



engineering
sp. z o.o.

COREMATIC ENGINEERING SP. Z O.O.
ul. Lipowa 14
44-100 Gliwice
tel./fax 0 (prefix) 32-7505268
e-mail: biuro@corematic.net
www.corematic.net

METRYKA PROJEKTU

INWESTYCJA:	TERMOMODERNIZACJA OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA TERENIE GMINY KLUCZEWSKO - ETAP II
INWESTOR:	GMINA KLUCZEWSKO UL. SPÓŁDZIELCZA 12 29-120 KLUCZEWSKO
TEMAT OPRACOWANIA:	<u>WYMIANA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH NA OPRAWY LED</u>
OBIEKT:	BUDYNEK OŚRODKA ZDROWIA UL. NOWA 8 29-120 KLUCZEWSKO
KATEGORIA OBIEKTU:	XI
NR DZIAŁKI I OBREB:	DZ. NR 955/4, OBREB: KLUCZEWSKO
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	COREMATIC ENGINEERING SP. Z O.O. UL. LIPOWA 14 44 – 100 GLIWICE
STADIUM:	<u>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</u>
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jan Traczyk upr. nr 20/93/Op	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Jarosław Pierzchawka	

Gliwice, październik 2022 r.

Gliwice, 21.10.2022 r.

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 34 ust.3 d) Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U.2020.1333 tekst jednolity z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy pn.:

○ **TERMOMODERNIZACJA OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA TERENIE GMINY KLUCZEWSKO - ETAP II:**

○ BUDYNEK OŚRODKA ZDROWIA

UL. NOWA 8

29-120 KLUCZEWSKO

▪ **WYMIANA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH NA OPRAWY LED**

sporządzony w: październik, 2022 r.

dla: GMINA KLUCZEWSKO

UL. SPÓŁDZIELCZA 12

29-120 KLUCZEWSKO

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>Imię Nazwisko</i>	<i>uprawnienia</i>	<i>nr członkowski izby</i>
Projektował:		
mgr inż. Jan Traczyk	20/93/Op	OPL/IE/0137/03



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
OPL-LNX-TDK-MXD *

Pan JAN TRACZYK o numerze ewidencyjnym OPL/IE/0137/03
adres zamieszkania ul. PIASTOWSKA nr 7 m. 4, 47-200 KĘDZIERZYN - KOŹLE
jest członkiem Opolskiej 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 2022-02-16 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej 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.

Urząd Wojewódzki w Opolu
Wydział Gospodarki Przestrzennej
45-082 Opole, ul. Piastowska 14
skrytka pocztowa 8
Nr ewid. 20/93/DP

Opole, 11.02.93

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

DO PEKNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt.4 lit.d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia
20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
(Dz.U.Nr 8, poz.46) stwierdza się, że:

Obywatel/ka: TRACZYK Jan

mgr inż. transportu

urodzony/a/ dnia: 29 stycznia 1955r.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej

funkcji projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

w zakresie instalacje elektryczne

Obywatel/ka TRACZYK Jan jest upoważniony/a/ do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz kontrolowania stanu technicznego instalacji elektrycznych.-



Z up. Wojewody Opolskiego
Główny Architekt Wojewódzki

Maciej Mazurek
mgr inż. arch. Maciej Mazurek

Spis treści

1.OPIS TECHNICZNY	6
1.1. Podstawa opracowania	6
1.2. Zakres opracowania.....	6
1.3. Stan istniejący	6
1.4. Stan projektowany	6
1.4.1. Instalacja oświetlenia ogólnego.....	7
1.4.2. Instalacja oświetlenia awaryjnego oraz ewakuacyjnego	7
1.5. Charakterystyka zastosowanych opraw	8
1.6. Prace kontrolno – pomiarowe	13
1.7. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia	14
1.8. Normy i przepisy	14
1.9. Uwagi końcowe.....	15
2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH	16
3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	17

1.OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

- a) Umowa z Inwestorem,
- b) Wizja lokalna i inwentaryzacja obiektu,
- c) Obowiązujące przepisy i normy,
- d) Inwentaryzacja budowlana obiektu dla potrzeb projektowych,
- e) Audyt energetyczny,
- f) Obliczenia oświetlenia z zastosowaniem programu Dialux.

1.2. Zakres opracowania

Zakres niniejszego projektu wykonawczego obejmuje demontaż obecnie eksploatowanych opraw oświetleniowych oraz montaż nowych w technologii LED, w tym oświetlenia wewnętrznego podstawowego i awaryjnego oraz oświetlenia dróg ewakuacji w budynku Ośrodka Zdrowia w Kluczewsku. Wymianie podlega również okablowanie instalacji oświetlenia (w tym wyłączniki światła) na odcinkach od tablic piętrowych do opraw.

1.3. Stan istniejący

W stanie istniejącym przedmiotowy budynek wyposażony jest w tradycyjną instalację oświetlenia wbudowanego, opartą na świetłówkach indukcyjnych i oprawach żarowych. Obiekt nie jest wyposażony w oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne.

1.4. Stan projektowany

Projektuje się montaż opraw oświetlenia podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego w technologii LED. Projekt obejmuje w szczególności demontaż istniejących opraw oświetleniowych, wykonanie nowego okablowania na odcinku od każdej z opraw poprzez puszki rozgałęźne okablowania do puszek zbiorczych na granicy pomieszczenia, w tym wykonanie bruzdowania, ułożenie przewodów miedzianych, zaprawienie bruzd, wytynkowanie i odmalowanie sufitów oraz ścian pomieszczeń w całości. Natężenie oświetlenia podstawowego (ogólnego) w pomieszczeniach zgodnie z PN-EN 12464-1:2004:
- pomieszczenia biurowe - 500lx,

- WC, łazienka - 200 lx,
- pomieszczenia techniczne - 200 lx,
- korytarze i ciągi komunikacyjne, magazyny - 150 lx,
- pozostałe pomieszczenia nie przeznaczone na stały pobyt ludzi - 200 lx.

Obliczenia natężenia oświetlenia dla dobranych typów i rozmieszczenia opraw wykonano na programie branżowym. Oprawy w węzłach wc, łazienkach wykonane w II klasie ochrony o izolacji podwójnej lub wzmocnionej. Zasilanie opraw oświetleniowych projektuje się z istniejących obwodów oświetlenia z istniejących rozdzielnic piętrowych. Rozmieszczenie opraw oświetleniowych, zastosowany osprzęt instalacyjny, pokazano na planach instalacji oświetlenia - rys. nr E-01 - E-03. Zakres rzeczowy robót obejmuje również wykonanie robót budowlanych i odtworzeniowych, w tym wykonanie bruzd pod przewody elektryczne i montaż osprzętu oraz robót tynkarskich i malarskich związanych z odtworzeniem i odmalowaniem powierzchni ścian i sufitów po wykonanych robotach montażowych i demontażowych.

1.4.1. Instalacja oświetlenia ogólnego

Instalacja oświetlenia ogólnego zasilana będzie z istniejących obwodów elektrycznych oświetleniowych, które podlegają wymianie na okablowanie miedziane od granicy pomieszczeń. Instalacje zasilające oprawy należy wykonać p/t przewodami typu YDYżo 3x1,5mm² 450/750V. Rozgałęzienia instalacji należy łączyć w miarę możliwości pod oprawami, w przypadku braku takiej możliwości należy zastosować uniwersalne puszkę n/t IP55 90x90x40.

1.4.2. Instalacja oświetlenia awaryjnego oraz ewakuacyjnego

Dla zapewnienia minimum oświetlenia w razie zaniku napięcia zasilającego zaprojektowano oświetlenie awaryjne LED. Zastosowane oprawy z atestem CNBOP lub równoważnym zapewniać będą 1 godzinę świecenia po zaniku napięcia dzięki wbudowanym akumulatorom. Zgodnie z PN-EN 1838 oświetlenie dróg ewakuacyjnych powinno być nie mniejsze niż 1lx. Dla potrzeb wskazywania drogi ewakuacji zaprojektowano oprawy z piktogramem „na jasno”. Na zewnątrz budynku, przy wyjściach, zaprojektowano nastropowe oprawy LED do oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego i antypanicznego, zgodnie z normami EN 1838, EN 50172. Zasilanie opraw ewakuacyjnych i awaryjnych wykonać przewodem

YDY4x1.5mm² 450/750V sprzed wyłącznika oświetlenia. Przewody prowadzić w liniach poziomych oraz pionowych 30cm poniżej sufitu. Sposób rozmieszczenia opraw wynika z rzutów poziomych kondygnacji. Rozgałęzienia instalacji należy łączyć pod oprawami, a w przypadku braku takiej możliwości należy zastosować uniwersalne puszki n/t IP55 90x90x40. Po wciągnięciu przewodów w przepusty rurowe, przebicia należy zabezpieczyć masą ognioodporną odpowiednią dla stref pożarowych w budynku (jeżeli zostały wydzielone).

1.5. Charakterystyka zastosowanych opraw

- **OZN. A1**

Oprawa ścienna lub sufitowa, obudowa z tworzywa sztucznego, dyfuzor PC opalowy, plafon o wymiarach średnica Ø280mm wysokość max 65mm. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 104 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 1400lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 12W. Wydajność świetlna co najmniej 116lm/W. CRI/Ra>80, temperatura barwowa 4000K. Stopień ochrony IP54. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Oprawa posiadająca badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

- **OZN. A2**

Oprawa ścienna lub sufitowa, obudowa z tworzywa sztucznego, dyfuzor PC opalowy, plafon o wymiarach średnica Ø280mm wysokość max 65mm. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 104 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 2500lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 24W. Wydajność świetlna co najmniej 104lm/W. CRI/Ra>80, temperatura barwowa 4000K. Stopień ochrony IP54. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Oprawa posiadająca badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

- **OZN. A3**

Oprawa ścienna lub sufitowa, obudowa z tworzywa sztucznego, dyfuzor PC opalowy, plafon o wymiarach średnica Ø330mm wysokość max 65mm. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 104 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 3400lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 29W. Wydajność świetlna co najmniej 117lm/W.

CRI/Ra>80, temperatura barwowa 4000K. Stopień ochrony IP54. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Oprawa posiadająca badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

- **OZN. B1**

Oprawa nastropowa w kolorze szarym lub lakierowanym metalicznym, dyfuzor PC ryflowany z wewnętrzną strukturą rozpraszającą światło obniżając poziom olśnienia i redukując widoczność czipów LED. Oprawa o wymiarach 1060mmx82mmx72mm. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 146 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 4000lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 25W. Wydajność świetlna co najmniej 160lm/W. CRI/Ra>80, temperatura barwowa 4000K. Stopień ochrony IP66. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Oprawa posiadająca badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

- **OZN. C1**

Oprawa nastropowa wykonana blachy stalowej, lakierowanej na biało o wymiarach 600x600x40mm, wersja z czujnikiem ruchu. Raster z blachy aluminiowej MIRO, paraboliczny. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 146 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 4100lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 31W. Wydajność świetlna co najmniej 132lm/W. CRI/Ra>80, temperatura barwowa 4000K. Oprawa wyposażona w układ świetlny rozpraszający. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Oprawa posiadająca badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

- **OZN. C1 AW**

Oprawa nastropowa wykonana blachy stalowej, lakierowanej na biało o wymiarach 600x600x40mm, wersja z czujnikiem ruchu. Raster z blachy aluminiowej MIRO, paraboliczny. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 146 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 4100lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 31W. Wydajność świetlna co najmniej 132lm/W. CRI/Ra>80, temperatura barwowa 4000K. Oprawa wyposażona w układ świetlny rozpraszający. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami

do projektu. Wersja z oprawą awaryjną w systemie ATI z automatycznymi testami opraw. Oprawa posiadająca badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

- **OZN. D1**

Oprawa w wersji nastropowej z ramką wykonana z profilu aluminiowego, anodowanego o wymiarach 595mm x 595mm x 13,5mm, dyfuzor opalowy. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 169 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 4100lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 41W. Wydajność świetlna co najmniej 100lm/W. CRI/Ra>80, temperatura barwowa 4000K. Wbudowany sensor. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Stopień ochrony IP54. Oprawa posiadająca badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

- **OZN. D1 AW**

Oprawa w wersji nastropowej z ramką wykonana z profilu aluminiowego, anodowanego o wymiarach 595mm x 595mm x 13,5mm, dyfuzor opalowy. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 169 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Wersja awaryjna w systemie ATI z automatycznymi testami opraw. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 4100lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 41W. Wydajność świetlna co najmniej 100lm/W. CRI/Ra>80, temperatura barwowa 4000K. Wbudowany sensor. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Stopień ochrony IP54. Oprawa posiadająca badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

- **OZN. D2**

Oprawa w wersji nastropowej z ramką wykonana z profilu aluminiowego, anodowanego o wymiarach 595mm x 595mm x 13,5mm, dyfuzor opalowy. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 169 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 5200lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 44W. Wydajność świetlna co najmniej 118lm/W. CRI/Ra>80, temperatura barwowa 4000K. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Stopień ochrony IP65. Oprawa posiadająca badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

- **OZN. D2 AW**

Oprawa w wersji nastropowej z ramką wykonana z profilu aluminiowego, anodowanego o wymiarach 595mm x 595mm x 13,5mm, dyfuzor opalowy. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 169 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 5200lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 44W. Wydajność świetlna co najmniej 118lm/W. CRI/Ra>80, temperatura barwowa 4000K. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Stopień ochrony IP65. Wersja z oprawą awaryjną w systemie ATI z automatycznymi testami opraw. Oprawa posiadająca badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

- **OZN. E1**

Oprawa ścienna lub nastropowa, obudowa z blachy stalowej lakierowanej na biało o wymiarach 320mm x 320mm x 69mm, dyfuzor PMMA opalowy . Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 146 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 1800lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 14W. Wydajność świetlna co najmniej 128lm/W . CRI/Ra>80, temperatura barwowa 4000K. Stopień ochrony IP54. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Oprawa posiadająca badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

- **OZN. E2**

Oprawa ścienna lub nastropowa, obudowa z blachy stalowej lakierowanej na biało o wymiarach 320mm x 320mm x 69mm, dyfuzor PMMA opalowy . Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 146 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 3100lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 24W. Wydajność świetlna co najmniej 129lm/W . CRI/Ra>80, temperatura barwowa 4000K. Stopień ochrony IP54. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Oprawa posiadająca badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

- **OZN. E2 AW**

Oprawa ścienna lub nastropowa, obudowa z blachy stalowej lakierowanej na biało o wymiarach 320mm x 320mm x 69mm, dyfuzor PMMA opalowy . Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 146 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Wersja awaryjna w systemie ATI z automatycznymi testami opraw. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 3100lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 24W. Wydajność świetlna co najmniej 129lm/W . CRI/Ra>80, temperatura

barwowa 4000K. Stopień ochrony IP54. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Waga całkowita 1,8Kg. Oprawa posiadająca badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

- **OZN. F1**

Oprawa nastropowa wykonana z profilu aluminiowego anodowanego gładkiego, anodowanego aluminium o wymiarach 1512mm x 36mm x 65mm, dyfuzor PC mikropryzmatyczny dół. Zasilacz elektroniczny wewnątrz oprawy. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 146 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 2250lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 20W. Wydajność świetlna co najmniej 112lm/W. CRI/Ra>80, temperatura barwowa 4000K. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Oprawa posiada badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

- **OZN. AW1**

Nastropowa kwadratowa oprawa oświetlenia drogi ewakuacji o wymiarach 130x130x43mm. Obudowa z białego PC, możliwość przewodowania przelotowego. Nowoczesne zastosowanie akumulatorów litowych, zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem. Komputerowo zaprojektowany reflektor oraz transparentny dyfuzor dla zapewnienia maksimum sprawności świetlnej. Korytarzowy rozsył światła. System monitoringu opraw ATI z automatycznymi testami opraw, tryb pracy ciągły- na jasno. Atest CNBOP. Moc źródeł LED 1W, strumień świetlny 170lm. Kolor obudowy biały. Dyfuzor przezroczysty. Stopień ochrony IP65.

- **OZN. AW2**

Nastropowa kwadratowa oprawa oświetlenia drogi ewakuacji o wymiarach 130x130x43mm. Obudowa z białego PC, możliwość przewodowania przelotowego. Nowoczesne zastosowanie akumulatorów litowych, zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem. Komputerowo zaprojektowany reflektor oraz transparentny dyfuzor dla zapewnienia maksimum sprawności świetlnej. Bardzo szeroki rozsył światła. System monitoringu opraw ATI z automatycznymi testami opraw, tryb pracy ciągły- na jasno. Atest CNBOP. Moc źródeł LED 1W, strumień świetlny 170lm. Kolor obudowy biały. Dyfuzor przezroczysty. Stopień ochrony IP65.

- **OZN. Awz**

Nastropowa kwadratowa oprawa oświetlenia drogi ewakuacji o wymiarach 130x130x43mm. Obudowa z białego PC, możliwość przewodowania przelotowego. Nowoczesne zastosowanie akumulatorów litowych, zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem. Komputerowo zaprojektowany reflektor oraz transparentny dyfuzor dla zapewnienia maksimum sprawności świetlnej. Asymetryczny rozsył światła. System monitoringu opraw ATI z automatycznymi testami opraw, tryb pracy ciągły- na jasno. Atest CNBOP. Moc źródeł LED 2W, strumień świetlny 240lm. Kolor obudowy biały. Dyfuzor przezroczysty. Stopień ochrony IP65. Przystosowana do pracy w temperaturach od -20st.C.

- **OZN. EW1**

Oprawa oświetlenia drogi lub kierunku ewakuacji natynkowa jednostronna z piktogramem. Unikalna linia wzornicza zapewniająca wkomponowanie oprawy w każde wnętrze. Komputerowo zaprojektowany reflektor oraz transparentny dyfuzor dla zapewnienia maksimum sprawności świetlnej. System monitoringu opraw ATI z automatycznymi testami opraw. Tryb pracy ciągły- na jasno. Atest CNBOP. Moc źródeł LED 1,2W. Kolor obudowy szary. Dyfuzor opalizowany. Stopień ochrony IP40.

- **OZN. EW2**

Zwieszana oprawa oświetlenia drogi lub kierunku ewakuacji dwustronna z piktogramami. Neutralna bryła serii VERSO charakteryzująca wszystkie wersje opraw, wizualna lekkość wpisana w linię projektu. Obudowa z tworzywa sztucznego z ekranem o wysokim poziomie rozświetlenia piktogramu. System monitoringu opraw ATI z automatycznymi testami opraw. Tryb pracy ciągły- na jasno. Atest CNBOP. Moc źródeł LED 1,2W. Kolor obudowy szary. Wymiary 340x286x46mm.

Podstawowe parametry równoważności przy doborze: strumień świetlny, maksymalna skuteczność świetlna, temperatura barwowa, sposób rozsyłu światłości, średnia trwałość +-1%: grupa ryzyka fotobiologicznego, czas autonomii – parametry równe wskazanym.

1.6. Prace kontrolno – pomiarowe

Po zakończeniu robót należy dokonać następujących pomiarów:

- stan izolacji - skuteczność ochrony przeciwporażeniowej
- zadziałanie modułów awaryjnych
- czas działania modułów awaryjnych.

Powyższe prace winny być wykonane przez osoby posiadające uprawnienia w tym zakresie. Z wykonanych pomiarów sporządzić protokoły wg obowiązujących wzorów i przekazać je Inwestorowi.

Uwaga: Nie należy badać izolacji obwodów przy podłączonych oprawach oświetleniowych, ponieważ niektóre mogą ulec uszkodzeniu.

1.7. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

Na podstawie art.21a ust.2 Prawa Budowlanego oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151, poz. 1256 § 4)- objęte niniejszym projektem roboty budowlane nie wymagają opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1.8. Normy i przepisy

Całość prac elektromontażowych wykonać zgodnie z:

- Przepisami Budowy Urządzeń Elektromontażowych wyd. 1980 r.
- PN-EN 12464-1:20002 Światło i oświetlenie- oświetlenie miejsc pracy- miejsca pracy we wnętrzach.
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991r. (Dz. U. 1991 Nr 81, poz. 351, Dz. U. 1997 nr 111, poz. 725, Dz. U. 2003 nr 52, poz. 452, Dz. U. 2005 nr 100, poz. 834, 835).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 21 kwietnia 2006 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690 – tekst jednolity, wraz z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 2 listopada 1992r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 1992 nr 92, poz. 460, Dz. U. 2002 nr 147, poz. 1229, Dz. U. 2003 nr 52, poz. 452,

Dz. U. 2004 nr 96, poz. 959, Dz. U. 2005 nr 100, poz. 835, Dz. U. 2006 Nr 80 poz. 563).

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych cz. V „Instalacje Elektryczne” - wyd. Arkady W-wa .

1.9. Uwagi końcowe

1. Całość prac wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz obowiązującymi przepisami i normami.
2. Po wykonaniu całości prac wykonać komplet pomiarów elementów instalacji elektrycznej.
3. Wszelkie zmiany w projekcie wymagają zgody autorów, lub akceptacji uprawnionego inspektora nadzoru branży elektrycznej.

2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

ozn.	Parametry oprawy LED	il. [kpl.]
A1	LED 330 29W IP54 nt.	2
B1	LED 110 4700lm/31W IP20 nt.	40
B2	LED/A 1100 4700lm/31W IP20 zw.	8
B3	LED 110 6700lm/51W IP20 nt.	21
C1	LED 320 3100lm/24W IP54 nt.	43
C1AW	LED 320 3100lm/24W AWWVD IP54 nt.	37
C2	LED 320 1800lm/14W IP54 nt.	4
D1	LED 7471lm/47W IP66 nt.	21
D1AW	LED 47W AW IP66 nt.	9
D2	LED 4010lm/27W IP66 nt.	8
D2AW	LED 27W AW IP66 nt.	4
E1	LED 190 2500lm/18W IP44 pt.	11
AW1	LED 1x1TC1VWD IP65 nt.	3
AW2	LED 1x1TC1VWD IP65 pt.	3
EW1	LED 1.2TC1 IP40 +piktogram	11
EW2	LED 1.2TC1 IP40 +piktogram	2
AWz	LED 1x2TC1AS IP65 N	3

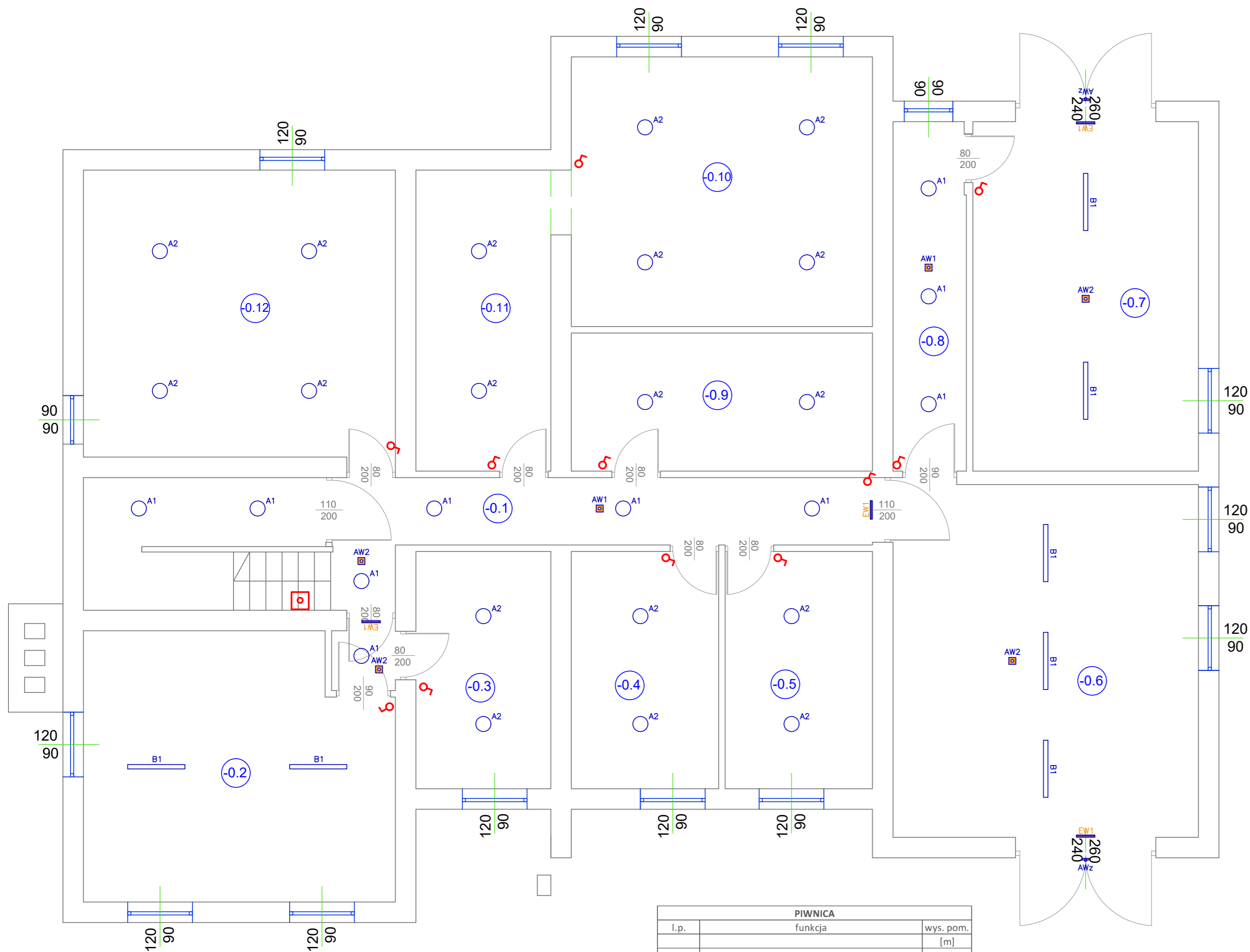
l.p.	Typ urządzenia	Ilość [kpl.]
1	Łącznik oświetlenia przyciskowy, dwubiegunowy p/t	32
2	Łącznik oświetlenia przyciskowy, jednobiegunowy p/t	23
3	Przycisk schodowy n/t	7

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. E-01. Plan rozmieszczenia opraw oświetleniowych LED - rzut parteru

Rys. E-02. Plan rozmieszczenia opraw oświetleniowych LED - rzut I piętra

Rys. E-03. Plan rozmieszczenia opraw oświetleniowych LED - rzut II piętra

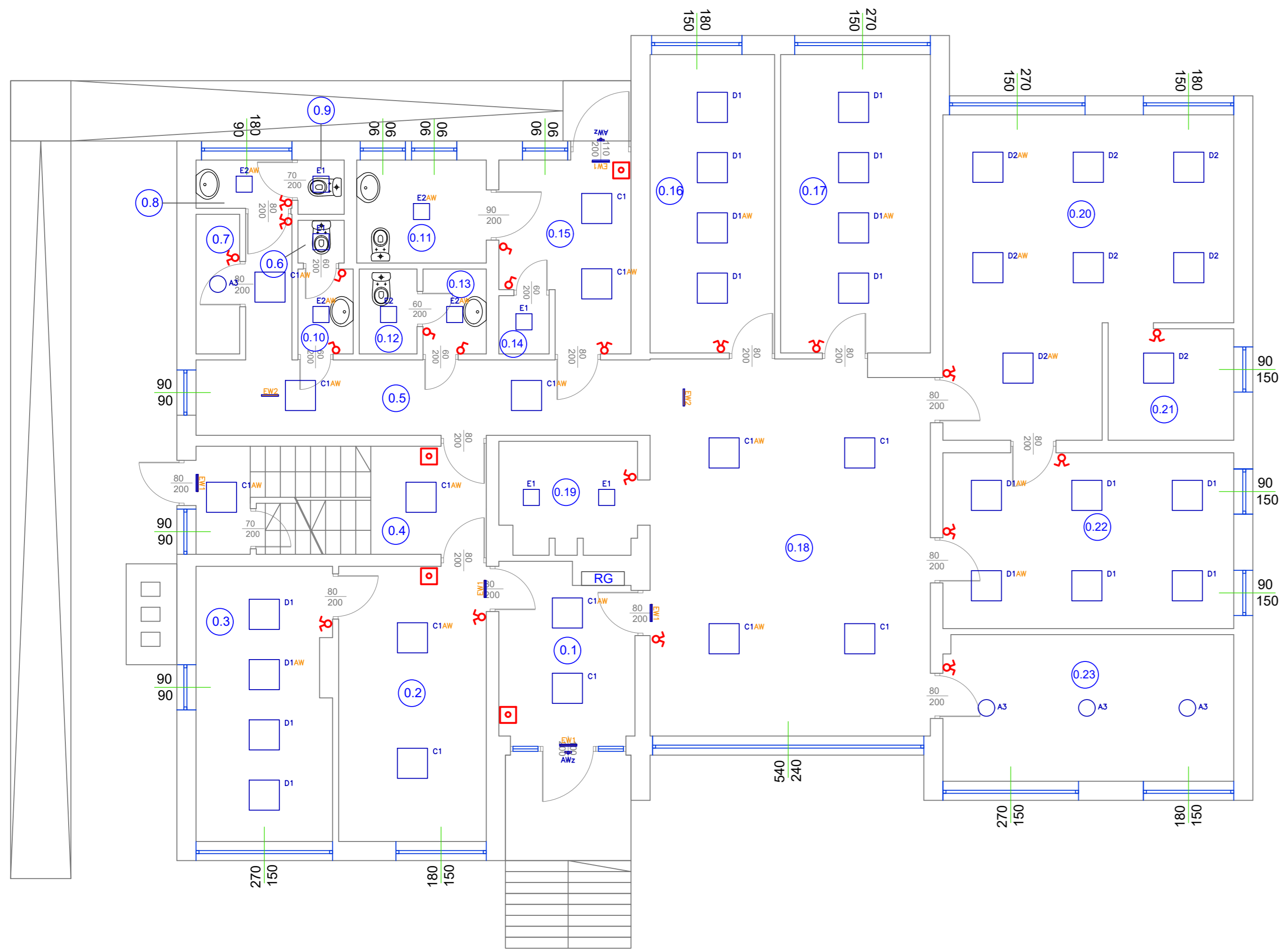


- OZNACZENIA:**
- ŁĄCZNIK OŚWIETLENIA -KLAWISZOWY PRZYCISK p/t
 - ŁĄCZNIK POJEDYŃCZY IP40 IP44
 - ŁĄCZNIK PODWÓJNY IP40 IP44
- WYTYCZNE WYKONAWCZE:**
- PRZEWODY UKŁADAĆ p/t
 - OSPRZĘT 10A p/t
 - ŁĄCZNIKI OŚWIETLENIA INSTALOWAĆ NA WYS. 1.3m
 - SIEĆ OŚWIETLENIOWA - YDY 3x1.5 mm² p/t (ośw. podstawowe)
 - SIEĆ OŚWIETLENIOWA - YDY 4x1.5 mm² p/t (ośw. awaryjne i ewakuacyjne)




- OŚWIETLENIE:**
- A1. LED 280 1400lm/12W IP54 nt.
 - A2. LED 280 2500lm/24W IP54 nt.
 - A3. LED 330 3300lm/29W IP54 nt.
 - B1. LED 4010lm/25W IP66 nt.
 - C1. LED 4100lm/31W +sensor nt.
 - C1AW. LED 4100lm/31W +sensor AW nt.
 - D1. LED 4100lm/41W IP54 nt.
 - D2. LED 5200lm/44W IP65 nt.
 - D2AW. LED 5200lm/44W IP65 nt.
 - E1. LED 1800lm/14W IP54 nt.
 - E2. LED 3100lm/24W IP54 nt.
 - E2AW. LED 3100lm/24W IP54 AW nt.
 - F1. LED 2250lm/20W IP20 nt.
 - AW1. LED 1x1TC1CRIP65 nt.
 - AW2. LED 1x1TC1VWD IP65 nt.
 - AWz. LED 1x2TC1ASM IP65 nt.
 - EW1. LED 1.2TC1 IP40 +piktogram
 - EW2. LED 1.2TC1 IP40 +piktogram

PIWNICA		
l.p.	funkcja	wys. pom. [m]
-0.1	korytarz	2,40
-0.2	przedsiónek	2,40
-0.3	archiwum	2,40
-0.4	pralnia	2,40
-0.5	suszarznia	2,40
-0.6	garaż	2,40
-0.7	garaż	2,40
-0.8	korytarz	2,40
-0.9	piwnica	2,40
-0.10	piwnica	2,40
-0.11	piwnica	2,40
-0.12	piwnica	2,40

	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Jan Traczyk	NR. UPRAWNIEŃ I SPECJALNOŚĆ	20/93/OP, specj. instal.-inż.	DATA	10.2022	PODPIS
	OPRACOWAŁ	mgr inż. Jarosław Pierzchawka	-	-	DATA	10.2022	-
INWESTOR	GMINA KLUCZEWSKO, UL. SPÓŁDZIELCZA 12, 29-120 KLUCZEWSKO						
INWESTYCJA	TERMOMODERNIZACJA OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA TERENIE GMINY KLUCZEWSKO – ETAP II						
OBIEKT I LOKALIZACJA	BUDYNEK OŚRODKA ZDROWIA, UL. NOWA 8 29-120 KLUCZEWSKO, (DZ. NR 955/4, OBREB: KLUCZEWSKO)						
TYTUŁ RYSUNKU	PLAN ROZMIESZCZENIA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH LED – RZUT PIWNIC						SKALA 1:75
SYMBOL OBIEKTU	STADIUM	NR PROJEKTU	NR RYSUNKU	NR ZMIANY			
KL/OZ/LED	PBW	KL/OZ/11/22	RYS. NR E-01				






















OZNACZENIA:


-  ŁĄCZNIK OŚWIETLENIA -KLAWISZOWY PRZYCIŚK p/t
-  ŁĄCZNIK POJEDYŃCZY IP40 IP44
-  ŁĄCZNIK PODWÓJNY IP40 IP44

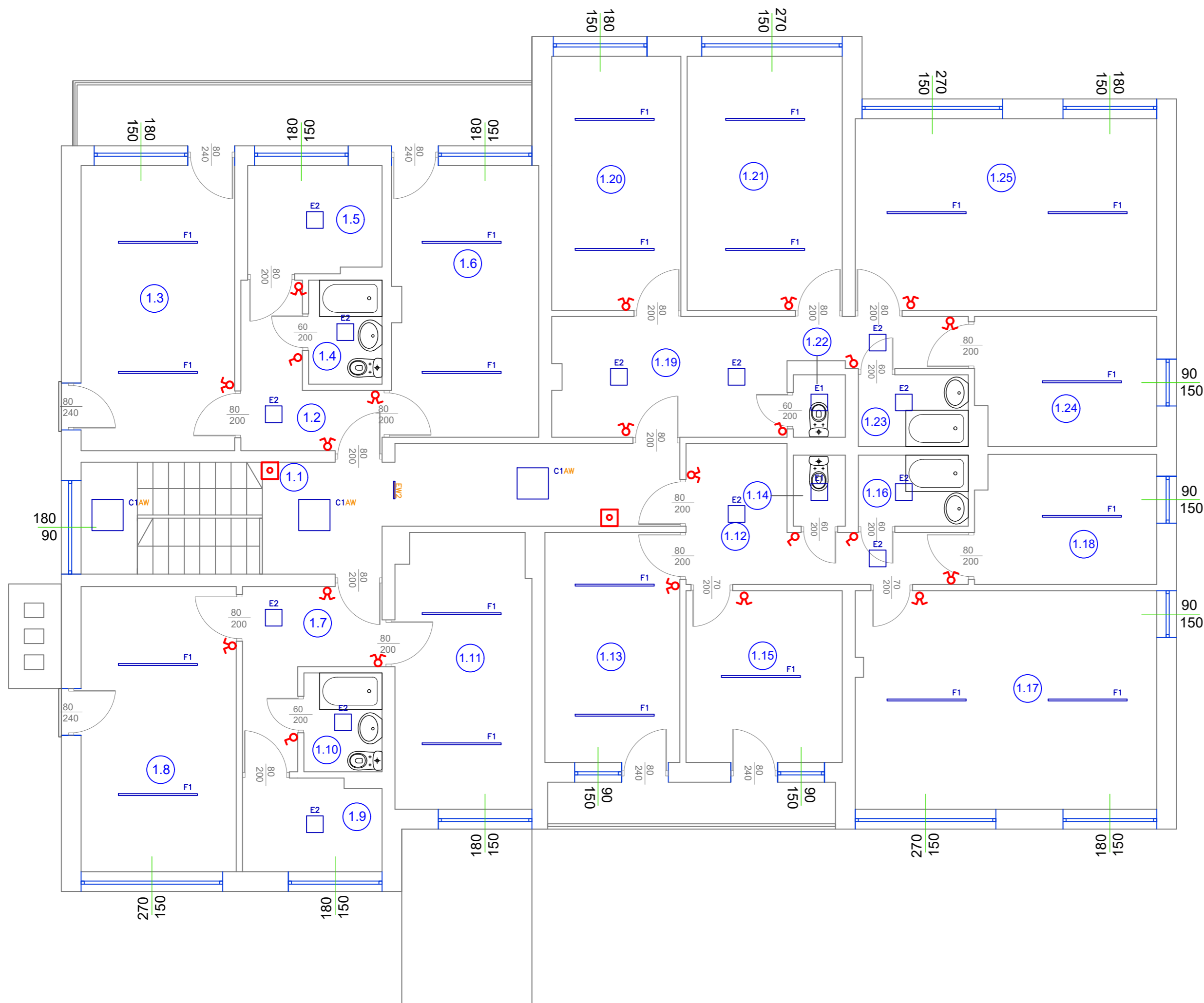
- WYTYCZNE WYKONAWCZE:
- PRZEWODY UKŁADAĆ p/t
 - OSPRZĘT 10A p/t
 - ŁĄCZNIKI OŚWIETLENIA INSTALOWAĆ NA WYS. 1.3m
 - SIEĆ OŚWIETLENIOWA - YDY 3x1.5 mm² p/t (ośw. podstawowe)
 - SIEĆ OŚWIETLENIOWA - YDY 4x1.5 mm² p/t (ośw. awaryjne i ewakuacyjne)

PARTER		
l.p.	funkcja	wys. pom. [m]
0.1	przedsionek	3,00
0.2	poczekalnia	3,00
0.3	gabinet lekarski	3,00
0.4	przedsionek	3,00
0.5	korytarz	3,00
0.6	wc	3,00
0.7	pom. gospod.	3,00
0.8	umywalnia	3,00
0.9	wc	3,00
0.10	umywalnia	3,00
0.11	wc	3,00
0.12	wc	3,00
0.13	umywalnia	3,00
0.14	odpady medyczne	3,00
0.15	przedsionek	3,00
0.16	rehabilitacja	3,00
0.17	stomatologia	3,00
0.18	poczekalnia	3,00
0.19	szatnia	3,00
0.20	gab. zabiegowy	3,00
0.21	zaplecze	3,00
0.22	gabinet lekarski	3,00
0.23	pom. socjalne	3,00

OŚWIETLENIE:

-  A1. LED 280 1400lm/12W IP54 nt.
-  A2. LED 280 2500lm/24W IP54 nt.
-  A3. LED 330 3300lm/29W IP54 nt.
-  B1. LED 4010lm/25W IP66 nt.
-  C1. LED 4100lm/31W +sensor nt.
-  C1AW. LED 4100lm/31W +sensor AW nt.
-  D1AW. LED 4100lm/41W IP54 nt.
-  D1. LED 4100lm/41W IP54 nt.
-  D2. LED 5200lm/44W IP65 nt.
-  D2AW. LED 5200lm/44W IP65 nt.
-  E1. LED 1800lm/14W IP54 nt.
-  E2. LED 3100lm/24W IP54 nt.
-  E2AW. LED 3100lm/24W IP54 AW nt.
-  F1. LED 2250lm/20W IP20 nt.
-  AW1. LED 1x1TC1CRIP65 nt.
-  AW2. LED 1x1TC1VWD IP65 nt.
-  AWz. LED 1x2TC1ASM IP65 nt.
-  EW1. LED 1.2TC1 IP40 +piktogram
-  EW2. LED 1.2TC1 IP40 +piktogram

JEDNOSTKA PROJEKTOWA 	IME I NAZWISKO mgr inż. Jan Traczyk	NR. UPRAWNIENI I SPECJALNOŚĆ 20/93/OP, specj. instal.-inż.	DATA 10.2022	PODPIS
	OPRACOWAŁ mgr inż. Jarosław Pierzchawka			
INWESTOR INWESTYCJA	GMINA KLUCZEWSKO, UL. SPÓŁDZIELCZA 12, 29-120 KLUCZEWSKO TERMOMODERNIZACJA OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA TERENIE GMINY KLUCZEWSKO – ETAP II			
OBIEKT I LOKALIZACJA	BUDYNEK OŚRODKA ZDROWIA, UL. NOWA 8 29-120 KLUCZEWSKO, (DZ. NR 955/4, OBRĘB: KLUCZEWSKO)			
TYTUŁ RYSUNKU	PLAN ROZMIESZCZENIA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH LED – RZUT PARTERU			SKALA 1:75
SYMBOL OBIEKTU KL/OZ/LED	STADIUM PBW	NR PROJEKTU KL/OZ/11/22	NR RYSUNKU RYS. NR E-02	NR ZMIANY



OZNACZENIA:

- ŁĄCZNIK OŚWIETLENIA -KŁAWISZOWY PRZYCIŚK p/t
- ŁĄCZNIK POJEDYŃCZY IP40 IP44
- ŁĄCZNIK PODWÓJNY IP40 IP44

- WYTYCZNE WYKONAWCZE:**
- PRZEWOODY UKŁADAC p/t
 - OSPRZĘT 10A p/t
 - ŁĄCZNIKI OŚWIETLENIA INSTALOWAĆ NA WYS. 1.3m
 - SIEĆ OŚWIETLENIOWA - YDY 3x1.5 mm2 p/t (osw. podstawowe)
 - SIEĆ OŚWIETLENIOWA - YDY 4x1.5 mm2 p/t (osw. awaryjne i ewakuacyjne)

I PIĘTRO		
l.p.	funkcja	wys. pom. [m]
1.1	korytarz	2,60
1.2	przedsiónek	2,60
1.3	pokój	2,60
1.4	łazienka	2,60
1.5	kuchnia	2,60
1.6	pokój	2,60
1.7	przedsiónek	2,60
1.8	biuro	2,60
1.9	pom. Socjalne	2,60
1.10	łazienka	2,60
1.11	biuro	2,60
1.12	przedsiónek	2,60
1.13	pokój	2,60
1.14	wc	2,60
1.15	pokój	2,60
1.16	łazienka	2,60
1.17	pokój	2,60
1.18	kuchnia	2,60
1.19	przedsiónek	2,60
1.20	pokój	2,60
1.21	pokój	2,60
1.22	wc	2,60
1.23	łazienka	2,60
1.24	kuchnia	2,60
1.25	pokój	2,60

OŚWIETLENIE:

- A1. LED 280 1400lm/12W IP54 nt.
- A2. LED 280 2500lm/24W IP54 nt.
- A3. LED 330 3300lm/29W IP54 nt.
- B1. LED 4010lm/25W IP66 nt.
- C1. LED 4100lm/31W +sensor nt.
- C1AW. LED 4100lm/31W +sensor AW nt.
- D1AW. LED 4100lm/41W IP54 nt.
- D2. LED 5200lm/44W IP65 nt.
- D2AW. LED 5200lm/44W IP65 nt.
- E1. LED 1800lm/14W IP54 nt.
- E2. LED 3100lm/24W IP54 nt.
- E2AW. LED 3100lm/24W IP54 AW nt.
- F1. LED 2250lm/20W IP20 nt.
- AW1. LED 1x1TC1CRIP65 nt.
- AW2. LED 1x1TC1VWD IP65 nt.
- AWz. LED 1x2TC1ASM IP65 nt.
- EW1. LED 1.2TC1 IP40 +piktogram
- EW2. LED 1.2TC1 IP40 +piktogram

	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. Jan Traczyk	NR. UPRAWNIENI I SPECJALNOŚĆ 20/93/OP, specj. instal.-inż.	DATA 10.2022	PODPIS
	OPRACOWAŁ mgr inż. Jarosław Pierzchawka	-	10.2022	-
INWESTOR INWESTYCJA	GMINA KLUCZEWSKO, UL. SPÓDZIELCZA 12, 29-120 KLUCZEWSKO TERMOMODERNIZACJA OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA TERENIE GMINY KLUCZEWSKO – ETAP II			
OBIEKT I LOKALIZACJA	BUDYNEK OŚRODKA ZDROWIA, UL. NOWA 8 29-120 KLUCZEWSKO, (DZ. NR 955/4, OBRĘB: KLUCZEWSKO)			
TYTUŁ RYSUNKU	PLAN ROZMIESZCZENIA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH LED – RZUT I PIĘTRA			SKALA 1:75
SYMBOL OBIEKTU KL/OZ/LED	STADIUM PBW	NR PROJEKTU KL/OZ/11/22	NR RYSUNKU RYS. NR E-03	NR ZMIANY