zał 2
Projekt Techniczny 5

38-400 Krosno, ul. Niepodległości 44 tel/fax: 13 43 543 75 NIP: 684-166-95-55 REGON: 370438936

ARCHIT studio
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA

e-mail: archit-studio@archit-studio.pl
www.swiecinskiarchitekci.pl

PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA OBIEKTÓW REKREACJI WODNEJ W SĘKOWEJ
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	SĘKOWA, 38-307 SĘKOWA
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	V
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ	120509_2, SĘKOWA
NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO	120509_2.0012 SĘKOWA
NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY	1026, 1027
IMIĘ I NAZWISKO INWESTORA LUB NAZWA	GMINA SĘKOWA
ADRES INWESTORA	SĘKOWA 252, 38-307 SĘKOWA

PROJEKTANCI					
Tytuł	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Przynależność do Izby	Podpis
BRANŻA: ELEKTRYCZNA					
inż.	PAWEŁ PIWOWAR	instalacje elektryczne-projektant	nr upraw. E- 117/02	Inżynierów PDK/IE/01547/03	inż. elektryk Paweł Piwowar uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Nr ewid. E-117/02
mgr inż.	BARTOSZ BUDZIK	instalacje elektryczne – sprawdzający	nr upraw. E- 217/02	Inżynierów PDK/IE/0840/03	mgr inż. Bartosz Budzik uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Nr ewid. E-217/02

KROSNO, CZERWIEC 2024

Spis treści

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora,
- projekt budowalny architektury,
- projekt budowlany branży sanitarnej,
- mapa do celów projektowych,
- wymienionych niżej obowiązujących przepisów:
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (tj. Dz. U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.)
  - Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym, (tj. Dz. 2019 poz. 667 z późn. zm.)
  - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2020 poz. 1333)
  - Ustawa z dnia 13 grudnia 2018 r. o systemie zgodności (tj. Dz. U. 2002 Nr 166 poz. 136 z późn. zm.),
  - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych (tj. Dz. U. 2020 poz. 215)
- wymienionych niżej polskich norm:
  - Norma SEP N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa"
  - PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6: Sprawdzanie
  - PN-HD 60364-4-41:2009 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym
  - PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1 – miejsca pracy we wnętrzach
  - PN-EN 1838:2013-11 Oświetlenie stosowane – oświetlenie awaryjne
  - PN-HD 60364-4-443:2016 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
  - PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne

- PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PN-HD 60364-5-56:2019-01 Instalacje elektryczne niskiego napięcia
- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa
- PN-HD 60364-4-42:2011Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
- PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym elektromagnetyczna.
- Polska Norma PN93/E-08390 – Systemy Alarmowe.
- Materiały szkoleniowe Centrum Szkolenia przy Polskiej Izbie Systemów Alarmowych
- PN-EN_501322-1:1997 Systemy nadzoru wizyjnego
- BN-84 8984-10 Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe instalacje wewnętrzne
- Katalogi i dane techniczne producentów słupów, opraw i kabli.

2. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt branży elektrycznej w ramach zadania „Budowa kąpieliska krytego w Sękowej – tereny zewnętrzne".

Opracowanie nie obejmuje:

- zasilania policznikowego ze złącza kablowo – licznikowego wg Tauron Dystrybucja,
- rozdzielnia stacji SUW RT,
- tablice rozdzielcze TT, TK, TG,
- instalacje gniazd wtyczkowych 230 V i siły,
- instalacje oświetlenia podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego,
- instalację oświetlenia zewnętrznego,
- instalację przywoławczą,

- obiekty nie wymagają ochrony odgromowej

Opracowanie nie obejmuje:

- szafy zasilająco – sterującej i automatyki stacji uzdatniania wody- dostawa z technologią
- monitoringu terenu,

3. Zasilanie obiektu

Zasilanie obiektu będzie przedmiotem odrębnego opracowania, wykonane TAURON Dystrybucja S.A. Moc zainstalowana wynosi 279kW, a szczytowa 168kW. Lokalizację złącza kablowo – pomiarowego ZKP przewidziano na zewnątrz budynku kasowego przy ścianie zewnętrznej. Ze złącza wyprowadzić linię kablową policznikową YAKXS 4x240 poprzez złącza na budynku gastronomicznym do złącza na budynku stacji uzdatniania wody oraz linię kablową YAKXS 4x120 do budynku technologicznego z toaletami. Równolegle do każdego z obiektów ułożyć rurociąg HDPE40. Rurociąg należy układać na takiej głębokości by minimalne ich przykrycie ziemią liczone od poziomu powierzchni do górnej powierzchni rur wynosiło 0,6m. Przy przejściach pod drogą przykrycie nie powinno być mniejsze od 0,8m. Kable ułożone w ziemi powinny być na całej długości i szerokości oznaczone folią perforowaną z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze pomarańczowym z napisem „**UWAGA** – KABEL **ŚWIATŁOWODOWY**", na wysokości nie mniejszej niż 25cm i nie większej niż 35cm nad ułożonym kablem. Roboty ziemne oraz układanie ciągów kanalizacji należy wykonać zgodnie z normą zakładową ZN-96 TP S.A.-012, uszczelnienie końców rur powinno być wykonane zgodnie z ZN-96 TP S.A.-021.

4. Oświetlenie terenu

4.1. Rozwiązania techniczne

Zaprojektowano oświetlenie zewnętrzne w obszarze wskazanym w branży architektonicznej z słupami 1,2 metra z oprawą LED. Słupy należy posadowić na fundamencie prefabrykowanym. Jako pion zastosować przewody YDY 3x2,5mm^2.

4.2. Montaż oświetlenia

Słupy z oprawami montować w miejscach jak pokazano na planie zagospodarowania ternu. Pomiędzy słupami układać kabel YAKXS 4x35. Kable układać linią falistą na dnie rowu kablowego na głębokości 0,7 m na podsypce z piasku po przysypaniu taka samą warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości 15 cmi przykryć folia koloru niebieskiego. Przed wprowadzeniem kabla oświetleniowego do tabliczki słupa należy przed słupem pozostawić zapas kabla wynoszący co najmniej 1m. Wprowadzony kabel do słupa ułożyć w rurze DVR50 elastycznej. Skrzyżowania wykonać w rurze

DVK110. Dla poprawy ochrony przeciwporażeniowej przewidziano ułożenie płaskownika, bednarki FeZn-25x4mm do którego należy podłączyć wszystkie słupy oświetleniowe. Płaskownik ten należy układać we wspólnym rowie z kablem na głębokości 0,6 m. Kable ułożone w ziemi powinny być na całej długości zaopatrzone w trwałe oznaczniki z trwałymi napisami zawierającymi:

- symbol i nr ewidencyjny kabla
- typ, przekrój i liczba żył kabla,
- znak użytkownika kabla,
- rok ułożenia,

Oznaczniki powinny być rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy skrzyżowaniach, wejściach do budynków i rur. Kable ułożone w ziemi powinny być na całej długości i szerokości oznaczone folią perforowaną z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze niebieskim na wysokości nie mniejszej niż 25cm i nie większej niż 35 cm nad ułożonym kablem.

5. Instalacje elektryczne wewnętrza w obiektach

5.1. Instalacja przewodowa

Na podstawie normy N-SEP-E-007 klasa reakcji na ogień przewodów powinna wynosić w obrębie dróg ewakuacyjnych $B2_{ca}$-s1b, d1, a1 oraz poza obrębem $D2_{ca}$-s2, d1, a2. Przewody prowadzić na korytkach, w rurach elektroinstalacyjnej oraz pod tynkiem w pozostałych obszarach.

5.2. Instalacja oświetleniowa.

Przewidziano oprawy ze źródłami LED, w oparciu o oprawy montowane nastropowo. W pomieszczeniach biurowych, montować oprawy rastrowe. W sanitariatach oraz pomieszczeniach technicznych instalować oprawy o podwyższonym stopniu szczelności, odpowiednio IP-44 i IP-65.

Wymagane średnie natężenie oświetlenia wg PN-EN 12464-1 "Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Miejsca pracy we wnętrzach" oraz

1. strefy komunikacyjne i korytarze -100 lx
2. pomieszczenia magazynowe -150 lx
3. pomieszczenia techniczne - 200 lx
4. szatnie - 200 lx

5. sanitariaty-200 lx
6. pomieszczenia biurowe - 500 lx

Sterowanie oświetleniem łącznikami zlokalizowanymi przy drzwiach. W komunikacji, klatkach schodowych i sanitariatach zastosowano czujki ruchu.

5.3. Oświetlenie awaryjno - ewakuacyjne

W obiektach przewidziano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, umożliwiające bezpieczne opuszczenie budynku w przypadku zaniku napięcia, poprzez samoczynne załączenie opraw awaryjnych oraz ewakuacyjnych. Lokalizację opraw oświetlenia ewakuacyjnego przedstawia plan instalacji.

Czas działania oświetlenia ewakuacyjnego przyjęto 1h.

Natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej o szerokości do 2m mierzone w jej osi przy podłodze nie może być niższe niż 1 lx, natomiast w miejscach lokalizacji punktów pierwszej pomocy lub urządzeń służących ochronie przeciwpożarowej natężenie oświetlenia powinno wynosić co najmniej 5 lx. W obszarze środkowym drogi ewakuacyjnej, który jest nie mniejszy niż połowa szerokości tej drogi natężenie oświetlenia nie może się zmniejszyć o więcej niż 50%. Drogi ewakuacyjne szersze niż 2m mogą być traktowane jak kilka dróg ewakuacyjnych o szerokości 2m.

Stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia na drodze ewakuacyjnej nie może być większy niż 40:1 (aby wyeliminować zjawisko olśnienia przykrego), minimalny czas działania oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych musi wynosić jedną godzinę. Oświetlenie na drogach ewakuacyjnych musi osiągnąć wartość 50% założonego natężenia oświetlenia po 5s, a pełne natężenie oświetlenia po 60s od momentu załączenia, oraz oświetlenie na drogach ewakuacyjnych musi się załączyć w czasie nie dłuższym niż 2s po zaniku opraw oświetlenia podstawowego. W strefie otwartej natężenie oświetlenia nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej, z wyjątkiem wyodrębnionego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5 m. Stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia w strefie otwartej nie powinien być większy niż 40:1.

Pomieszczenie obsługi obiektu należy wyposażyć w centralę systemu lub panel kontrolny, umożliwiający pełny nadzór nad system oświetlenia ewakuacyjnego.

Oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać aktualne Świadectwa Dopuszczenia wydane przez Instytut CNBOP.

5.4. Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnych.

Instalację gniazd wtyczkowych pod tynkiem. Należy montować gniazda podtynkowe z przesłonami styków, natomiast w sanitariatach oraz pomieszczeniach technicznych stosować w wykonaniu IP44 i IP55 z klapką. Gniazda wtykowe instalować na wysokości:

- w pomieszczeniach biurowych, korytarzach 0,3 m od podłogi,
- w łazienkach, pomieszczeniach technicznych umieszczać gniazda wtykowe na wysokości 1,1-1,2 m od podłogi,

5.5. Instalacja zasilająca urządzenia techniczne.

Zaprojektowano wydzielone obwody do zasilania urządzeń wentylacji oraz szaf zasilająco sterującej. Obwody będą wykonane przewodami trzy i pięcio przewodowymi.

5.6. Rozdzielnia główna RT

Rozdzielnia w wykonaniu naściennym z rozłącznikiem głównym 400A, ochronnikiem TNS typ I+II, przekładnikami prądowymi 400/5 współpracującymi z analizatorem sieci. Ponadto w rozdzielnicy umieszczono rozłączniki bezpiecznikowe, wyłączniki nadprądowe.

5.7. Tablice elektryczne

Przewidziano tablice przeznaczone do zasilania instalacji elektrycznej tj. oświetlenia, gniazd wtykowych i siły. Tablice wykonano jako wtynkowe o stopniu ochrony IP40 w II klasie izolacji, wyposażone w rozłącznik główny 125A, sygnalizację obecności napięcia, ograniczniki przepięciowe TNS typ II, zabezpieczenia różnicowo-prądowe i nadprądowe.

6. Ochrona od porażeń, instalacja połączeń wyrównawczych

W obiekcie wykonać układ połączeń TN-S. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zrealizować poprzez - samoczynne wyłączanie zasilania/wyłączniki różnicowoprądowe.

W ciągach kablowych WLZ wykonać instalację połączeń wyrównawczych – szyna wyrównawcza – przewodem LgY 16mm^2. Do szyny wyrównawczej podłączyć główne metalowe rurociągi wod.-kan., co, ciepłej wody, elementy konstrukcji, kanały wentylacyjne, zaciski PE w tablicach rozdzielczych oraz uziom zewnętrzny budynku. Środki ochrony przeciwporażeniowej wykonać według normy PN-HD 60364-4-41, PN-HD 60364-5- 4.

Ochrona podstawowa:

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zrealizować przez odpowiedni dla poszczególnych pomieszczeń stopień IP.

Ochrona przy uszkodzeniu:

Ochronę przed dotykiem pośrednim zapewnić poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania wyłącznikami i bezpiecznikami w układzie sieci typu TN, w czasie 5 s w obwodach rozdzielczych oraz o prądzie znamionowym powyżej 32 A, czas 0,4 s (napięcie 230 V) i 0,2 s (napięcie < 400 V) w obwodach o prądzie znamionowym do 32 A. Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE,
- wszędzie, gdzie to możliwe przewody ochronne PE uziemić,
- przewód neutralny N traktować jako izolowany tak jak przewody fazowe,
- miejsce rozdziału PEN na PE i N należy uziemić.

Charakterystyki urządzeń ochronnych i impedancja obwodu powinna spełniać następujący warunek:

$Zs \times Ia \leq Uo$

7. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać w oparciu o uzgodnienia z branżą budowlaną, sanitarną. Po zakończeniu prac wykonawca zobowiązany jest dostarczyć dokumentację powykonawczą zawierającą protokoły z pomiarów:

- pomiar rezystancji izolacji obwodów,
- pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- pomiar rezystancji uziemienia,
- wszystkie wybudowane urządzenia zaopatrzyć w tabliczki opisowe, ostrzegawcze po wykonaniu robót wykonać pomiary izolacji, próbę napięciową urządzeń i uziemień,
- do wykonania robót zatrudniać tylko pracowników posiadających odpowiednie zaświadczenie kwalifikacyjne oraz atesty, świadectwa, dopuszczenia dla

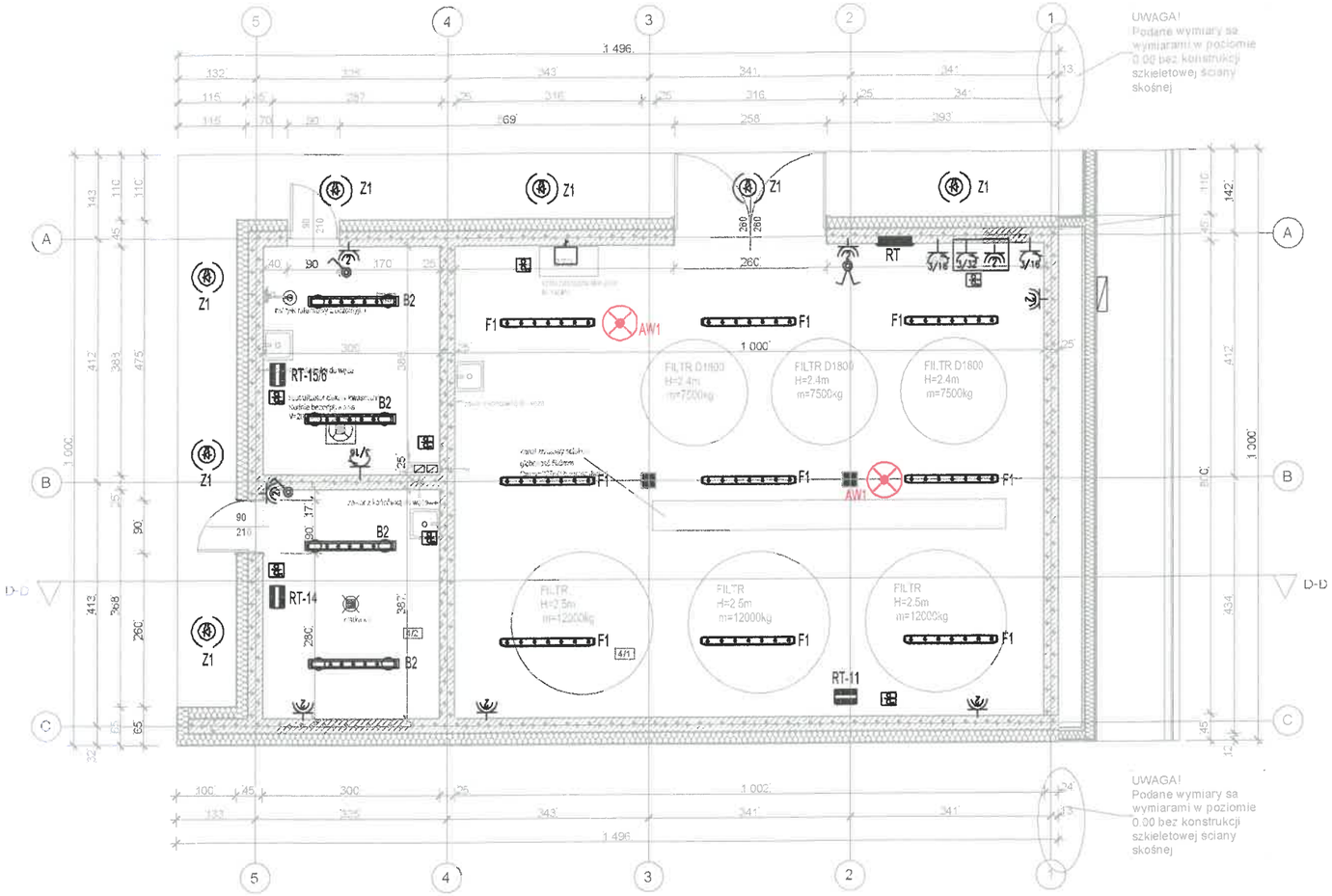
zastosowanych materiałów /przewody, oprawy, aparatura łączeniowa i zabezpieczająca, itp./.

Po wykonaniu robót związanych z ułożeniem kabli i montażem słupach należy wykonać inwentaryzację geodezyjną oraz pomiary izolacji i skuteczności ochrony od porażeń. Teren prowadzenia robót należy przywrócić do stanu pierwotnego.

inż. elektryk Paweł Piwowar
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.
Nr ewid. E-117/02

II. CZEŚĆ RYSUNKOWA

E-1 Instalacje elektryczne - rzut stacji uzdatniania wody
E-2 Instalacje elektryczne - rzut budynku technologicznego z toaletami
E-3 Instalacje elektryczne - rzut budynku kasowego
E-4 Instalacje elektryczne -- rzut budynku gastronomicznego

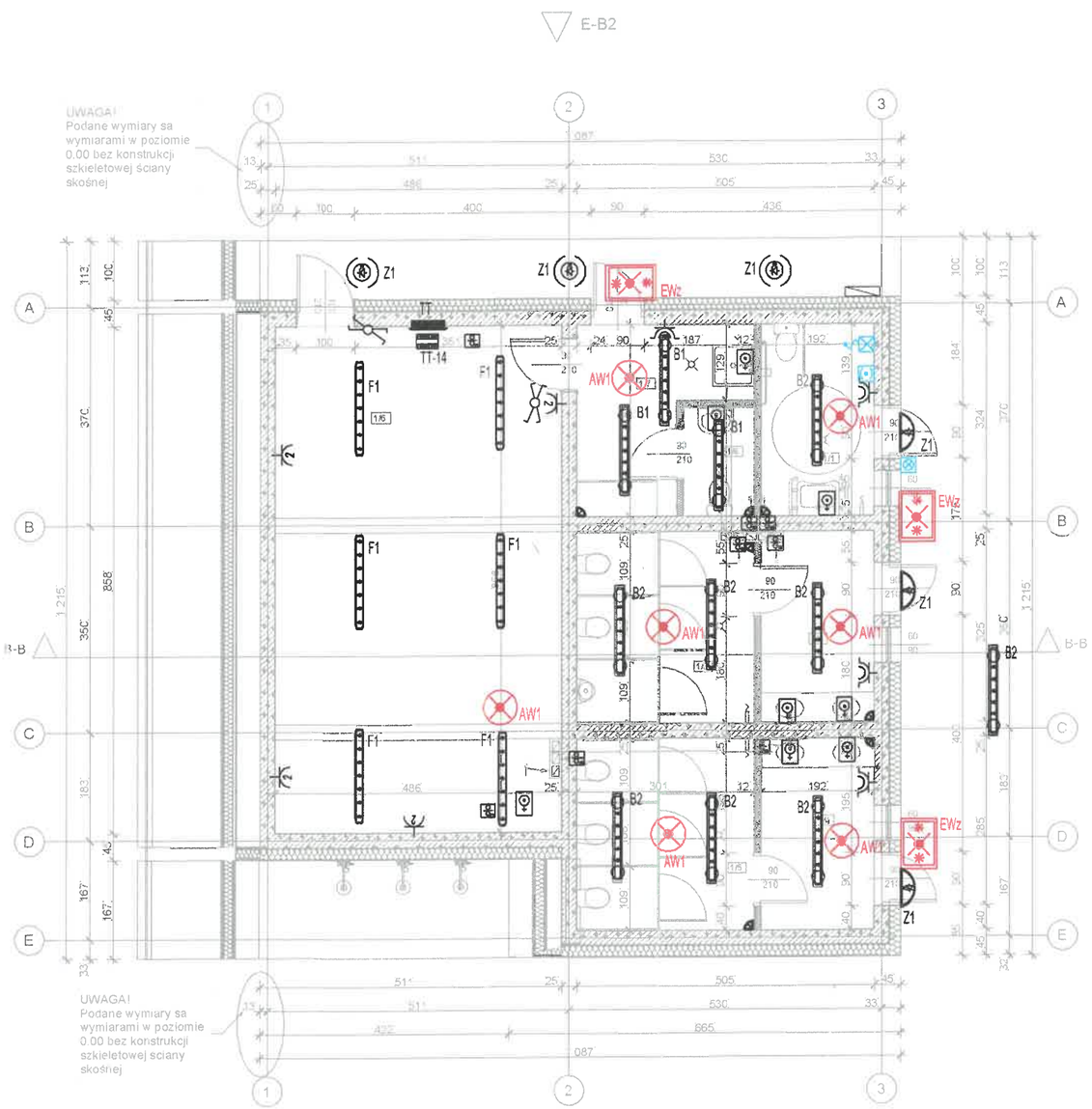


A1	A1 - Oprawa natynkowa, moc≤33W przesłona pryzmatyczna, UGR<19, luminancja L≤3000cd/m² dla kąta emisji powyżej 65°, skuteczność≥125lm/W, SDCM≤4, trwałość≥50.000h L80, certyfikat ENEC, kolor biały, wymiary 595x595x29mm - np. Siella G8 M73 PW19 28-40/4ML-840 ET 33W
B1	B1 - Oprawa nastropowa/zwieszana, montaż na uchwytach ze stali nierdzewnej, IP66, moc≤23W, skuteczność≥130lm/W, kąt emisji światła 92°, SDCM≤3, trwałość≥50.000h L80, certyfikat ENEC, kolor biały, wymiary dł. 1060mm śr.75mm - np.TUGRA 9 PW 30-840 ET IP66 23 23W (TRILUX)
B2	B2 - Oprawa nastropowa/zwieszana, montaż na uchwytach ze stali nierdzewnej, IP66, moc≤31W, skuteczność≥161lm/W, kąt emisji światła 93°, SDCM≤3, trwałość≥70.000h L80, certyfikat ENEC, kolor biały, wymiary dł. 1287mm śr.75mm - np.TUGRAHE 12PW 50-840 ET 23 31W (TRILUX)
B3	B3 - Oprawa nastropowa/zwieszana, montaż na uchwytach ze stali nierdzewnej, IP66, moc≤34W, skuteczność≥147lm/W, kąt emisji światła 93°, SDCM≤3, trwałość≥50.000h L80, certyfikat ENEC, kolor biały, wymiary dł. 3136mm śr.75mm - np.TUGRA 30 PW 50-840 ET 01 IP66 34W(TRILUX)
C1	C1 - Oprawa wpuszczana, IP44, moc≤16W, skuteczność≥121lm/W, SDCM≤3, trwałość≥50.000h L80, certyfikat ENEC, kolor biały, wymiary śr. 230x70mm - np. Amatris G4 C07 WR 14-20/3ML-840 ET 01 16W (TRILUX)
F1	**F1 - Oprawa nastropowa IP66, moc≤49W, skuteczność≥134lm/W, SDCM≤3, trwałość≥50.000h L80, 6 stopniowa regulacja mocy, certyfikat ENEC, kolor szary, wymiary dł. 1251x102x91mm - np. OleveonF 12 21-66/16 ML-840 49W (TRILUX)**
Z1	Z1 - Oprawa nastropowa, IP65, moc≤13W, skuteczność≥112lm/W, SDCM≤3, trwałość≥50.000h L80, kolor czarny, wymiary śr265x75mm- np. SKEO CIRC MULTILC WD1 1G1Y ET 13W (TRILUX)
AW1	AW1 - Oprawa awaryjna optyka otwarta, LED, 1.2W, IP65 np. ITECH S1 60 NM AT 1h 1.2W
EW1	EW1 - Oprawa ewakuacyjna z piktogramem, LED, 1.2W np. ONTEC S M1 180 M AT 1h IP65
EWz	EWz - Oprawa awaryjna zewnętrzna, LED, 1.2W, IP65 np. ONTEC S M2 102 M AT COLD 1h IP65

- tablica rozdzielcza p/t
- złącze kablowe
- czujnik ruchu
- łącznik świecznikowy IP44 p/t
- łącznik pojedynczy IP44 p/t
- łącznik świecznikowy IP20 p/t
- gniazdo 230V/16A+PE IP55 p/t
- gniazdo 2x230V/16A+PE IP44 p/t
- gniazdo 230V/16A+PE IP20 p/t
- gniazdo 2x230V/16A+PE IP20 p/t
- zestaw gniazd 2x230, 2xDATA, 2xRJ
- podgrzewacz wody
- wentylator ścienny
- wentylator kanałowy
- nagrzewnica elektryczna
- włącznik łazienkowy
- kasownik
- lampka sygnalizacyjna

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	BUDOWA KĄPIELISKA KRYTEGO W SĘKOWEJ - OBIEKTY ZEWNĘTRZNE		ARCHIT STUDIO
TYTUŁ RYSUNKU	Instalacje elektryczne - rzut stacji uzdatniania wody	PODPIS:	38-400 Krosno, ul. Niepodległości 44 tel./fax: tel. 13 43 543 75 e-mail: archit-studio@archit-studio.pl www.swiecinskiarchitekt.pl NIP: 684-166-95-55 REGON: 370438936
IMIE I NAZWISKO PROJEKTANTA: UPR.BUDOWLANE I PRZYN. DO IZBY: SPECJALNOŚĆ UPRAWNIEŃ	Inż. Paweł Piwowar nr uprew. E-117/02, przyn. do Izby PDK/IE/1547/03 uprawnienia bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE WG USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (Dz. U. poz. 1231 z 2019 r.)
IMIE I NAZWISKO SPRAWDZAJĄCEGO: UPR.BUDOWLANE I PRZYN. DO IZBY: SPECJALNOŚĆ UPRAWNIEŃ	mgr inż. Bartosz Budzik nr uprew. E-217/02, przyn. do Izby PDK/IE/0840/03 uprawnienia bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		SKALA: 1:100 / NUMER RYSUNKU: E-1
			DATA SPORZĄDZENIA: CZERWIEC 2024

BUDYNEK TECHNOLOGICZNY Z TOALETAMI

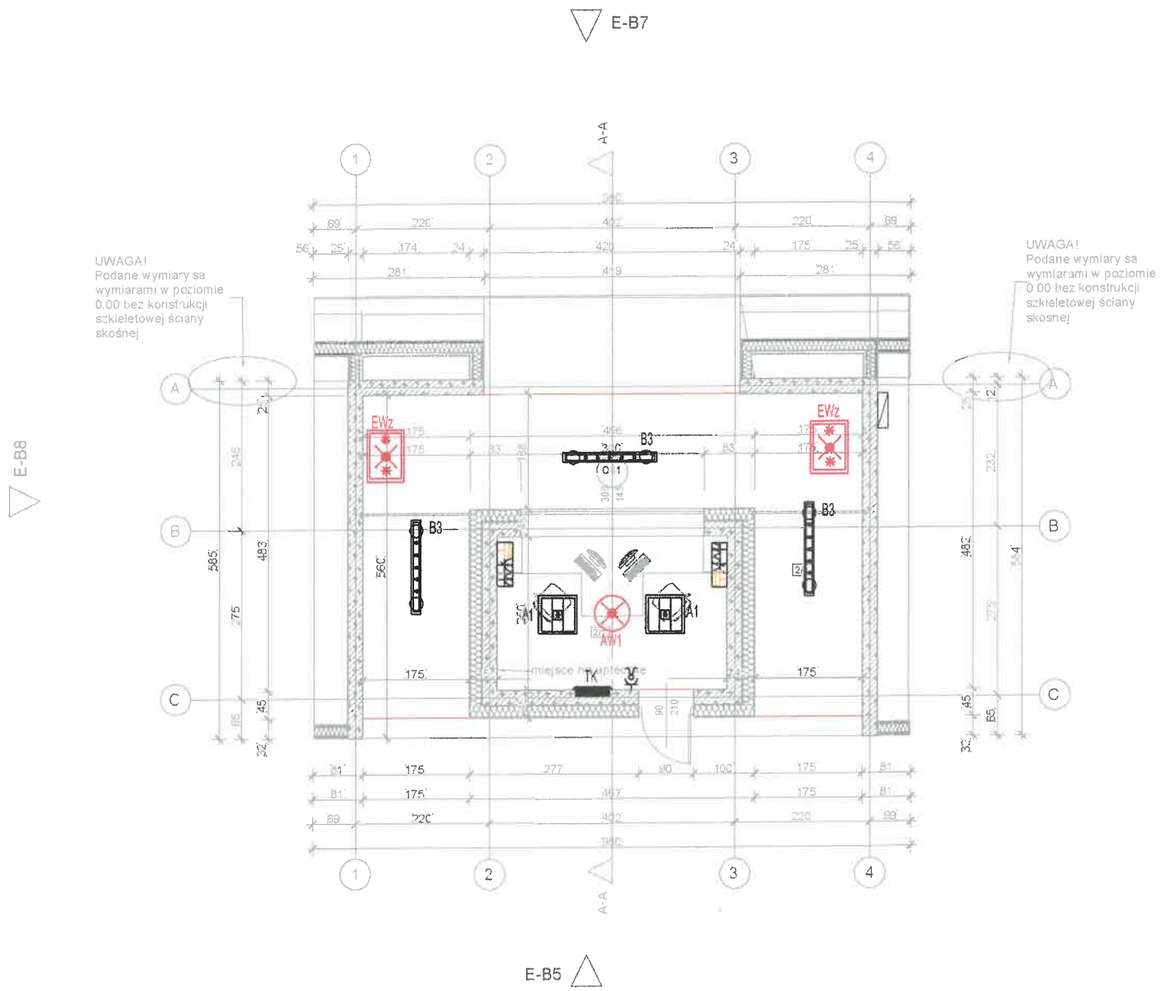


A1	A1 - Oprawa natynkowa, moc≤33W przesłona pryzmatyczna, UGR<19, luminancja L≤3000cd/m² dla kąta emisji powyżej 65°, skuteczność≥125lm/W, SDCM≤4, trwałość≥50.000h L80, certyfikat ENEC, kolor biały, wymiary 595x595x29mm - np. Siella G8 M73 PW19 28-40/4ML-840 ET 33W
B1	B1 - Oprawa nastropowa/zwieszana, montaż na uchwytach ze stali nierdzewnej, IP66, moc≤23W, skuteczność≥130lm/W, kąt emisji światła 92°, SDCM≤3, trwałość≥50.000h L80, certyfikat ENEC, kolor biały, wymiary dł. 1060mm śr.75mm - np.TUGRA 9 PW 30-840 ET IP66 23 23W (TRILUX)
B2	B2 - Oprawa nastropowa/zwieszana, montaż na uchwytach ze stali nierdzewnej, IP66, moc≤31W, skuteczność≥161lm/W, kąt emisji światła 93°, SDCM≤3, trwałość≥70.000h L80, certyfikat ENEC, kolor biały, wymiary dł. 1287mm śr.75mm - np.TUGRAHE 12PW 50-840 ET 23 31W (TRILUX)
B3	B3 - Oprawa nastropowa/zwieszana, montaż na uchwytach ze stali nierdzewnej, IP66, moc≤34W, skuteczność≥147lm/W, kąt emisji światła 93°, SDCM≤3, trwałość≥50.000h L80, certyfikat ENEC, kolor biały, wymiary dł. 3136mm śr.75mm - np.TUGRA 30 PW 50-840 ET 01 IP66 34W(TRILUX)
C1	C1 - Oprawa wpuszczana, IP44, moc≤16W, skuteczność≥121lm/W, SDCM≤3, trwałość≥50.000h L80, certyfikat ENEC, kolor biały, wymiary śr. 230x70mm - np. Amatris G4 C07 WR 14-20/3ML-840 ET 01 16W (TRILUX)
F1	**F1 - Oprawa nastropowa IP66, moc≤49W, skuteczność≥134lm/W, SDCM≤3, trwałość≥50.000h L80, 6 stopniowa regulacja mocy, certyfikat ENEC, kolor szary, wymiary dł. 1251x102x91mm - np. OleveonF 12 21-66/16 ML-840 49W (TRILUX)**
Z1	Z1 - Oprawa nastropowa, IP65, moc≤13W, skuteczność≥112lm/W, SDCM≤3, trwałość≥50.000h L80, kolor czarny, wymiary śr265x75mm- np. SKEO CIRC MULTILC WD1 1G1Y ET 13W (TRILUX)
AW1	AW1 - Oprawa awaryjna optyka otwarta, LED, 1.2W, IP65 np. ITECH S1 60 NM AT 1h 1.2W
EW1	EW1 - Oprawa ewakuacyjna z piktogramem, LED, 1.2W np. ONTEC S M1 180 M AT 1h IP65
EWz	EWz - Oprawa awaryjna zewnętrzna, LED, 1.2W, IP65 np. ONTEC S M2 102 M AT COLD 1h IP65

- tablica rozdzielcza p/t
- złącze kablowe
- czujnik ruchu
- łącznik świecznikowy IP44 p/t
- łącznik pojedynczy IP44 p/t
- łącznik świecznikowy IP20 p/t
- gniazdo 230V/16A+PE IP55 p/t
- gniazdo 2x230V/16A+PE IP44 p/t
- gniazdo 230V/16A+PE IP20 p/t
- gniazdo 2x230V/16A+PE IP20 p/t
- zestaw gniazd 2x230, 2xDATA, 2xRJ
- podgrzewacz wody
- wentylator ścienny
- wentylator kanałowy
- nagrzewnica elektryczna
- włącznik łazienkowy
- kasownik
- lampka sygnalizacyjna

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	BUDOWA KĄPIELISKA KRYTEGO W SĘKOWEJ - OBIEKTY ZEWNĘTRZNE		ARCHIT
TYTUŁ RYSUNKU	Instalacje elektryczne - rzut budynku technologicznego z toaletami	PODPIS:	38-400 Krosno, ul. Niepodległości 44 tel./fax: tel. 13 43 543 75 e-mail: archit-studio@archit-studio.pl www.swiecinski-architekci.pl NIP: 684-166-95-55 REGON: 370438936
IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA: UPR. BUDOWLANE I PRZYN. DO IZBY: SPECJALNOŚĆ UPRAWNIEŃ	inż. Paweł Piwower nr uprew. E-117/02, przyn. do izby PDK/IE/1547/03 uprawnienia bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE WG USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (Dz. U. poz. 1231 z 2019 r.)
IMIĘ I NAZWISKO SPRAWDZAJĄCEGO: UPR. BUDOWLANE I PRZYN. DO IZBY: SPECJALNOŚĆ UPRAWNIEŃ	mgr inż. Bartosz Budzik nr uprew. E-217/02, przyn. do izby PDK/IE/0840/03 uprawnienia bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		SKALA: 1:100 / NUMER RYSUNKU: E-2
			DATA SPORZĄDZENIA: CZERWIEC 2024

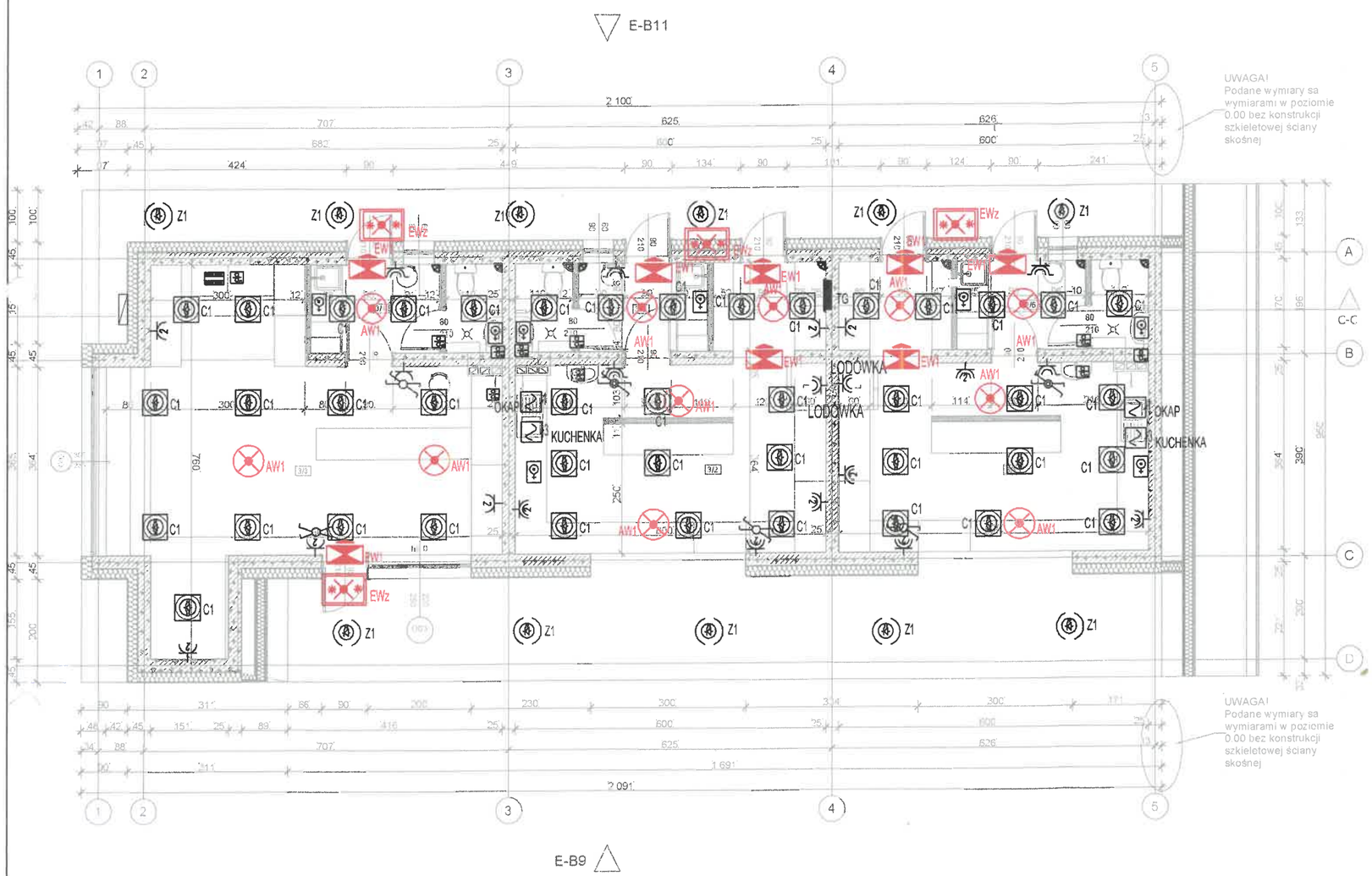
BUDYNEK KASOWY



A1	A1 - Oprawa natynkowa, moc≤33W przesłona pryzmatyczna, UGR<19, luminancja L≤3000cd/m² dla kąta emisji powyżej 65°, skuteczność≥125lm/W, SDCM≤4, trwałość≥50.000h L80, certyfikat ENEC, kolor biały, wymiary 595x595x29mm - np. Siella G8 M73 PW19 28-40/4ML-840 ET 33W
B1	B1 - Oprawa nastropowa/zwieszana, montaż na uchwytach ze stali nierdzewnej, IP66, moc≤23W, skuteczność≥130lm/W, kąt emisji światła 92°, SDCM≤3, trwałość≥50.000h L80, certyfikat ENEC, kolor biały, wymiary dł. 1060mm śr.75mm - np.TUGRA 9 PW 30-840 ET IP66 23 23W (TRILUX)
B2	B2 - Oprawa nastropowa/zwieszana, montaż na uchwytach ze stali nierdzewnej, IP66, moc≤31W, skuteczność≥161lm/W, kąt emisji światła 93°, SDCM≤3, trwałość≥70.000h L80, certyfikat ENEC, kolor biały, wymiary dł. 1287mm śr.75mm - np.TUGRAHE 12PW 50-840 ET 23 31W (TRILUX)
B3	B3 - Oprawa nastropowa/zwieszana, montaż na uchwytach ze stali nierdzewnej, IP66, moc≤34W, skuteczność≥147lm/W, kąt emisji światła 93°, SDCM≤3, trwałość≥50.000h L80, certyfikat ENEC, kolor biały, wymiary dł. 3136mm śr.75mm - np.TUGRA 30 PW 50-840 ET 01 IP66 34W(TRILUX)
C1	C1 - Oprawa wpuszczana, IP44, moc≤16W, skuteczność≥121lm/W, SDCM≤3, trwałość≥50.000h L80, certyfikat ENEC, kolor biały, wymiary śr. 230x70mm - np. Amatris G4 C07 WR 14-20/3ML-840 ET 01 16W (TRILUX)
F1	**F1 - Oprawa nastropowa IP66, moc≤49W, skuteczność≥134lm/W, SDCM≤3, trwałość≥50.000h L80, 6 stopniowa regulacja mocy, certyfikat ENEC, kolor szary, wymiary dł. 1251x102x91mm - np. OleveonF 12 21-66/16 ML-840 49W (TRILUX)**
Z1	Z1 - Oprawa nastropowa, IP65, moc≤13W, skuteczność≥112lm/W, SDCM≤3, trwałość≥50.000h L80, kolor czarny, wymiary śr265x75mm- np. SKEO CIRC MULTILC WD1 1G1Y ET 13W (TRILUX)
AW1	AW1 - Oprawa awaryjna optyka otwarta, LED, 1.2W, IP65 np. ITECH S1 60 NM AT 1h 1.2W
EW1	EW1 - Oprawa ewakuacyjna z piktogramem, LED, 1.2W np. ONTEC S M1 180 M AT 1h IP65
EWz	EWz - Oprawa awaryjna zewnętrzna, LED, 1.2W, IP65 np. ONTEC S M2 102 M AT COLD 1h IP65

- tablica rozdzielcza p/t
- złącze kablowe
- czujnik ruchu
- łącznik świecznikowy IP44 p/t
- łącznik pojedynczy IP44 p/t
- łącznik świecznikowy IP20 p/t
- gniazdo 230V/16A+PE IP55 p/t
- gniazdo 2x230V/16A+PE IP44 p/t
- gniazdo 230V/16A+PE IP20 p/t
- gniazdo 2x230V/16A+PE IP20 p/t
- zestaw gniazd 2x230, 2xDATA, 2xRJ
- podgrzewacz wody
- wentylator ścienny
- wentylator kanałowy
- nagrzewnica elektryczna
- włącznik łazienkowy
- kasownik
- lampka sygnalizacyjna

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	BUDOWA KĄPIELISKA KRYTEGO W SĘKOWEJ - OBIEKTY ZEWNĘTRZNE		ARCHIT-STUDIO 38-400 Krosno, ul. Niepodległości 44 tel./fax: tel. 13 43 543 75 e-mail: archit-studio@archit-studio.pl www.swiecinski-architekci.pl NIP: 684-166-95-55 REGON: 370438936 PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE WG USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (Dz. U. poz. 1231 z 2019 r.)
TYTUŁ RYSUNKU	Instalacje elektryczne - rzut budynku kasowego	PODPIS:	
IMIE I NAZWISKO PROJEKTANTA: UPR.BUDOWLANE I PRZYN. DO IZBY: SPECJALNOŚĆ UPRAWNIEŃ	inż. Paweł Piwowar nr uprew. E-117/02, przyn. do izby PDK/IE/1547/03 uprawnienia bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		SKALA: 1:100 / NUMER RYSUNKU: E-3
IMIE I NAZWISKO SPRAWDZAJĄCEGO: UPR.BUDOWLANE I PRZYN. DO IZBY: SPECJALNOŚĆ UPRAWNIEŃ	mgr inż. Bartosz Budzik nr uprew. E-217/02, przyn. do izby PDK/IE/0840/03 uprawnienia bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		DATA SPORZĄDZENIA: CZERWIEC 2024



A1	A1 - Oprawa natynkowa, moc≤33W przesłona pryzmatyczna, UGR<19, luminancja L≤3000cd/m² dla kąta emisji powyżej 65°, skuteczność≥125lm/W, SDCM≤4, trwałość≥50.000h L80, certyfikat ENEC, kolor biały, wymiary 595x595x29mm - np. Siella G8 M73 PW19 28-40/4ML-840 ET 33W
B1	B1 - Oprawa nastropowa/zwieszana, montaż na uchwytach ze stali nierdzewnej, IP66, moc≤23W, skuteczność≥130lm/W, kąt emisji światła 92°, SDCM≤3, trwałość≥50.000h L80, certyfikat ENEC, kolor biały, wymiary dł. 1060mm śr.75mm - np.TUGRA 9 PW 30-840 ET IP66 23 23W (TRILUX)
B2	B2 - Oprawa nastropowa/zwieszana, montaż na uchwytach ze stali nierdzewnej, IP66, moc≤31W, skuteczność≥161lm/W, kąt emisji światła 93°, SDCM≤3, trwałość≥70.000h L80, certyfikat ENEC, kolor biały, wymiary dł. 1287mm śr.75mm - np.TUGRAHE 12PW 50-840 ET 23 31W (TRILUX)
B3	B3 - Oprawa nastropowa/zwieszana, montaż na uchwytach ze stali nierdzewnej, IP66, moc≤34W, skuteczność≥147lm/W, kąt emisji światła 93°, SDCM≤3, trwałość≥50.000h L80, certyfikat ENEC, kolor biały, wymiary dł. 3136mm śr.75mm - np.TUGRA 30 PW 50-840 ET 01 IP66 34W(TRILUX)
C1	C1 - Oprawa wpuszczana, IP44, moc≤16W, skuteczność≥121lm/W, SDCM≤3, trwałość≥50.000h L80, certyfikat ENEC, kolor biały, wymiary śr. 230x70mm - np. Amatris G4 C07 WR 14-20/3ML-840 ET 01 16W (TRILUX)
F1	**F1 - Oprawa nastropowa IP66, moc≤49W, skuteczność≥134lm/W, SDCM≤3, trwałość≥50.000h L80, 6 stopniowa regulacja mocy, certyfikat ENEC, kolor szary, wymiary dł. 1251x102x91mm - np. OleveonF 12 21-66/16 ML-840 49W (TRILUX)**
Z1	Z1 - Oprawa nastropowa, IP65, moc≤13W, skuteczność≥112lm/W, SDCM≤3, trwałość≥50.000h L80, kolor czarny, wymiary śr265x75mm- np. SKEO CIRC MULTILC WD1 1G1Y ET 13W (TRILUX)
AW1	AW1 - Oprawa awaryjna optyka otwarta, LED, 1.2W, IP65 np. ITECH S1 60 NM AT 1h 1.2W
EW1	EW1 - Oprawa ewakuacyjna z piktogramem, LED, 1.2W np. ONTEC S M1 180 M AT 1h IP65
EWz	EWz - Oprawa awaryjna zewnętrzna, LED, 1.2W, IP65 np. ONTEC S M2 102 M AT COLD 1h IP65

- tablica rozdzielcza p/t
- złącze kablowe
- czujnik ruchu
- łącznik świecznikowy IP44 p/t
- łącznik pojedynczy IP44 p/t
- łącznik świecznikowy IP20 p/t
- gniazdo 230V/16A+PE IP55 p/t
- gniazdo 2x230V/16A+PE IP44 p/t
- gniazdo 230V/16A+PE IP20 p/t
- gniazdo 2x230V/16A+PE IP20 p/t
- zestaw gniazd 2x230, 2xDATA, 2xRJ
- podgrzewacz wody
- wentylator ścienny
- wentylator kanałowy
- nagrzewnica elektryczna
- włącznik łazienkowy
- kasownik
- lampka sygnalizacyjna

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	BUDOWA KĄPIELISKA KRYTEGO W SĘKOWEJ - OBIEKTY ZEWNĘTRZNE		ARCHIT-STUDIO
TYTUŁ RYSUNKU	Instalacje elektryczne - rzut budynku gastronomicznego	PODPIS:	38-400 Krosno, ul. Niepodległości 44 tel./fax: tel. 13 43 543 75 e-mail: archit-studio@archit-studio.pl www.swiecinskiarchitekci.pl NIP: 684-166-95-55 REGON: 370438936
IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA: UPR.BUDOWLANE I PRZYN. DO IZBY: SPECJALNOŚĆ UPRAWNIEŃ	Inż. Paweł Piwowar nr uprawn. E-117/02, przyn. do Izby PDK/IE/1547/03 uprawnienia bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE WG USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (Dz. U. poz. 1231 z 2019 r.)
IMIĘ I NAZWISKO SPRAWDZAJĄCEGO: UPR.BUDOWLANE I PRZYN. DO IZBY: SPECJALNOŚĆ UPRAWNIEŃ	mgr inż. Bartosz Budzik nr uprawn. E-217/02, przyn. do Izby PDK/IE/0840/03 uprawnienia bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		SKALA: 1:100 / NUMER RYSUNKU: E-4
			DATA SPORZĄDZENIA: CZERWIEC 2024