transformatorowej do projektowanego budynku aktualnie nie jest możliwe ze względu na brak informacji dotyczącej parametrów linii zasilającej.

W związku z powyższym przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy przeprowadzić pomiary skuteczności ochrony.

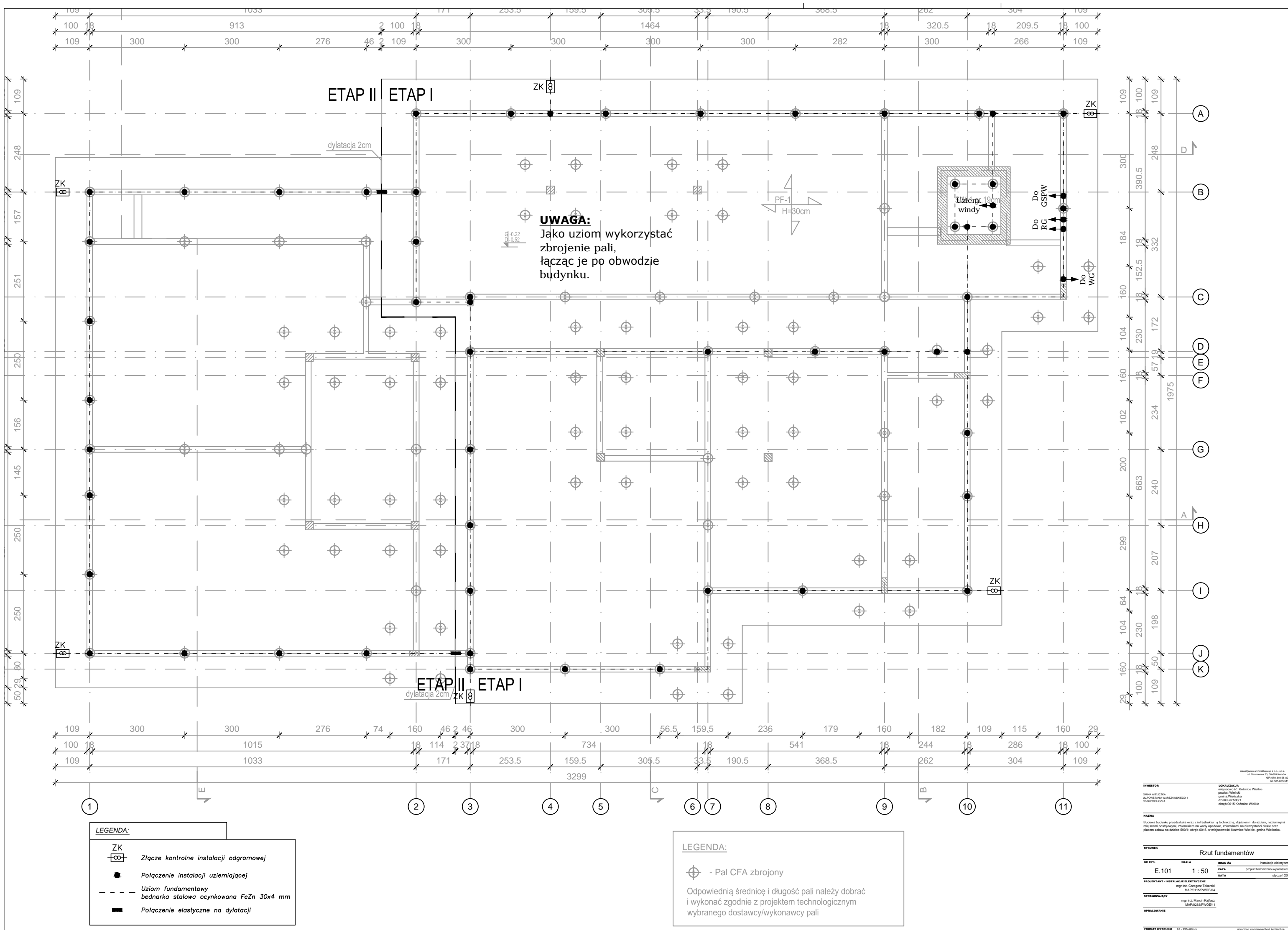
4.3 Skuteczność ochrony dla obwodów odbiorczych

Obliczenie skuteczności ochrony dla linii pracującej w układzie TN-S wykonuje się na podstawie wzoru:

$$Z_s \times I_a \leq U_0$$

Zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych spełnia wymagania dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej. Przy czym I_a jest znamionowym prądem wyzwalającym $I_{\Delta n}$ wyłącznika równym 30mA. Oporność uziemienia powinna być mniejsza lub równa 30Ω. Skuteczność ochrony będzie spełniona

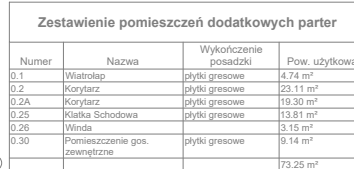
Niezależnie od wykonanych obliczeń, skuteczność ochrony przeciwporażeniowej należy sprawdzić za pomocą pomiarów po wykonaniu instalacji.








INWESTOR		LOKALIZACJA	
GMINA WIELICZKA		miejscowość: Kucimice Wielkie	
UL. POWODZIOWA WARSZAWSKIEGO 1		powiat: Wielicki	
31-005 WIELICZKA		gmina: Wieliczka	
		dlaśka nr 590/1	
		obop.0015 Kucimice Wielkie	
NAZWA			
Budowa budynku przedszkola wraz z infrastrukturą techniczną, dopiskiem i dojazdem, naziemnymi miejscami postojowymi, zbiornikiem na wody opadowe, zbiornikiem na recyklingu śmieci oraz placem zabaw na działce 590/1, obop.10/15, w miejscowości Kucimice Wielkie, gmina Wieliczka.			
RYSUNEK			
Rzut fundamentów			
NR RYS.		SKALA	
E.101		1 : 50	
PROJEKTANT - INSTALACJE ELEKTRYCZNE		BRAN ZA	
mgr inż. Grzegorz Tokarski		Instalacje elektryczne	
MAP/0115/PW/04		PAAZA	
SPRAWDZAJĄCY		DATA	
mgr inż. Marcin Kajfasz		styczeń 2022	
MAP/0283/PW/02/11			
OPRACOWANIE			
FORMAT WYDRUKU		A3 - 297x420mm	
		zapisano za pomocą RasterVision 12.0.0.0	

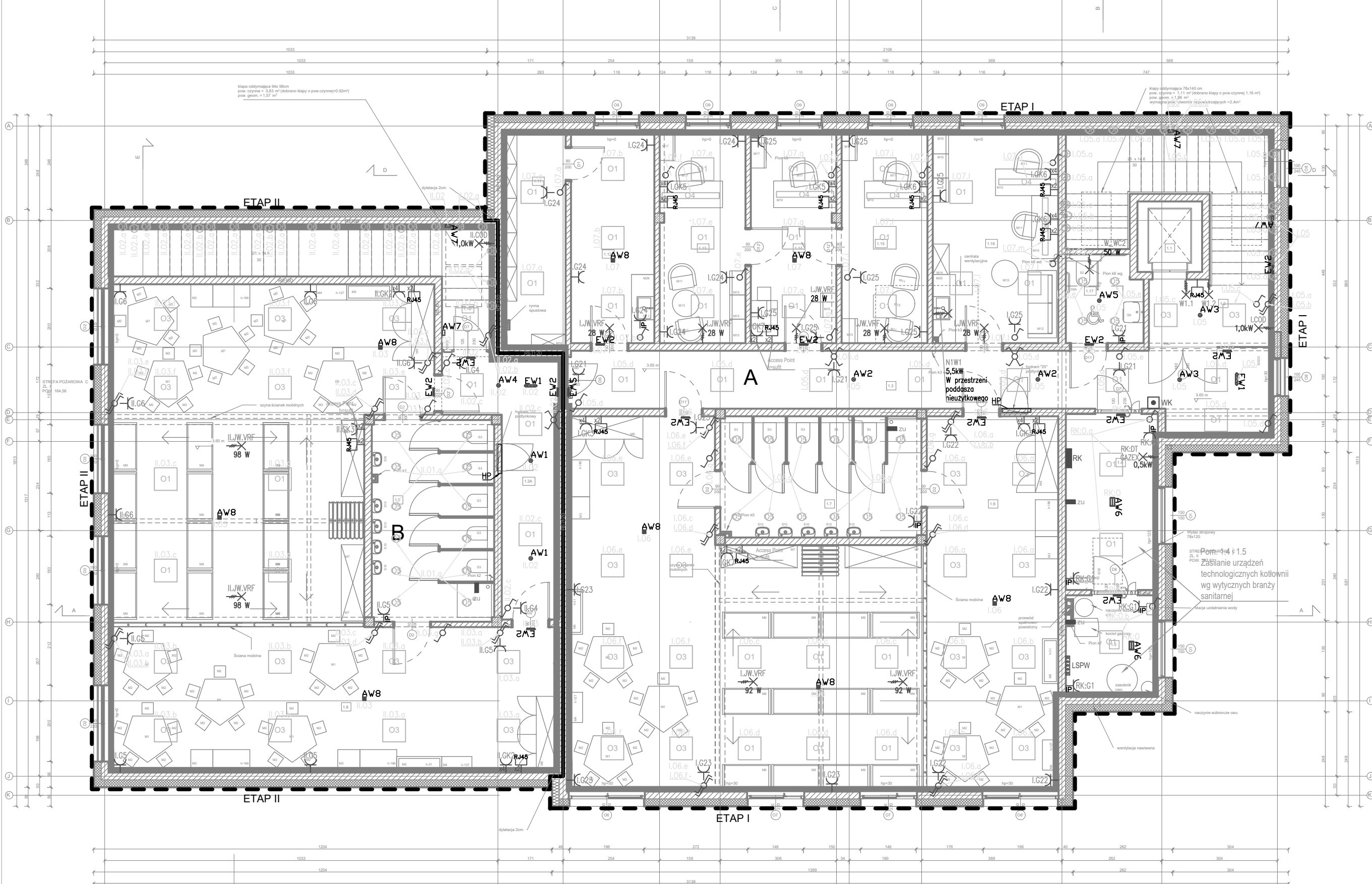


INWESTOR		Kancelaria architekta z o.o. s.p.a., ul. Białostocka 19, 00-040 Warszawa tel. 071-710-00-00 nr. 020 625 0171	
GMINA WIELICZKA ul. POLSKA 20A WARSZAWA/02-001 t. 020 625 0000		LOKALIZACJA miasteczko w Koźminie Wielkiej powiat: Wieliczka gmina: Wieliczka osiedle nr 590/1 data: 09/10/15 Koźminie Wielkie	
NAZWA			
Budowa budowlanego przedsięwzięcia wraz z infrastrukturą i techniczną, dyplomem i dogadaniem, naszymi miejscami postępowania, zbieraniem na tryby opłaty, zbieraniem na tryby opłaty całej ul. wraz z pasem ziemi na drodze 590/1, drogę 0015, w miejscowości Koźminie Wielkie, gmina Wieliczka.			
RYTUŚ			
Rzut parturu - CCTV, KD, Oddymianie			
NR RYS.	SKALA	BRAN ZA	instalacje elektryczne
E.105	1 : 50	FAZ A	projekt techniczny i wykonawczy
PROJEKTANT - INSTALACJE ELEKTRYCZNE			styczeń 2002
mgr inż. Grzegorz Tokarski M/0170/15/PW/04			
SPRZĄDZAJĄCY			
mgr inż. Marcin Kalisz M/0123/04/PW/01			
OPISY WYKONANIA			
FORMAT WYDRUKU A3 z przefalowaniem			
wzrostem w programie Rzut Architekt			



	Wypust zasilający, 1-fazowy
	Wypust zasilający, 3-fazowy
	Wentylator kanałowy, wyciągowy
	Główna szyna połączeń wyrównawczych
	Zacisk uziemiający Uwaga: w przypadku gdy doprowadzenie instalacji do armatury odbywać się będzie poprzez instalacje w rurach z tworzywa sztucznego nie dopuszcza się przyłączenia metalowej armatury do instalacji wyrównawczej w pomieszczeniach.

FORMAT WYDRUKU A3 = 297x420mm utworzono w programie Revit Architecture
A3 = 297x420mm



Zestawienie powierzchni użytkowych I piętro			
Numer	Nazwa	Wykończenie podstawy	Pow. użytkowa
1.4	Pom.magazynowe	plytki gresowe	11.17 m²
1.6	Sala 04	plytki gresowe	108.38 m²
1.7	Lazienka 04	plytki gresowe	16.73 m²
1.8	Sala 05	plytki gresowe	111.94 m²
1.9	Lazienka 05	plytki gresowe	16.98 m²
1.11	Archiwum	plytki gresowe	9.63 m²
1.12	Pomieszczenie gospodarcze	plytki gresowe	12.26 m²
1.13	Pokój biurowy 01	plytki gresowe	12.58 m²
1.14	Pokój biurowy 02	plytki gresowe	12.51 m²
1.15	Pokój biurowy 03	plytki gresowe	12.61 m²
1.16	Pokój biurowy 04	plytki gresowe	18.45 m²
1.17	Toaleta dla personelu 02	plytki gresowe	4.52 m²
			347.76 m²

Zestawienie powierzchni dodatkowych I piętro			
Numer	Nazwa	Wykończenie posadzki	Pow. użytkowa
1.1	Winda	plytki gresowe	3.15 m²
1.2	Klatka schodowa	plytki gresowe	21.34 m²
1.3	Korytarz	plytki gresowe	30.71 m²
1.3A	Korytarz	plytki gresowe	13.16 m²
1.5	Kółownia z wentylatorami	plytki gresowe	6.31 m²
1.10	Klatka schodowa 02		16.56 m²
			91.23 m²

LEGENDA			
O1	Oprawa LED: 4000K, 3200lm, 35W, IP21, wym. 595x595x10mm - natynkowa	O8	Oprawa kinkietowa LED: 4000K, 500lm, 8W, IP21, wym. 100x80x100mm - natynkowa
O2	Oprawa LED: 4000K, 3200lm, 35W, IP44, wym. 295x1195x10mm - natynkowa	O9	Oprawa liniowa LED: 4000K, 1450lm, 9,6W, IP44, profil o szer 50mm - podtynkowa, 17,6mb
O3	Oprawa LED: 4000K, 3200lm, 35W, IP21, wym. 595x595x10mm - podwieszana	O10	Słupki LED: 3000K, 1080lm, 9,5W, IP65, wym. 850x110x200mm - (oświetlenie nocne)
O4	Oprawa LED: 4000K, 200lm, 3,5W, IP21, wym. 120x80x55mm - podwieszana ozdobna	O11	Oprawa iluminacyjna LED: 4000K, 5200-6900lm, 50-83W, IP44, IK9 - (oświetlenie nocne)
O5	Oprawa downlight LED: 4000K, 700lm, 8W, IP44, wym. 113x60x60mm - podtynkowa	O12	Oprawa liniowa LED: 4000K, 1450lm, 9,6W, IP44, profil o szer 50mm (oświetlenie nocne) - podtynk., 12,6mb
O6	Oprawa schodowa LED: 4000K, 200lm, 3,5W, IP44, IK05, wym. 120x80x55mm - w puszcze		
AW1	Opr. awar. ARP/1W/B/1/SA/AT/WH montaż sufit + piktogram, CNBOP	AW9	Opr. awar. ODB/3x1W/B/1/SE/AT/WH + TERMOSTAT HTR-25, 460 lm, CNBOP
AW2	Opr. awar. ETS/1W/B/1/SA/AT/WH montaż ścienny + piktogram, CNBOP		Wypust oświetleniowy sufitowy
AW3	Opr. awar. AXPC/1W/B/1/SE/AT/WH, 190 lm, CNBOP		Wypust oświetleniowy ścienny
AW4	Opr. awar. AXPC/3W/B/1/SE/AT/WH, 460 lm, CNBOP		Łącznik instalacyjny jednobiegunowy
AW5	Opr. awar. AXPO/3W/B/1/SE/AT/WH, 460 lm, CNBOP		Łącznik instalacyjny jednobiegunowy, bryzgoszczelny
AW6	Opr. awar. AXPU/1W/B/1/SE/AT/WH, 190 lm, CNBOP		Łącznik instalacyjny schodowy (przechodni)
AW7	Opr. awar. AXPU/3W/B/1/SE/AT/WH, 460 lm, CNBOP		Łącznik instalacyjny schodowy podwójny (przechodni)
AW8	Opr. awar. ETS/3W/B/1/SE/AT/WH, 395 lm, CNBOP		Łącznik instalacyjny świecznikowy
	Opr. awar. LV2A/3W/B/1/SE/AT/WH, 460 lm, CNBOP		Łącznik instalacyjny krzyżowy
	Opr. awar. LVPO/3W/B/1/SE/AT/WH, 460 lm, CNBOP		Przycisk monostabilny
O1	G1		Numer obwodu elektrycznego
	PWP / PWP		Przeciwpożarowy wyłącznik prądu / Przycisk przeciwpożar. wyłącznika prądu
			Rozdzielnica elektryczna, podtynkowa
			Rozdzielnica elektryczna, natynkowa
			Gniazdo wtykowe; 1-fazowe; IP20, 230V/16A,
			Gniazdo wtykowe; 1-fazowe; IP44, 230V/16A,
			Gniazdo wtykowe; 3-fazowe; IP44, 400V/16A,
			Gniazdo teleinformatyczne, komputerowe
			Gniazdo teleinformatyczne, telefoniczne
			Gniazdo antenowe, TV
			Wypust zasilający, 1-fazowy
			Wypust zasilający, 3-fazowy
			Wentylator kanałowy, wyciągowy
			Główna szyna połączeń wyrównawczych
			Zacisk uziemiający
			Uwaga: w przypadku gdy doprowadzenie instalacji do armatury odbywać się będzie poprzez instalację w rurach z tworzywa sztucznego nie dopuszcza się przyłączania metalowej armatury do instalacji wyrównawczej w pomieszczeniach.

INWESTOR
GMINA WIELICHA
UL. POWIATOWA WARSZAWSKIEGO 1
52-028 WIELICHA

NAZWA
Budowa budynku przedszkola (segment A, segment B) wraz z infrastrukturą techniczną, dojezdem i dojazdami, nadziemnymi i podziemnymi zbiornikami na wody gospodkie, zbiornikami na nieczystości ciekłe oraz placem zabaw na działce 590/1, obręb 0015, w miejscowości Koźminek Wielki, gmina Wieliczka.

RYSUER
mgr inż. Grzegorz Tokarski
MAP0115PW02/04

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Marcin Kallisz
MAP0233PW06/11

OPRACOWANIE

LOKALIZACJA
miejscowość: Koźminek Wielki
powiat: Wielicki
gmina: Wieliczka
dla działki nr 590/1
obrobę 0015 Koźminek Wielki

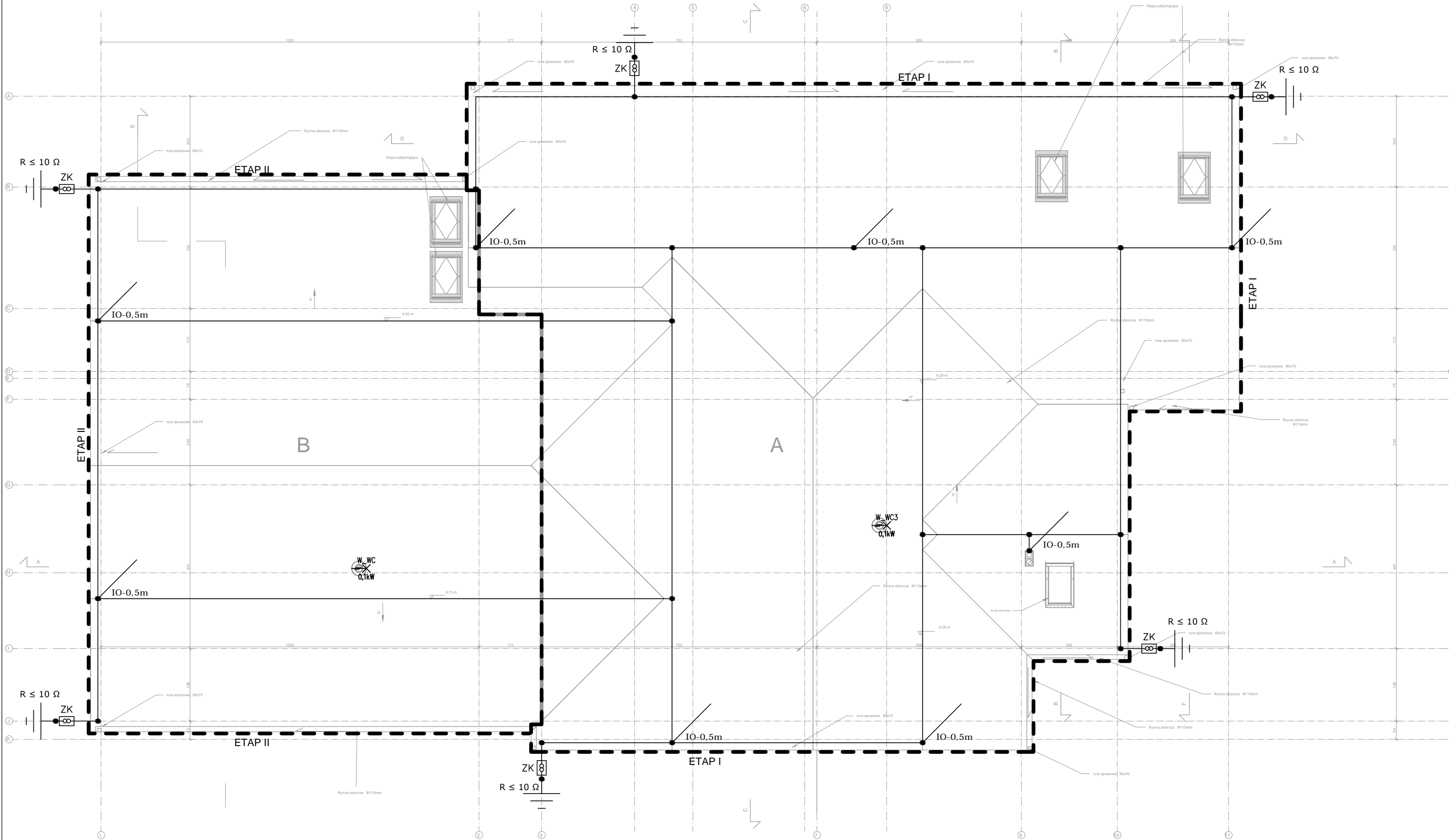
BRANŻA
Instalacje elektryczne

DATA
styczeń 2022

SKALA
1 : 50

FORMAT WYDRUKU
A3 - 297x420mm

ulokowane w programie Revit Architecture



LEGENDA:

Zwody poziome instalacji odgromowej dFeZnØ8

ZK

Złącze kontrolne instalacji odgromowej

•

Połączenie instalacji odgromowej

IO-2m

MO-3m

Iglica odgromowej
Maszt odgromowej

Przewody uziemiające do uziomu
fundamentowego FeZn 30x4

Wypust zasilający,
1-fazowy

Wypust zasilający,
3-fazowy

INWESTOR

GRANA WIELICZKA
UL. PODZIEMNA WARSZAWSKIEGO 1
50-001 WIELICZKA

LOKALIZACJA

międzyzdroje, Kuchnia Wielka
połaniec: Wielka
grana Wielka
działka nr 590/1
obop.0015 Kuchnia Wielka

NAZWA

Budowa budynku przedszkola wraz z infrastrukturą techniczną, dopiskiem i dojazdem, naziemnymi miejscami postojowymi, zbiornikiem na wody spustowe, zbiornikiem na recyklingu śmieci oraz zbiornikiem na gazy 590/1, obop.0015, w miejscowości Kuchnia Wielka, grana Wielka.

RYSEK

Rzut dachu

NR RYS.

SKALA

BRAN ZA

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

E.104

1 : 50

PAZA

projekt techniczny-wykonawczy

PROJEKTANT - INSTALACJE ELEKTRYCZNE

mgr inż. Grzegorz Tokarski
MAP0115PW0E04

SPRAWDZAJĄCY

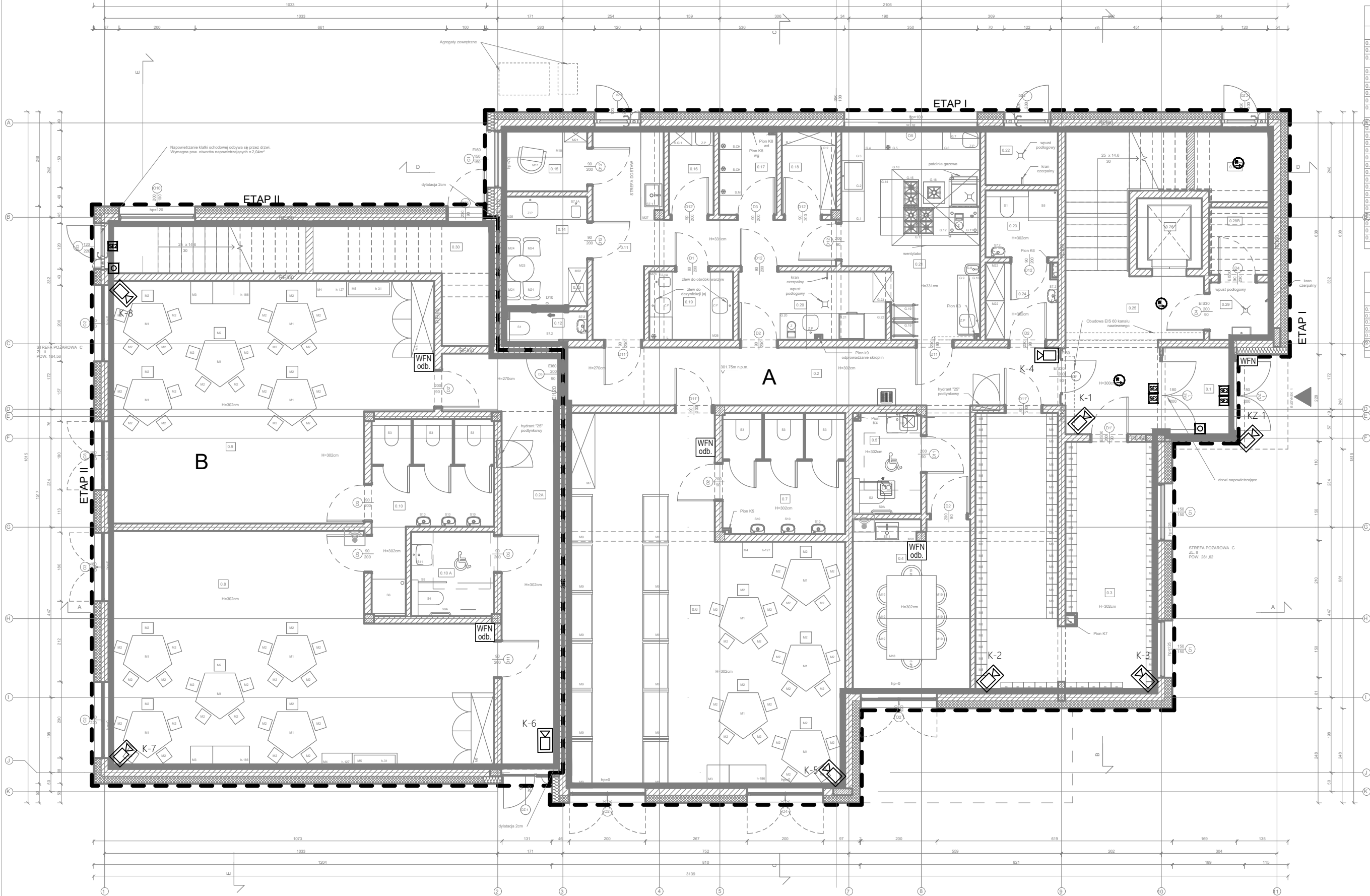
mgr inż. Marcin Kalfasz
MAP02B3PW0E11

OPRACOWANIE

FORMAT WYDRUKU

A3 - 297x420mm

Utworzono w programie AutoCAD



Zestawienie pomieszczeń użytkowych parter			
Numer	Nazwa	Wykończenie posadzki	Pow. użytkowa
0.3	Szklarnia	plytki gresowe	32.14 m²
0.4	Pokój nauczycielski	plytki gresowe	14.02 m²
0.5	Toaleta dla niepełnosprawnych	plytki gresowe	4.71 m²
0.6	Sala 01	plytki gresowe	60.53 m²
0.7	Lazienka 01	plytki gresowe	10.22 m²
0.8	Sala 02	plytki gresowe	55.00 m²
0.9	Sala 03	plytki gresowe	49.06 m²
0.10	Toaleta dla niepełnosprawnych	plytki gresowe	11.20 m²
0.10 A	Toaleta dla niepełnosprawnych	plytki gresowe	4.80 m²
0.11	Korytarz w części kuchennej	plytki gresowe	14.89 m²
0.12	WC pracownicze	plytki gresowe	1.89 m²
0.13	Szklarnia pracownicza	plytki gresowe	1.04 m²
0.14	Pom. Socjalne	plytki gresowe	5.43 m²
0.15	Pokój intendentki	plytki gresowe	3.82 m²
0.16	Pom. gospodarcze	plytki gresowe	2.71 m²
0.17	Chłodnia	plytki gresowe	3.46 m²
0.18	Magazyn suchy	plytki gresowe	3.27 m²
0.19	Magazyn jaj i warzywa	plytki gresowe	3.96 m²
0.20	Zmywak	plytki gresowe	7.03 m²
0.21	Kuchnia	plytki gresowe	17.89 m²
0.22	Pomieszczenie na odpady	plytki gresowe	2.91 m²
0.23	Toaleta dla personelu	plytki gresowe	3.35 m²
0.24	Szklarnia dla personelu	plytki gresowe	3.77 m²
0.28A	Pom.magazynowe	plytki gresowe	3.99 m²
0.28B	Pom.magazynowe	plytki gresowe	2.96 m²
0.29	Pom.gospodarcze	plytki gresowe	2.53 m²
			326.60 m²

Zestawienie pomieszczeń dodatkowych parter			
Numer	Nazwa	Wykończenie posadzki	Pow. użytkowa
0.1	Wiatrołap	plytki gresowe	4.74 m²
0.2	Korytarz	plytki gresowe	23.11 m²
0.2A	Korytarz	plytki gresowe	16.30 m²
0.25	Klatka Schodowa	plytki gresowe	13.91 m²
0.26	Winda	plytki gresowe	3.15 m²
0.30	Pomieszczenie gos. zewnętrzne	plytki gresowe	9.14 m²
			73.25 m²

Legenda symboli

	Kłapa oddymiająca z silownikiem 24V wg branży architektonicznej		Sygnalizator alarmu systemu przyzywowego z transformatorem 230/15V, h=220cm
	Naped drzwiowy wg opisu w branży architektonicznej		Przycisk kasujący alarm, z lampką, h=100cm
	Przycisk oddymiania w obudowie aluminiowej np RT 45		Przycisk pociągowy wyzwalający alarm, h=100cm
	Przycisk przewietrzania np. LT 43 PL	K-x	Kamera kopułowa wewnętrzna, 4 Mpx
	Przycisk przewietrzania np. LT 43 PL	KZ-x	Kamera zewnętrzna tubowa, 4 Mpx
	Optyczna czujka dymu OSD 23 z gniazdem GNP18	WFN	Panel wideofonowy np. typ: SFERA, prod. LEGRAND
	Centrałka oddymiania	WFN odb.	Panel odbiorczy wideofonu, ekran 4,3", czarny np. typ: C100, prod. LEGRAND

INWESTOR

GMINA WIELICZKA

UL. POWSTAŃCÓW WARSZAWSKICH 1

50-008 WIELICZKA

LOKALIZACJA

mięspow. Koźmice Wielkie

powiat: Wielki

gmina: Wieliczka

działka nr 590/1

obrotu 001/5 Koźmice Wielkie

NAZWA

Budowa budynku przedszkola wraz z infrastrukturą techniczną, dojściem i dojazdem, niezbędnymi miejscami postojowymi, abiturkami na wody opadowe, abiturkami na nieczystości ciekłe oraz placem zabaw na działce 590/1, obręb 001/5, w miejscowości Koźmice Wielkie, gmina Wieliczka.

RYSUJĄCY

Rzut parteru - CCTV, KD, Oddymianie

NR RYS.

E.105

SKALA

1 : 50

BRANŻA

Instalacje elektryczne

PROJEKTANT - INSTALACJE ELEKTRYCZNE

mgr inż. Grzegorz Tokarski

MAP0115PW0204

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Marcin Kajłacz

MAP0203PW0611

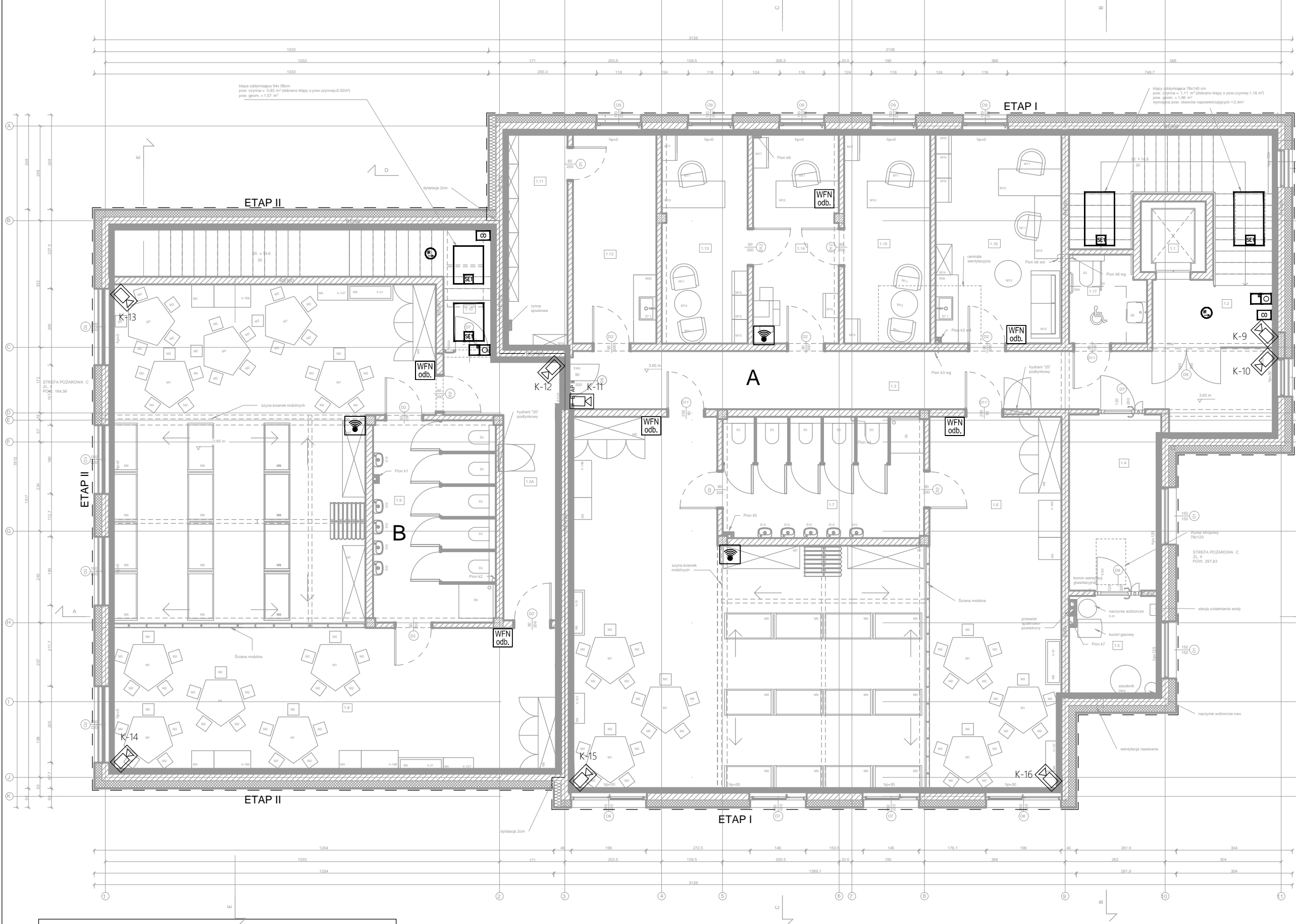
OPRACOWANIE

FORMAT WYDRUKU

A3 = 297x420mm

A4 = 210x297mm

Utworzono w programie Revit Architecture



Zestawienie powierzchni użytkowych I piętro			
Numer	Nazwa	Wykończenie podstawy	Pow. użytkowa
1.4	Pom.magazynowe	plytki gresowe	11.17 m²
1.6	Sala 04	plytki gresowe	108.38 m²
1.7	Łazienka 04	plytki gresowe	16.73 m²
1.8	Sala 05	plytki gresowe	111.94 m²
1.9	Łazienka 05	plytki gresowe	16.98 m²
1.11	Archiwum	plytki gresowe	9.63 m²
1.12	Pomieszczenie gospodarcze	plytki gresowe	12.26 m²
1.13	Pokój biurowy 01	plytki gresowe	12.58 m²
1.14	Pokój biurowy 02	plytki gresowe	12.51 m²
1.15	Pokój biurowy 03	plytki gresowe	12.61 m²
1.16	Pokój biurowy 04	plytki gresowe	18.45 m²
1.17	Toaleta dla personelu 02	plytki gresowe	4.52 m²
			347.76 m²

Zestawienie powierzchni dodatkowych I piętro			
Numer	Nazwa	Wykończenie posadzki	Pow. użytkowa
1.1	Winda	plytki gresowe	3.15 m²
1.2	Klatka schodowa	plytki gresowe	21.34 m²
1.3	Korytarz	plytki gresowe	30.71 m²
1.3A	Korytarz	plytki gresowe	13.16 m²
1.5	Kolonia z wentylatorami	plytki gresowe	6.31 m²
1.10	Klatka schodowa 02	plytki gresowe	16.56 m²
			91.23 m²

Legenda symboli

	Kłapa oddymniająca z silownikiem 24V wg branży architektonicznej		Sygnalizator alarmu systemu przyzywowego z transformatorem 230/15V, h=220cm
	Napęd drzwiowy wg opisu w branży architektonicznej		Przycisk kasujący alarm, z lampką, h=100cm
	Przycisk oddymniania w obudowie aluminiowej np RT 45		Przycisk pociągowy wyzwalający alarm, h=100cm
	Przycisk przewietrzania np. LT 43 PL	K-x	Kamera kopułowa wewnętrzna, 4 Mpx
	Optyczna czujka dymu OSD 23 z gniazdem GNP18		Panel wideofonowy np. typ: SFERA, prod. LEGRAND
	Centralka oddymniania		Panel odbiorczy wideofonu, ekran 4,3", czarny np. typ: C100, prod. LEGRAND

Nawigacja architekta sp z o.o. - sp.k.
ul. Burmistrzów 33, 30-600 Kraków
NIP: 679-319-58-40
KRS: 000040151

INWESTOR
GMINA WIELICZKA
ul. POWSTAŃCÓW WARSZAWSKICH 1
32-400 WIELICZKA

LOKALIZACJA
miejscowość: Kocimierz Wielki
powiat: Wielki
gmina: Wieliczka
działka nr 590/1
obręb: 0015 Kocimierz Wielki

NAZWA
Budowa budynku przedszkola wraz z infrastrukturą techniczną, dojściem i dojazdem, niezbędnymi miejscami postojowymi, zbiornikiem na wody opadowe, zbiornikami na wyciekający ciekły oraz zbiornikami na ciekły 590/1, obręb 0015, w miejscowości Kocimierz Wielki, gmina Wieliczka.

RYSIER
Rzut piętra-CCTV, KD, Oddymianie

NR RYS. E.106
SKALA 1 : 50
BRANŻA Instalacje elektryczne
PAZA projekt techniczny-wykonawczy
DATA styczeń 2022

PROJEKTANT - INSTALACJE ELEKTRYCZNE
mgr inż. Grzegorz Tokarski
MAP0115/PW0E/04

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Marcin Kalfuz
MAP0283/PW0E/11

OPRACOWANIE

FORMAT WYDRUKU A3 - 297x420mm
A3 - 297x420mm

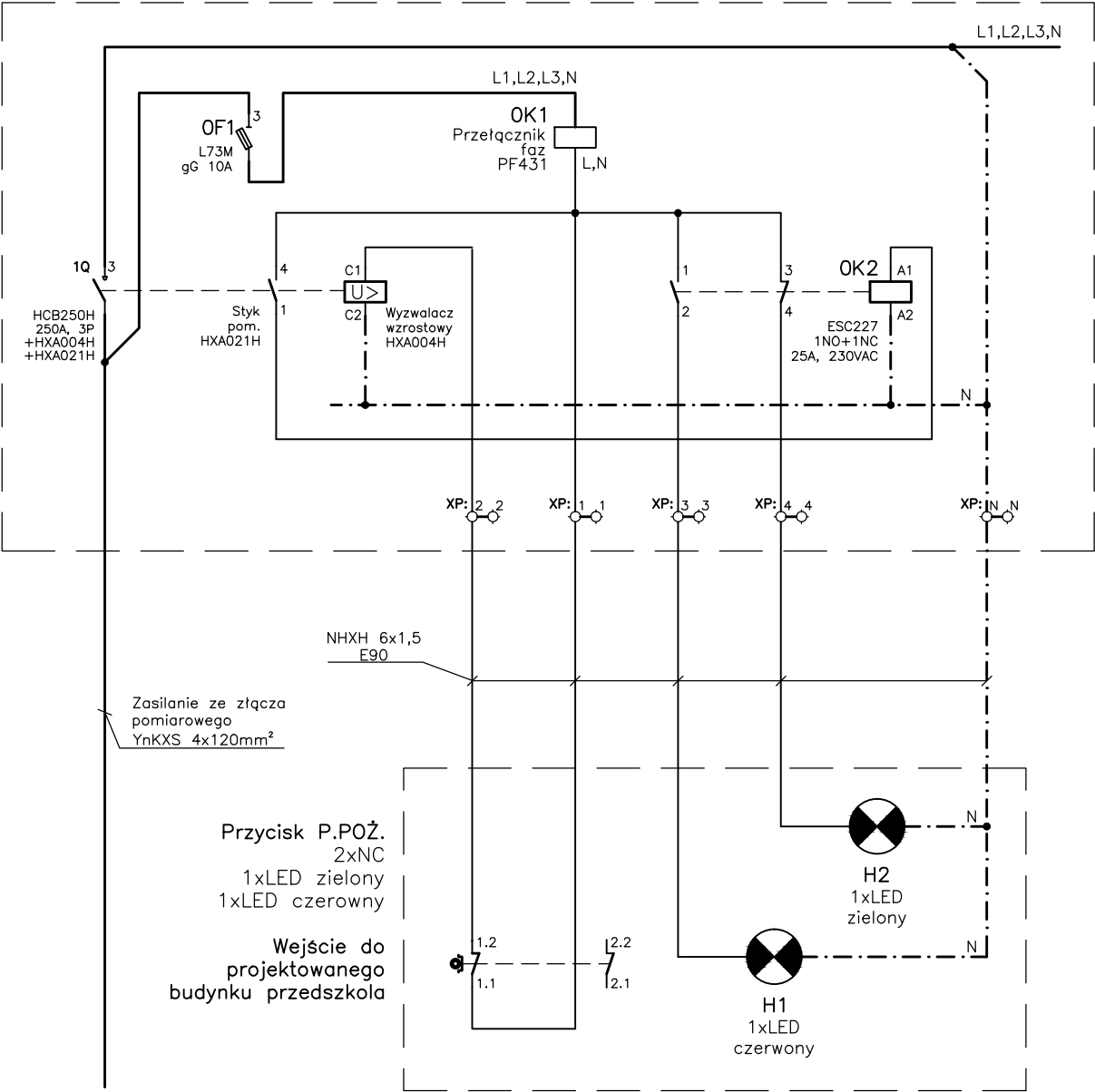
zobaczono w programie Revit Architecture

WG



utworzono w programie Revit Architecture

Wyłącznik główny WG
zlokalizowany w elewacji przy wejściu
do budynku



Zbicie szybki w przycisku przeciwpożarowego wyłącznika prądu powoduje zwarcie jego torów prądowych i wyłączenie awaryjne budynku (poza instalacjami związanymi z funkcjonowaniem technicznych zabezpieczeń przeciwpożarowych budynku)

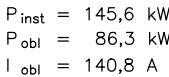
kiewel/janus architektura sp z o.o., sp.k.
ul. Strumienna 33, 30-609 Kraków
NIP: 679-319-58-80
tel.:501-603-511

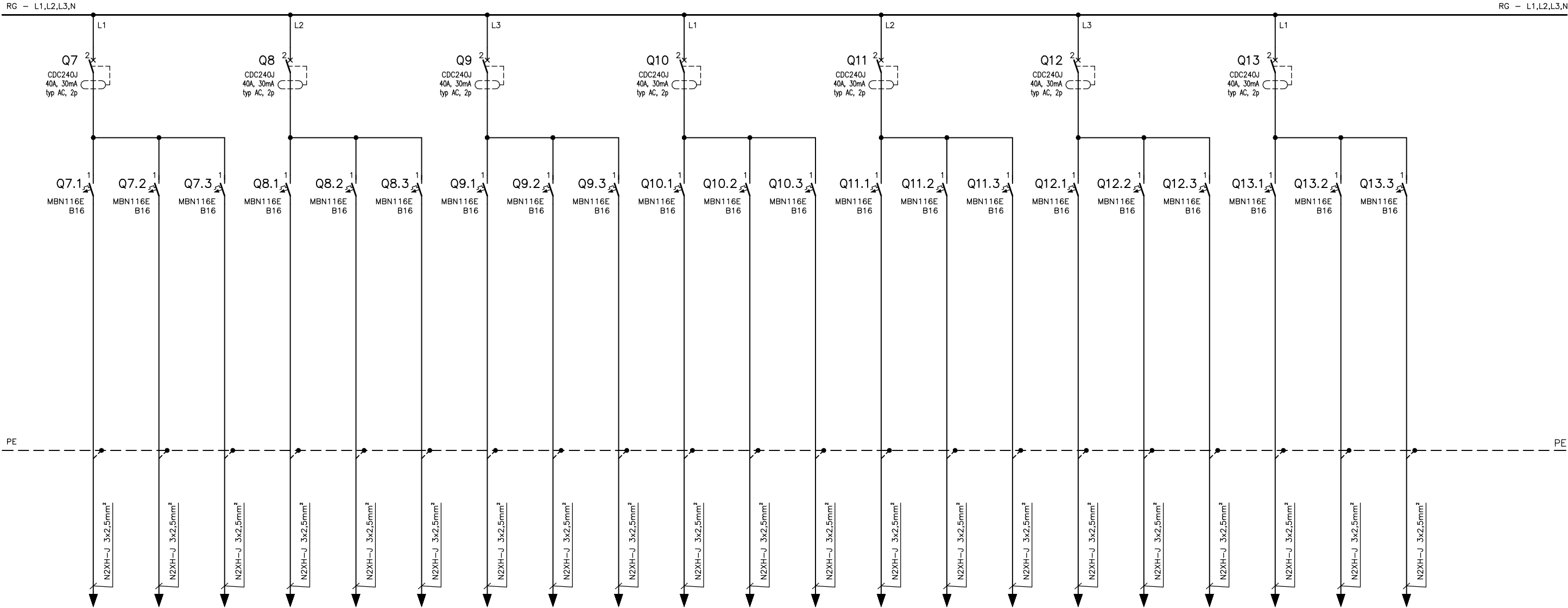
INWESTOR	LOKALIZACJA
GMINA WIELICZKA UL. POWSTANIA WARSZAWSKIEGO 1 32-020 WIELICZKA	miejscowość: Koźmice Wielkie powiat: Wielicki gmina: Wieliczka działka nr: 590/1 obręb: 0015 Koźmice Wielkie
NAZWA	
Budowa budynku przedszkola wraz z infrastrukturą miejscami postojowymi, zbiornikiem na wody opadowe, zbiornikami na nieczystości ciekłe oraz placem zabaw na działce 590/1; obręb 0015, w miejscowości Koźmice Wielkie, gmina Wieliczka.	

RYSUNEK

Wyłączenie P.POŻ. - Schemat ideowy

NR RYS.	SKALA	BRANŻA	instalacje elektryczne
E.202	- : -	FAZA	projekt techniczno-wykonawczy
		DATA	styczeń 2022
PROJEKTANT - INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
mgr inż. Grzegorz Tokarski MAP/0115/PWOWE/04			
SPRAWDZAJĄCY			
mgr inż. Marcin Kajfasz MAP/0283/PWOWE/11			
OPRACOWANIE			





Nr obw.	I.G4	I.G5	I.G6	I.G7	I.G8	I.G9	I.G10	I.G11	I.G12	I.G13	I.G14	I.G15	I.G16	I.G17	I.G18	I.G19	I.G20	I.G21	I.G22	I.G23	I.G24	
kW/A	1,8/9,2	1,2/6,1	1,5/7,7	2,0/10,2	2,0/10,2	2,0/10,2	2,0/10,2	3,0/15,3	3,0/15,3	2,0/10,2	2,0/10,2	2,0/10,2	2,0/10,2	2,0/10,2	2,0/10,2	1,0/5,1	0,6/3,1	1,2/6,1	1,5/7,7	1,5/7,7	2,1/10,7	
Nazwa obwodu/urządzenia	Gn. wtyk. ogólne 230V pom. 0.6, 0.7	Gn. wtyk. ogólne 230V pom. 0.11, 0.13	Gn. wtyk. ogólne 230V pom. 0.14, 0.15	Gn. wtykowe 230V pom. 0.16	Gn. wtykowe 230V pom. 0.17	Gn. wtykowe 230V pom. 0.18	Gn. wtykowe 230V pom. 0.19	Gn. wtykowe 230V pom. 0.20	Gn. wtykowe 230V pom. 0.20	Gn. wtykowe 230V pom. 0.21	Gn. wtykowe 230V pom. 0.21	Gn. wtykowe 230V pom. 0.21	Gn. wtykowe 230V pom. 0.21	Gn. wtykowe 230V pom. 0.21	Gn. wtykowe 230V pom. 0.21	Gn. wtykowe 230V okapu pom. 0.21	Gn. wtyk. ogólne 230V pom. 0.25, 0.28	Gn. wtyk. ogólne 230V pom. 1.3, 1.21	Gn. wtyk. ogólne 230V pom. 1.6, 1.9	Gn. wtyk. ogólne 230V pom. 1.7	Gn. wtyk. ogólne 230V pom. 1.15 ÷ 1.17	

kiewel/janus architektura sp z o.o., sp.k.
ul. Strumienna 33, 30-609 Kraków
NIP: 679-319-58-80
tel.:501-603-511

INWESTOR	LOKALIZACJA
GMINA WIELICZKA UL.POWSTANIA WARSZAWSKIEGO 1 32-020 WIELICZKA	mięscowosc: Koźmice Wielkie powiat: Wielicki gmina:Wieliczka działka nr:590/1 obręb:0015 Koźmice Wielkie

NAZWA
Budowa budynku przedszkola wraz z infrastruktur ą techniczn ą, dojściem i dojazdem, naziemnymi miejscami postojowymi, zbiornikiem na wody opadowe, zbiornikami na nieczystości ciekłe oraz placem zabaw na działce 590/1; obręb 0015, w miejscowości Koźmice Wielkie, gmina Wieliczka.

RYSUNEK			
Rozdzielnica RG - Schemat ideowy cz. 2			
NR RYS.	SKALA	BRAN ŻA	instalacje elektryczne
E.204	- : -	FAZA	projekt techniczno-wykonawczy
		DATA	styczeń 2022
PROJEKTANT - INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
mgr inż. Grzegorz Tokarski MAP/0115/PWOE/04			
SPRAWDZAJĄCY			
mgr inż. Marcin Kajfasz MAP/0283/PWOE/11			
OPRACOWANIE			



Nr obw.	II.GK3		W_WC1	II.JW.VRF	BR	
kW/A	0,4/2,0		0,1/0,6	0,27/1,6	0,3/1,8	
Nazwa obwodu/urządzenia	Gn. wtyk. DATA 230V Access Point pom. 0.8, 1.12		Przycisk sterow. wentylatora W_WC1	Wentylator dachowy WC1 (dach) – Etap II	Jednostki wewnętrzne systemu VRF – Etap II	Brama wjazdowa

pom. 0.8, 0.9, 1.11

kiewel/janus architektura sp z o.o., sp.k.
ul. Strumienna 33, 30-609 Kraków
NIP: 679-319-58-80
tel.:501-603-511

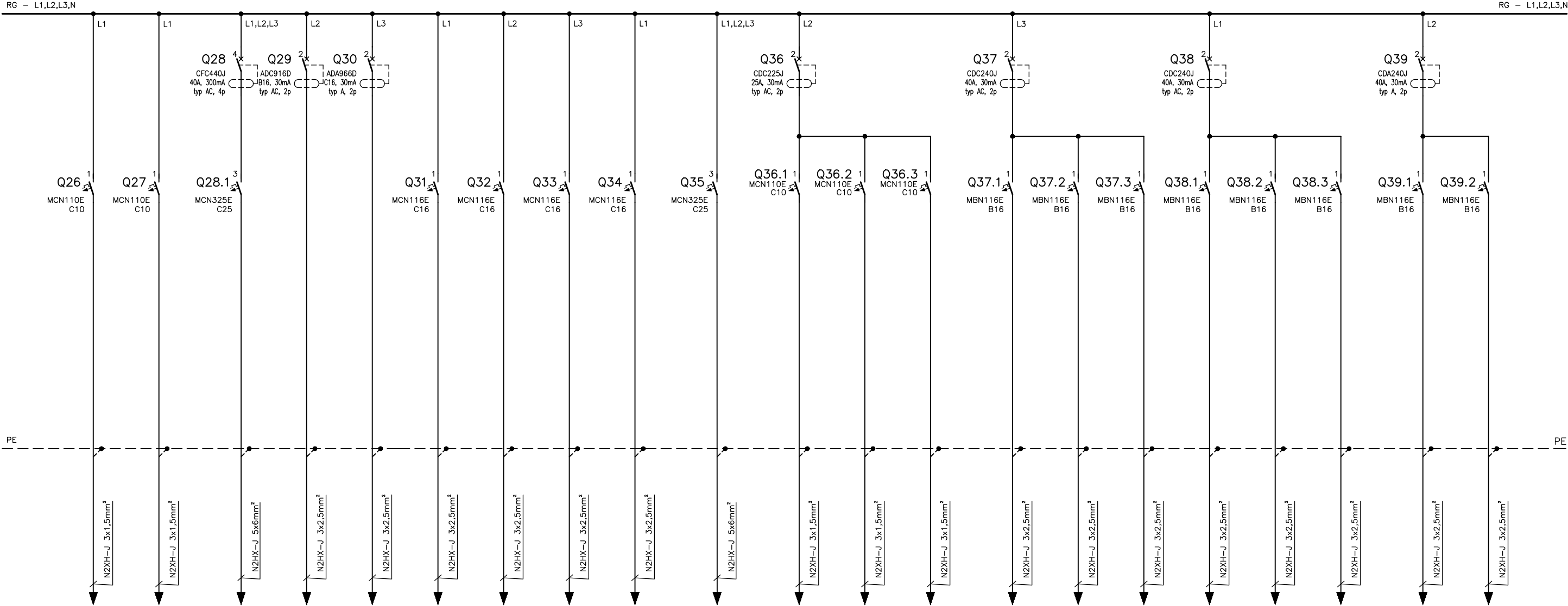
INWESTOR	LOKALIZACJA
GMINA WIELICZKA UL.POWSTANIA WARSZAWSKIEGO 1 32-020 WIELICZKA	mięscowość: Koźmice Wielkie powiat: Wielicki gmina:Wieliczka działka nr:590/1 obręb:0015 Koźmice Wielkie

NAZWA
Budowa budynku przedszkola wraz z infrastruktur ą techniczną, dojściem i dojazdem, naziemnymi miejscami postojowymi, zbiornikiem na wody opadowe, zbiornikami na nieczystości ciekłe oraz placem zabaw na działce 590/1; obręb 0015, w miejscowości Koźmice Wielkie, gmina Wieliczka.

RYSUNEK			Rozdzielnica RG - Schemat ideowy cz. 5		
NR RYS.	SKALA	BRAN ŻA	instalacje elektryczne		
E.207	- : -	FAZA	projekt techniczno-wykonawczy		
		DATA	styczeń 2022		

SPRAWDZAJĄCY	OPRACOWANIE
mgr inż. Marcin Kajfasz MAP/0283/PWOE/11	

* – wybór sposobu sterowanie wg wytycznych branży wentylacyjnej



Nr obw.	SCK	I.JW.VRF		W1.1	W1.2	GPD	DM	IP	SSWiN	CCTV		RK		II.O1	II.O2	II.O3		II.G1	II.G2	II.G3	II.G4	II.G5	II.G6		II.GK1	II.GK2	
kW/A	0,1/0,6	0,4/2,3		5,5/8,8	1,0/5,1	1,0/6,5						14,0/24,1		0,85/4,3	0,26/1,3	0,74/3,7		1,5/7,7	1,5/7,7	1,8/9,2	0,6/3,1	1,5/7,7	1,5/7,7		1,5/7,7	1,5/7,7	
Nazwa obwodu/urządzenia	Sterownik centralny klimatyzacji – pom. 0.4	Jednostki wewnętrzne systemu VRF – Etap I: pom. 0.4, 0.6, 2x1.7, 1.16, 1.17, 1.18, 1.19, 1.20		Winda – napęd – pom. 1.2	Winda – zasilanie pomocnicze – pom. 1.2	Szafka teletechniczna	Domofon	Instalacja przyzywowa	Instalacja alarmowa	Monitoring wizyjny		Rozdzielnica kotłowni pom. 1.4		Ośw. pom. 0.2A, 0.8 + 0.10, 0.30, 0.31	Oświetlenie pomieszczeń 1.3A, 1.14	Oświetlenie pomieszczeń 1.10 + 1.13		Gn. wtyk. ogólne 230V pom. 0.2A, 0.30	Gn. wtyk. ogólne 230V pom. 0.8	Gn. wtyk. ogólne 230V pom. 0.9, 0.10	Gn. wtyk. ogólne 230V pom. 1.3A	Gn. wtyk. ogólne 230V pom. 1.10, 1.13	Gn. wtyk. ogólne 230V pom. 1.11		Gn. wtyk. DATA 230V pom. 0.8, 0.9	Gn. wtyk. DATA 230V pom. 1.10, 1.11	

kiewel/janus architektura sp z o.o., sp.k.
ul. Strumienna 33, 30-609 Kraków
NIP: 679-319-58-80
tel.:501-603-511

INWESTOR	LOKALIZACJA
GMINA WIELICZKA UL.POWSTANIA WARSZAWSKIEGO 1 32-020 WIELICZKA	mięscowosc: Koźmice Wielkie powiat: Wielicki gmina:Wieliczka działka nr:590/1 obręb:0015 Koźmice Wielkie

NAZWA
Budowa budynku przedszkola wraz z infrastruktur ą techniczn ą, dojściem i dojazdem, naziemnymi miejscami postojowymi, zbiornikiem na wody opadowe, zbiornikami na nieczystości ciekłe oraz placem zabaw na działce 590/1; obręb 0015, w miejscowości Koźmice Wielkie, gmina Wieliczka.

RYSUNEK

Rozdzielnica RG - Schemat ideowy cz. 4

NR RYS.	SKALA	BRAN ŻA	instalacje elektryczne
E.206	- : -	FAZA	projekt techniczno-wykonawczy
		DATA	styczeń 2022

PROJEKTANT - INSTALACJE ELEKTRYCZNE

mgr inż. Grzegorz Tokarski
MAP/0115/PW/OE/04

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Marcin Kajfasz
MAP/0283/PW/OE/11

OPRACOWANIE



Nr obw.	II.GK3		W_WC1	II.JW.VRF	
kW/A	0,4/2,0		0,1/0,6	0,27/1,6	
Nazwa obwodu/urządzenia	Gn. wtyk. DATA 230V Access Point pom. 0.8, 1.12		Przycisk sterow. wentylatora W_WC1	Wentylator dachowy WC1 (dach) – Etap II	Jednostki wewnętrzne systemu VRF – Etap II

pom. 0.8, 0.9, 1.11

kiewel/janus architektura sp z o.o., sp.k.
ul. Strumienna 33, 30-609 Kraków
NIP: 679-319-58-80
tel.:501-603-511

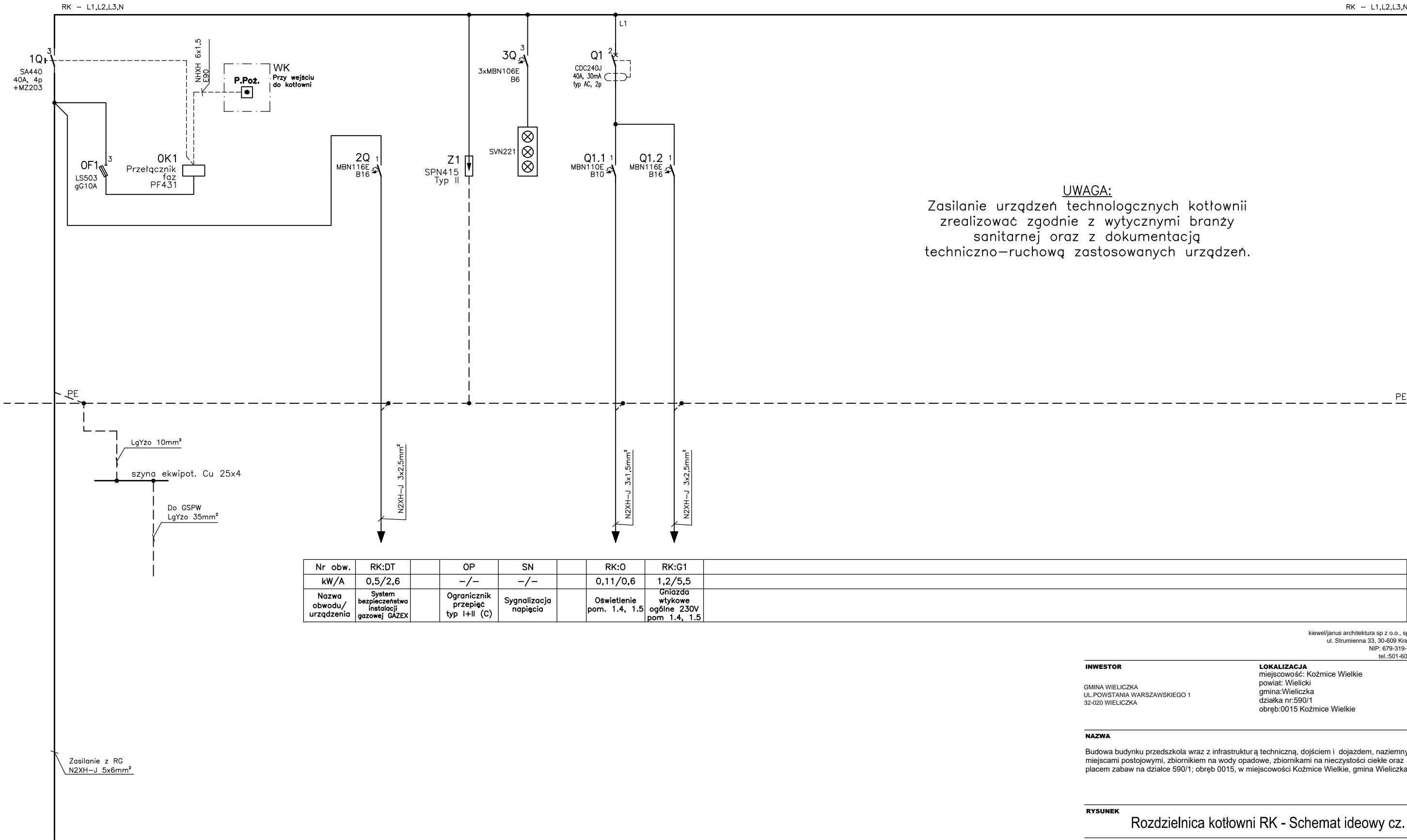
INWESTOR	LOKALIZACJA
GMINA WIELICZKA UL.POWSTANIA WARSZAWSKIEGO 1 32-020 WIELICZKA	mięscowość: Koźmice Wielkie powiat: Wielicki gmina:Wieliczka działka nr:590/1 obręb:0015 Koźmice Wielkie

NAZWA
Budowa budynku przedszkola wraz z infrastruktur ą techniczną, dojściem i dojazdem, naziemnymi miejscami postojowymi, zbiornikiem na wody opadowe, zbiornikami na nieczystości ciekłe oraz placem zabaw na działce 590/1; obręb 0015, w miejscowości Koźmice Wielkie, gmina Wieliczka.

RYSUNEK			Rozdzielnica RG - Schemat ideowy cz. 5	
NR RYS.	SKALA	BRAN ŻA	instalacje elektryczne	
E.207	- : -	FAZA	projekt techniczno-wykonawczy	
		DATA	styczeń 2022	

SPRAWDZAJĄCY	OPRACOWANIE
mgr inż. Marcin Kajfasz MAP/0283/PWOE/11	

* – wybór sposobu sterowanie wg wytycznych branży wentylacyjnej



UWAGA:
Zasilanie urządzeń technologicznych kotłowni zrealizować zgodnie z wytycznymi branży sanitarnej oraz z dokumentacją techniczno-ruchową zastosowanych urządzeń.

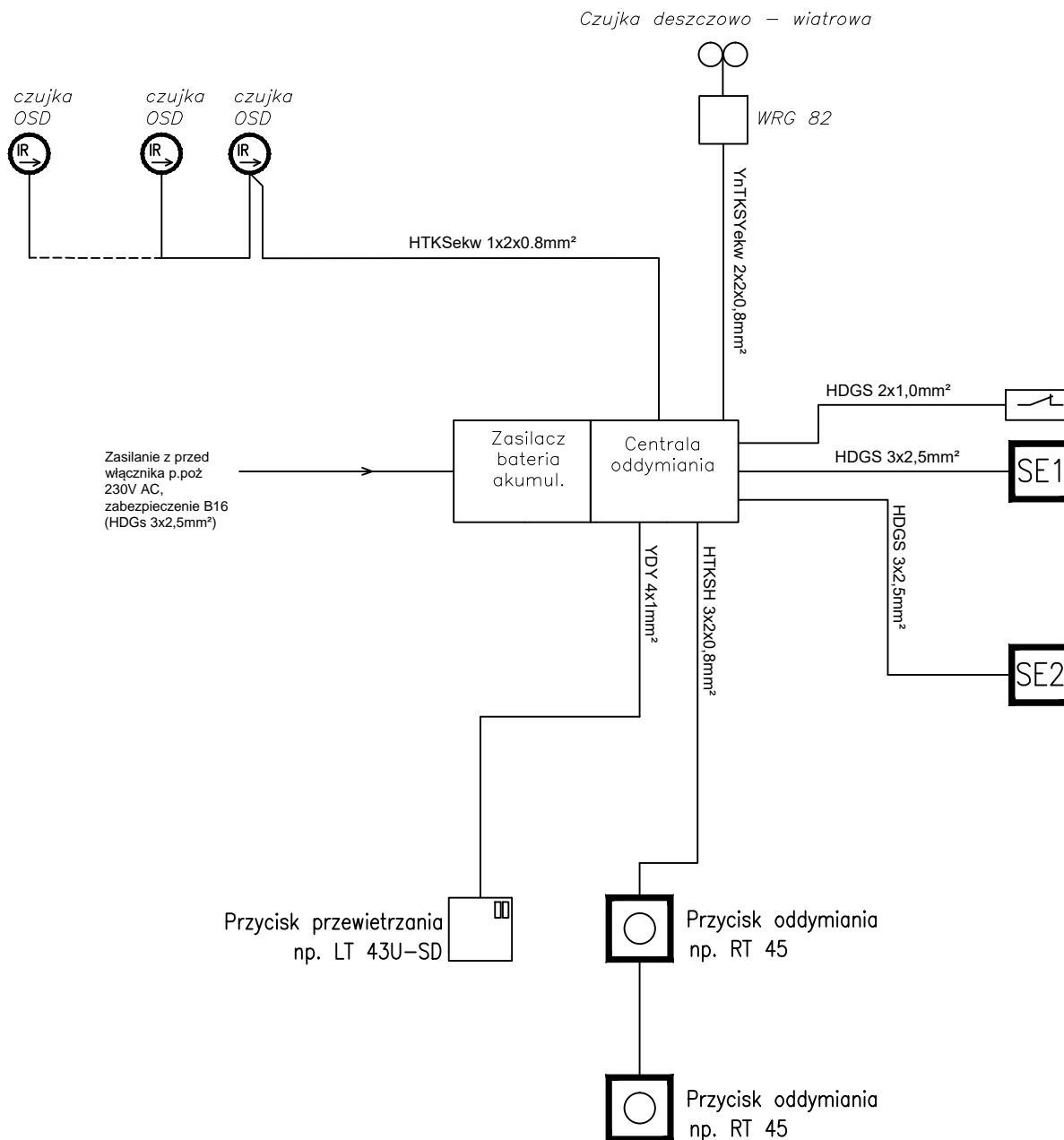
Nr obw.	RK:DT		OP	SN		RK:0	RK:G1	
kW/A	0,5/2,6		-/-	-/-		0,11/0,6	1,2/5,5	
Nazwa obwodu/urządzenia	System bezpieczeństwa instalacji gazowej GAZEX		Ogranicznik przepięć typ I+II (C)	Sygnalizacja napięcia		Oświetlenie pom. 1.4, 1.5	Gniazda wtykowe ogólne 230V pom 1.4, 1.5	

kiewel/janus architektura sp z o.o., sp.k.
ul. Strumienna 33, 30-609 Kraków
NIP: 679-319-58-80
tel.:501-603-511








INWESTOR	LOKALIZACJA
GMINA WIELICZKA UL. POWSTANIA WARSZAWSKIEGO 1 32-020 WIELICZKA	mięscowość: Koźmice Wielkie powiat: Wielicki gmina: Wieliczka działka nr: 590/1 obręb: 0015 Koźmice Wielkie
NAZWA	
Budowa budynku przedszkola wraz z infrastrukturą techniczną, dojściem i dojazdem, naziemnymi miejscami postojowymi, zbiornikami na wody opadowe, zbiornikami na nieczystości ciekłe oraz placem zabaw na działce 590/1; obręb 0015, w miejscowości Koźmice Wielkie, gmina Wieliczka.	

RYSUNEK	Rozdzielnica kotłowni RK - Schemat ideowy cz. 1	
NR RYS.	SKALA	BRANŻA
E.208	- : -	instalacje elektryczne
PROJEKTANT - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	FAZA	DATA
mgr inż. Grzegorz Tokarski MAP/0115/PW/OE/04	projekt techniczno-wykonawczy	styczeń 2022
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Marcin Kajfasz MAP/0283/PW/OE/11		
OPRACOWANIE		

P_{inst} = 14,0 kW
P_{obl} = 9,2 kW
I_{obl} = 24,1 A



Legenda:

-  Napęd 24V klapy oddymiającej
-  Napęd drzwiowy 24V
-  Przycisk oddymiania typu RT 45
-  Przycisk przewietrzania np. LT 43 (opcja)
-  Optyczna czujka dymu OSD 23, wraz z gniazdem GNP18
-  Sygnalizator wiatrowo–deszczowy WRG 82 (opcja).
-  Sterowanie elektrozaczepem w drzwiach wejściowych. (zabudować elektrozaczep rewersyjny)

kiewel/janus architektura sp z o.o., sp.k.
ul. Strumienna 33, 30-609 Kraków
NIP: 679-319-58-80
tel.:501-603-511

INWESTOR

GINA WIELICZKA
UL.POWSTANIA WARSZAWSKIEGO 1
32-020 WIELICZKA

LOKALIZACJA

miejscowość: Koźmice Wielkie
powiat: Wielicki
gmina:Wieliczka
działka nr:590/1
obręb:0015 Koźmice Wielkie

NAZWA

Budowa budynku przedszkola wraz z infrastrukturą miejscami postojowymi, zbiornikiem na wody opadowe, zbiornikami na nieczystości ciekłe oraz placem zabaw na działce 590/1; obręb 0015, w miejscowości Koźmice Wielkie, gmina Wieliczka.

RYSUNEK

Oddymianie - Schemat typowy klatki A, B

NR RYS.	SKALA	BRANŻA	instalacje elektryczne
E.210	- : -	FAZA	projekt techniczno-wykonawczy
		DATA	styczeń 2022

PROJEKTANT - INSTALACJE ELEKTRYCZNE

mgr inż. Grzegorz Tokarski
MAP/0115/PWOE/04

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Marcin Kajfasz
MAP/0283/PWOE/11

OPRACOWANIE