



NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:	PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA ELEKTRYCZNA				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	PRZEBUDOWA SZPITALNEGO ODDZIAŁU RATUNKOWEGO W RAMACH REALIZACJI INWESTYCJI pn.: "MODERNIZACJA, PRZEBUDOWA I DOPOSAŻENIE SOR ORAZ PRACOWNI DIAGNOSTYCZNYCH WSPÓŁPRACUJĄCYCH Z SOR SZPITALA POWIATOWEGO W LESKU"				
ADRES:	ul. Kochanowskiego 2, 38 – 600 Lesko				
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XI				
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ:	182103_4.0001.178				
INWESTOR:	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Lesku				
ADRES INWESTORA:	ul. Kazimierza Wielkiego 4, 38 – 600 Lesko				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES	DATA	PODPIS
	projektant: mgr inż. Sebastian Mroczek	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr upr. PDK/0256/PWOE/18	elektryka	31.03. 2025 r.	mgr inż. Sebastian Mroczek upr. bud. nr: PDK/0256/PWOE/18 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
	sprawdzający: mgr inż. Tomasz Supranowicz	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr upr. PDL/0069/PBE/16	elektryka	31.03. 2025 r.	mgr inż. Tomasz Supranowicz upr. do proj. bez ograniczeń w spec. inst. w zakresie sieci, inst. i urządzeń elek. i elektroenerg. PDL 0069/PBE/16

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

I. DOKUMENTY ZAŁĄCZONE DO PROJEKTU 3

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA..... 3

ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW DO WŁAŚCIWEJ IZBY
SAMORZĄDU ZAWODOWEGO ORAZ DECYZJE O NADANIU PROJEKTANTOM
UPRAWNIENI BUDOWLANYCH 4

OPIS DO PROJEKTU 10

1. Przedmiot opracowania.....	10
2. Podstawa opracowania.....	10
3. Zakres opracowania.....	10
4. Demontaż istniejących instalacji.....	10
5. Zasilanie główne.....	11
6. Instalacja CCTV.....	14
7. System instalacji przyzywowej.....	14
8. Instalacja oświetleniowa.....	17
9. Instalacja zestawów / gniazd wtykowych.....	18
10. Główne trasy kablowe.....	18
11. Ochrona od porażeń, instalacja połączeń wyrównawczych.....	20
12. Uwagi końcowe.....	20

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Schemat ogólny zasilania – modernizacja.....	E/S1
2. Schemat instalacji przyzywowej.....	E/S2
3. Schemat instalacji CCTV.....	E/S3
4. Schemat instalacji LAN.....	E/S4
5. Plan instalacji siłowej.....	E/01
6. Plan instalacji oświetleniowej.....	E/02
7. Plan instalacji tras kablowych.....	E/03
8. Plan instalacji niskoprądowych.....	E/04

III. ZAŁĄCZNIKI

1. Załącznik nr 1 – Zestawienie materiałów
2. Załącznik nr 2 – Obliczenia fotometryczne

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Działając zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo Budowlane* (Dz. U. z 2023r. poz. 682) oświadczam, że w projekcie technicznym o nazwie:

**PRZEBUDOWA SZPITALNEGO ODDZIAŁU RATUNKOWEGO W RAMACH
REALIZACJI INWESTYCJI pn.: "MODERNIZACJA, PRZEBUDOWA I DOPOSAŻENIE
SOR ORAZ PRACOWNI DIAGNOSTYCZNYCH WSPÓŁPRACUJĄCYCH Z SOR
SZPITALA POWIATOWEGO W LESKU"**

biorą udział:

IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA
<i>Projektant główny – branża elektryczna:</i> mgr inż. Sebastian Mroczek	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych PDK/0256/PWOE/18	Elektryka
<i>Sprawdzający – branża elektryczna:</i> mgr inż. Tomasz Supranowicz	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych PDL/0069/PBE/16	Elektryka

oraz, że został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, aktami
i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Sebastian Mroczek
PDK/0256/PWOE/18

mgr inż. Sebastian Mroczek
upr. bud. nr: PDK/0256/PWOE/18
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych

Rzeszów, 31.03.2025r.

ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO ORAZ DECYZJE O NADANIU PROJEKTANTOM UPRAWNIENÍ BUDOWLANÝCH



PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/0054/0143/18

Rzeszów, 2018-12-31

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz. U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2018 r., poz. 1202*) oraz § 10, § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pan Sebastian Mroczek

magister inżynier

(kierunek studiów - elektrotechnika)

ur. dnia 24 sierpnia 1991 r. miejsce urodzenia - Stalowa Wola

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0256/PWOE/18

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy K.p.a. (*Dz. U. z 2018 r., poz. 2096*):

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

§2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Grzegorz Ożóg.....

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

Pan Sebastian Mroczek

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;**
- 2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;**
- 3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;**
- 4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;**
- 5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 10, § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.



Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Grzegorz Ożóg.....

Otrzymują:

1. Pan Sebastian Mroczek
Ul. Solińska 1/20
35-505 Rzeszów
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa.

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-EKN-TSS-MU3 *

Pan Sebastian Mroczek o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0072/19

adres zamieszkania ul. Solińska 1/20, 35-505 Rzeszów

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

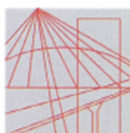
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-15 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 14 czerwca 2016 r.

POIIB.KK. 7131/010/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pan TOMASZ SUPRANOWICZ

magister inżynier elektrotechniki

urodzony dnia 17 stycznia 1984 r. w Sokółce

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0069/PBE/16

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. 2016 r. poz. 23), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Marek Gwiazdowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Supranowicz
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



[Handwritten signatures of the members of the Qualification Commission]

Uprawnienia budowlane nadane

Panu TOMASZOWI SUPRANOWICZOWI

magistrowi inżynierowi elektrotechniki

urodzonego dnia 17 stycznia 1984 r. w Sokółce

numer ewidencyjny PDL/0069/PBE/16

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

upoważniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,
- 3) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,
- 4) sprawowania nadzoru autorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Podstawa prawna: art. 12 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290), w związku z § 10 oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278).

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Marek Gwiazdowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz



Uleokao
.....
[Signature]
.....
[Signature]
.....
[Signature]
.....
[Signature]
.....
[Signature]
.....



o numerze weryfikacyjnym:
PDK-L7Y-2AC-2X6 *

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-01-08 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OPIS DO PROJEKTU

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Przebudowa Szpitalnego Oddziału Ratunkowego w ramach realizacji inwestycji pn. "Modernizacja, przebudowa i doposażenie SOR oraz pracowni diagnostycznych współpracujących z SOR Szpitala Powiatowego w Lesku" w zakresie instalacji elektrycznych i niskoprądowych.

2. Podstawa opracowania

- Wytyczne Inwestora,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Wizja lokalna,
- Obowiązujące normy, przepisy i akty prawne na dzień wydania niniejszej dokumentacji projektowej.

3. Zakres opracowania

Budynek wyposażony zostanie w instalacje elektryczne i niskoprądowe, dzięki którym możliwa będzie dystrybucja energii elektrycznej do wszystkich urządzeń i odbiorników, celem bezpiecznego i prawidłowego funkcjonowania budynku. Zakresem przedmiotowych instalacji objęto:

- Demontaże, przekładki, modernizacje,
- Rozdział mocy, zasilanie podstawowe, rezerwowe i UPS,
- Tablice, szafki i rozdzielnice elektryczne,
- System tras kablowych, wlv, obwodów zasilających,
- Instalacja ochrony przeciwporażeniowej,
- Instalacja połączeń wyrównawczych,
- Instalacja oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego z podziałem na instalację oświetlenia: podstawowego, specjalistycznego i nocnego,
- Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia, zestawów gniazd wtykowych,
- Zasilanie urządzeń technicznych i urządzeń sanitarnych (HVAC) – wg wytycznych,
- Instalacje i systemy niskoprądowe:
 - instalacja przyzywowa,
 - instalacja CCTV,
 - instalacja LAN / RACK.

4. Demontaż istniejących instalacji

Celem wykonania przedmiotowego zakresu projektowanych i modernizowanych instalacji elektrycznych oraz niskoprądowych należy przewidzieć demontaż istniejących instalacji, a także osprzętu elektroenergetycznego w postaci odłączenia i zabezpieczenia końcówek kabli i przewodów elektrycznych, opraw i łączników oświetleniowych, gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia, instalacji oraz urządzeń dedykowanych oraz pozostałych elementów elektroenergetycznych na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji stanu istniejącego przez Wykonawcę robót, przed przystąpieniem do robót budowlanych.

5. Zasilanie główne

Doprowadzone, istniejące, główne kable zasilające do modernizowanych tablic i rozdzielnic elektrycznych należy wykorzystać do dalszej dystrybucji energii elektrycznej. Z uwagi na fakt, iż ułożone kable zasilające posiadają rezerwę, w postaci niewykorzystanych żył, należy je zmostkować, celem wykorzystania dwóch żył na jedną fazę. Niniejszy projekt nie obejmuje doprowadzenia nowego zasilania do obiektu z uwagi na brak konieczności zwiększenia mocy przyłączeniowej w obiekcie. Na etapie rozruchu technologicznego należy sprawdzić poprawność wykonanej instalacji wraz z główną aparaturą zabezpieczająco-łączyeniową budynku, która znajduje się poza zakresem opracowania. W przypadku stwierdzenia braku mocy dla poszczególnych zasilających, należy wystąpić o zwiększenie mocy przyłączeniowej wraz z wymianą zabezpieczeń głównych, w tym kabla zasilającego wg odrębnego opracowania poprzez uzgodnienie wymiany WLZ i opomiarowania z lokalnym Rejonem Energetycznym.

Wyposażenie rozdzielnic, podział i rozdział zasilania, dobór aparatury, kabli i przewodów wg części rysunkowej oraz na podstawie poniższego opisu robót do wykonania:

- „S” – Szafka zasilająco-sterownicza oświetleniem lądowiska (ozn. na rzucie „S”) – należy przenieść szafkę w miejsce wskazane na rysunku wraz z wycofaniem istniejących kabli zasilających i sterowniczych / komunikacyjnych wg ustaleń z działem IT,
- „RGA” i „TS-11” – rozdzielnice administracyjne (ozn. na rzucie „RGA”) – należy wykorzystać istniejącą rezerwę oraz obwody, a także wolną przestrzeń na cele zasilania instalacji ogólnego przeznaczenia, sanitarnych / HAVC, w postaci m.in. oświetlenia ogólnego, gniazd wtykowych, wentylacji, klimatyzacji oraz pozostałych urządzeń wchodzących w skład w/w branży sanitarnej. Na etapie wykonawstwa należy dokonać koordynacji międzybranżowej z projektantem i inspektorem nadzoru branży sanitarnej, celem doboru odpowiednich zabezpieczeń, kabli i przewodów oraz dokładnej lokalizacji tych urządzeń, aby zachować poprawną i bezpieczną dystrybucję energii elektrycznej,
- „TO-F21a” i „TO-F21b” – tablice ogólnego przeznaczenia dla instalacji na SOR (ozn. na rzucie „TO”) – należy wykorzystać istniejącą rezerwę oraz obwody, a także wolną przestrzeń na cele zasilania instalacji ogólnego przeznaczenia tj. oświetlenie i gniazda ogólnego przeznaczenia,
- „TO-F21a – separowane” i „TO-F21b – separowane” – tablice ogólnego przeznaczenia dla instalacji na SOR (ozn. na rzucie „TR, TO”) – należy wykorzystać istniejącą rezerwę oraz obwody, a także wolną przestrzeń na cele zasilania instalacji dla obwodów separowanych tj. gniazda specjalistyczne / medyczne / zestawy gniazd. Ponadto przewiduje się wymianę:
 - transformatorów separacyjnych, typu ET1o-7,0 230//230 LG1-23-350S – 7kVA,
 - zasilaczy UPS, które zostaną przeniesione do pomieszczenia pod schodami klatki schodowej przy windach (ozn. na rzucie „UPS”), typu SRT8KRMXLI – 8kVA,
- „TO-F21a i b” – tablica zasilająca oprawy bezcieniowe / specjalistyczne na SOR (ozn. na rzucie „TO”) – należy wykorzystać istniejącą rezerwę oraz obwody, a także wolną przestrzeń na cele zasilania w/w lamp – lokalizacja lamp do ustalenia z Inwestorem na etapie wykonawstwa. Dodatkowo przewiduje się montaż dwóch zasilaczy UPS (np. typu SRT2200RMXLI – 2kVA), celem podtrzymania zasilania lamp, w przypadku zaniku zasilania podstawowego – dobór zasilaczy UPS po stronie Wykonawcy z uwagi na konieczność dokonania inwentaryzacji obwodów, typów lamp i ich mocy oraz zasilania,

- Dla w/w zakresu robót należy opracować powykonawcze, zasadnicze schematy zasilania i sterowania w nawiązaniu do stanu istniejącego / projektowanego wraz z aktualizacją istniejącej dokumentacji odwzorowując stan docelowy, po zakończeniu robót budowlanych. Koniecznie należy przeprowadzić koordynację międzybranżową, a także ustalić lokalnie dokładne punkty połączeń i punkty styku.
- Podziału na obwody należy dokonać m.in. w oparciu o poniższą tabelę:

Lp.	Oznaczenie rozdzielnic	Oznaczenie zgodnie ze schematem elektrycznym	Relacja kablowa		Nazwa urządzenia / odbiornika
RGA					
1	RGA	O.1.01	RGA	O.1.01	Oświetlenie podstawowe (oprawy wymieniane) - pomieszczenie -1.01
2	RGA	O.1.02	RGA	O.1.02	Oświetlenie podstawowe (oprawy wymieniane) - pomieszczenie -1.02
3	RGA	O.1.03	RGA	O.1.03	Oświetlenie podstawowe (oprawy wymieniane) - pomieszczenie -1.03
4	RGA	O.1.19	RGA	O.1.19	Oświetlenie podstawowe (oprawy wymieniane) - pomieszczenie -1.19
5	RGA	O.1.20	RGA	O.1.20	Oświetlenie podstawowe (oprawy wymieniane) - pomieszczenie -1.20
6	RGA	ZG.1.04	RGA	ZG.1.04	Zestaw gniazd "ZGF" - pomieszczenie 1.04
7	RGA	ZG.1.05	RGA	ZG.1.05	Zestaw gniazd "ZG" - pomieszczenie 1.05
8	RGA	ZG.1.06	RGA	ZG.1.06	Zestaw gniazd "ZG" - pomieszczenie 1.06
9	RGA	G.1.06	RGA	G.1.06	Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia "GN2" - pomieszczenie 1.06
10	RGA	G.1.07	RGA	G.1.07	Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia "GN2" - pomieszczenie 1.07
11	RGA	G.1.08	RGA	G.1.08	Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia "GN2" - pomieszczenie 1.08
12	RGA	G.1.15	RGA	G.1.15	Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia "GN2" - pomieszczenie 1.15
13	RGA	G.1.16	RGA	G.1.16	Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia "GN2" - pomieszczenie 1.16
14	RGA	G.1.17	RGA	G.1.17	Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia "GN2" - pomieszczenie 1.17
15	RGA	KW1	RGA	KW1	Zasilanie wewnętrznej jednostki klimatyzacji "KW1"
16	RGA	KW2	RGA	KW2	Zasilanie wewnętrznej jednostki klimatyzacji "KW2"
17	RGA	KW3	RGA	KW3	Zasilanie wewnętrznej jednostki klimatyzacji "KW3"
18	RGA	KW4	RGA	KW4	Zasilanie wewnętrznej jednostki klimatyzacji "KW4"
19	RGA	KW5	RGA	KW5	Zasilanie wewnętrznej jednostki klimatyzacji "KW5"
20	RGA	KW6	RGA	KW6	Zasilanie wewnętrznej jednostki klimatyzacji "KW6"
21	RGA	KW7	RGA	KW7	Zasilanie wewnętrznej jednostki klimatyzacji "KW7"
22	RGA	KW8	RGA	KW8	Zasilanie wewnętrznej jednostki klimatyzacji "KW8"
23	RGA	KW9	RGA	KW9	Zasilanie wewnętrznej jednostki klimatyzacji "KW9"
24	RGA	KW10	RGA	KW10	Zasilanie wewnętrznej jednostki klimatyzacji "KW10"
25	RGA	KW11	RGA	KW11	Zasilanie wewnętrznej jednostki klimatyzacji "KW11"
26	RGA	KW12	RGA	KW12	Zasilanie wewnętrznej jednostki klimatyzacji "KW12"
27	RGA	KW13	RGA	KW13	Zasilanie wewnętrznej jednostki klimatyzacji "KW13"
28	RGA	KW14	RGA	KW14	Zasilanie wewnętrznej jednostki klimatyzacji "KW14"
29	RGA	KW15	RGA	KW15	Zasilanie wewnętrznej jednostki klimatyzacji "KW15"
30	RGA	KW16	RGA	KW16	Zasilanie wewnętrznej jednostki klimatyzacji "KW16"
31	RGA	W1	RGA	W1	Zasilanie wentylatora "W1"
32	RGA	KZ1	RGA	KZ1	Zasilanie zewnętrznej jednostki klimatyzacji "KZ1"
33	RGA	KZ2	RGA	KZ2	Zasilanie zewnętrznej jednostki klimatyzacji "KZ2"
34	RGA	KZ3	RGA	KZ3	Zasilanie zewnętrznej jednostki klimatyzacji "KZ3"
35	RGA	KZ4	RGA	KZ4	Zasilanie zewnętrznej jednostki klimatyzacji "KZ4"
36	RGA	KZ5	RGA	KZ5	Zasilanie zewnętrznej jednostki klimatyzacji "KZ5"
37	RGA	SG1	RGA	SG1	Zasilanie szafy sterowania gazów "SG1"
38	RGA	SG2	RGA	SG2	Zasilanie szafy sterowania gazów "SG2"
39	RGA	SG3	RGA	SG3	Zasilanie szafy sterowania gazów "SG3"
40	RGA	SG4	RGA	SG4	Zasilanie szafy sterowania gazów "SG4"
41	RGA	SG5	RGA	SG5	Zasilanie szafy sterowania gazów "SG5"

TO-F21a					
1	TO-F21a	O.1.04,1.10,1.11	TO-F21a	O.1.04,1.10,1.11	Oświetlenie podstawowe - pomieszczenie -1.04,1.10,1.11
2	TO-F21a	O.1.05	TO-F21a	O.1.05	Oświetlenie podstawowe - pomieszczenie -1.05
3	TO-F21a	O.1.06	TO-F21a	O.1.06	Oświetlenie podstawowe - pomieszczenie -1.06
4	TO-F21a	O.1.07	TO-F21a	O.1.07	Oświetlenie podstawowe - pomieszczenie -1.07
5	TO-F21a	O.1.08	TO-F21a	O.1.08	Oświetlenie podstawowe - pomieszczenie -1.08
6	TO-F21a	O.1.09	TO-F21a	O.1.09	Oświetlenie podstawowe - pomieszczenie -1.09
7	TO-F21a	O.1.12	TO-F21a	O.1.12	Oświetlenie podstawowe - pomieszczenie -1.12
8	TO-F21a	O.1.13	TO-F21a	O.1.13	Oświetlenie podstawowe - pomieszczenie -1.13
9	TO-F21a	O.1.14	TO-F21a	O.1.14	Oświetlenie podstawowe - pomieszczenie -1.14
10	TO-F21a	SCW1	TO-F21a	SCW1	Zasilanie szafki dla jednostki central "SCW1"
11	TO-F21a	JCW1	TO-F21a	JCW1	Zasilanie jednostki centrali wentylacyjnej "JCW1"
12	TO-F21a	JCW2	TO-F21a	JCW2	Zasilanie jednostki centrali wentylacyjnej "JCW2"
13	TO-F21a	KZ6	TO-F21a	KZ6	Zasilanie zewnętrznej jednostki klimatyzacji "KZ6"
14	TO-F21a	KZ7	TO-F21a	KZ7	Zasilanie zewnętrznej jednostki klimatyzacji "KZ7"
TO-F21b					
1	TO-F21b	O.1.15	TO-F21b	O.1.15	Oświetlenie podstawowe - pomieszczenie -1.15
2	TO-F21b	O.1.16	TO-F21b	O.1.16	Oświetlenie podstawowe - pomieszczenie -1.16
3	TO-F21b	O.1.17	TO-F21b	O.1.17	Oświetlenie podstawowe - pomieszczenie -1.17
4	TO-F21b	O.1.21	TO-F21b	O.1.21	Oświetlenie podstawowe - pomieszczenie -1.21 i pomieszczenia sąsiadujące
5	TO-F21b	O.1.22	TO-F21b	O.1.22	Oświetlenie podstawowe - pomieszczenia po lewej stronie od pomieszczenia 1.09
6	TO-F21b	ZG.1.13	TO-F21b	ZG.1.13	Zestaw gniazd "ZG" - pomieszczenie 1.13
7	TO-F21b	G.1.09	TO-F21b	G.1.09	Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia "GN2" - pomieszczenie 1.09
8	TO-F21b	G.1.12	TO-F21b	G.1.12	Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia "GN2" - pomieszczenie 1.12
9	TO-F21b	G.1.13	TO-F21b	G.1.13	Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia "GN2" - pomieszczenie 1.13
TO-F21a - Separowane					
1	TO-F21a - Separowane	ZGP.1.12	TO-F21a - Separowane	ZGP.1.12	Zestaw gniazd "ZGP" - pomieszczenie 1.12
2	TO-F21a - Separowane	ZGPSZ.1.13	TO-F21a - Separowane	ZGPSZ.1.13	Zestaw gniazd "ZGPSZ" - pomieszczenie 1.13
3	TO-F21a - Separowane	ZGP.1.14	TO-F21a - Separowane	ZGP.1.14	Zestaw gniazd "ZGP" - pomieszczenie 1.14
4	TO-F21a - Separowane	ZGP.1.14	TO-F21a - Separowane	ZGP.1.14	Zestaw gniazd "ZGP" - pomieszczenie 1.14
5	TO-F21a - Separowane	ZGP.1.14	TO-F21a - Separowane	ZGP.1.14	Zestaw gniazd "ZGP" - pomieszczenie 1.14
6	TO-F21a - Separowane	ZGP.1.14	TO-F21a - Separowane	ZGP.1.14	Zestaw gniazd "ZGP" - pomieszczenie 1.14
7	TO-F21a - Separowane	ZGPSR.1.15	TO-F21a - Separowane	ZGPSR.1.15	Zestaw gniazd "ZGPSR" - pomieszczenie 1.15
TO-F21b - Separowane					
1	TO-F21b - Separowane	ZGP.1.05	TO-F21b - Separowane	ZGP.1.05	Zestaw gniazd "ZGP" - pomieszczenie 1.05
2	TO-F21b - Separowane	ZGP.1.06	TO-F21b - Separowane	ZGP.1.06	Zestaw gniazd "ZGP" - pomieszczenie 1.06
3	TO-F21b - Separowane	ZGP.1.07	TO-F21b - Separowane	ZGP.1.07	Zestaw gniazd "ZGP" - pomieszczenie 1.07
4	TO-F21b - Separowane	ZGP.1.08	TO-F21b - Separowane	ZGP.1.08	Zestaw gniazd "ZGP" - pomieszczenie 1.08
5	TO-F21b - Separowane	ZGP.1.09	TO-F21b - Separowane	ZGP.1.09	Zestaw gniazd "ZGP" - pomieszczenie 1.09
6	TO-F21b - Separowane	ZGP.1.09	TO-F21b - Separowane	ZGP.1.09	Zestaw gniazd "ZGP" - pomieszczenie 1.09
7	TO-F21b - Separowane	ZGP.1.09	TO-F21b - Separowane	ZGP.1.09	Zestaw gniazd "ZGP" - pomieszczenie 1.09

W przypadku demontażu poszczególnych odbiorników należy odłączyć zasilanie i opisać rezerwę na aparaturze zabezpieczająco-łączyeniowej w danej rozdzielnicy. Na etapie wykonawstwa należy dokonać szczegółowej inwentaryzacji w zakresie okablowania, celem oceny stanu technicznego i możliwości wykorzystania istniejących obwodów / systemu tras kablowych, a także o ile zajdzie konieczność w celu dokonania przełączeń istniejących odbiorników do rozdzielnic obiektowych. Sieć

odbiorcza pracuje w układzie sieci TN-C-S i IT. We wszystkich rozdzielnicach i tablicach elektrycznych należy pozostawić min. 30% wolnej przestrzeni rezerwowej dla przyszłej rozbudowy instalacji. Wolna przestrzeń wyposażona będzie w szyny zbiorcze i osprzęt przygotowany do montażu aparatury zabezpieczająco-łączyeniowej.

6. Instalacja CCTV

Projektuje się system telewizji dozorowej CCTV jako system analogowy, obejmujący monitorowanie obiektu wewnątrz i na zewnątrz. Materiał wideo będzie rejestrowany przy użyciu rejestratora z wyborem kamer do rejestracji lub samego poglądu. Do podłączenia kamer należy zastosować przełącznik w technologii PoE wyposażone w porty światłowodowe SFP. Kamery zewnętrzne muszą być odporne na działanie czynników zewnętrznych. Wszystkie kamery muszą posiadać funkcję doświetlenia która umożliwi nagrywanie w nocy, kamery zewnętrzne należy montować na dedykowanych do nich puszkach montażowych wraz z ogranicznikiem przepięć. Wszystkie kamery mają być podłączone i zasilane w technologii PoE lub poprzez media konwerter światłowodem. Instalację do kamer należy wykonać przewodem FTP kat.6 lub światłowodem, a przewody te nie mogą być układane z przewodami elektrycznymi. Przewody muszą być trwale przymocowane, a przy przejściach przez ściany zabezpieczone rurką i odpowiednio uszczelnione. W szafie RACK należy zamontować patchpanel wyposażony w ograniczniki przepięć, panel krosowy, organizery, elementy montażowe, switchy, dyski oraz półkę na rejestrator.

W celu odczytu danych i analizy zgromadzonego materiału przewiduje się również zakup i montaż jednostki komputerowej wraz z monitorem i osprzętem multimedialnym (mysz, klawiatura, głośnik). W przypadku gdy na obiekcie znajduje się istniejący system CCTV wraz ze stacją poglądu należy dokonać jej wymiany – w tym celu należy przeprowadzić ocenę stanu technicznego instalacji CCTV, stacji, a także oprzewodowania w porozumieniu z Inwestorem. Parametry elementów wykonawczych systemu należy dobrać w oparciu o ostateczne ustalenia i uzgodnienia z Inwestorem na etapie wykonawstwa oraz na podstawie przedstawionego schematu CCTV.

7. System instalacji przyzywowej

Projektowany system przywoławczy producenta SCHIMA, który jest obecnie zabudowany na obiekcie należy wykonać w technologii cyfrowej, celem nawiązania do stanu istniejącego. System musi spełniać wymagania dla systemów przywoławczych określone w normie DIN VDE 0834 część 1 i 2. Należy wykonać odrębną sieć dla komunikacji przywoławczej.

Dyżurka

Projektuje się system z cyfrową komunikacją w pomieszczeniach i pomiędzy pomieszczeniami. Terminal w trybie dyżurki zlokalizować w pomieszczeniu pielęgniarskim – dyżurka główna. Urządzenie będzie odbierało wszystkie alarmy, jakie zostaną wygenerowane w systemie. Przy braku alarmów wyświetlacz pokazuje datę i godzinę. Informacja prezentowana na wyświetlaczu posiada odrębny kolor dla każdego zdarzenia oraz osobny sygnał dźwiękowy. Sygnał alarmowy można wyciszyć na 60 sekund, po tym czasie sygnalizacja wraca ponownie, pod warunkiem, że w międzyczasie nie pojawił się inny alarm, wówczas wyciszenie zostaje przerwane. Urządzenie umożliwia podgląd obecności na oddziale (tam gdzie personel zaznaczył swoją obecność). Dodatkowo posiada na ekranie osobną zakładkę do informowania o awariach. Terminal pełni rolę nadzorczą nad lokalnym systemem na oddziale. Umożliwia po zakończeniu konfiguracji systemu, export wpisanych nazw pomieszczeń do dowolnego NODA (lampka, terminal) w systemie. W ten

sposób zdeponowana kopia zapasowa pozwala na szybkie odtworzenie nazw i ustawień dokonanych podczas konfiguracji systemu. Terminal Pielęgniarski umożliwia dodatkowo ręczne ustawienie przekierowania alarmów na inny oddział, w momencie opuszczenia dyżurki, lub na czas nocnej zmiany. Możliwe jest również realizowanie przekierowań w trybie automatycznym.

Wezwanie lekarza

Wezwanie lekarza w systemie, można wykonać z każdego pomieszczenia. Przycisk wezwania lekarza jest zintegrowany z przyciskiem przywoławczo-kasującym. Jest dodatkowo zabezpieczony przed przypadkowym włączeniem, odpowiednią procedurą aktywacji – alarm można wyzwolić dopiero po zaznaczeniu obecności – przycisk zielony. Potem należy nacisnąć przycisk niebieski (wezwanie lekarza) przycisk miga, w tym samym rytmie miga lampka przed drzwiami. Kasowanie alarmu lekarza dokonujemy naciskając ponownie przycisk lekarski. Następuje zaznaczenie obecności lekarza sygnalizowane za pomocą świecącego ciągłego koloru niebieskiego. Aby skasować obecność lekarza należy ponownie nacisnąć przycisk wezwania lekarza.

Wezwanie reanimacyjne

Wezwanie reanimacyjne w systemie, można wykonać na oddziałach, na których niezbędna jest natychmiastowa reakcja personelu/ekipy reanimacyjnej. Przycisk reanimacji oznaczony jest czerwonym tłem z białym piktogramem serca. Jest dodatkowo zabezpieczony przed przypadkowym włączeniem, odpowiednią procedurą aktywacji – alarm można wyzwolić dopiero dwukrotnym szybkim kliknięciem. Wówczas na zewnątrz pomieszczenia zapali się dodatkowa lampka sygnalizacyjna z głośnym buczeniem. Lampka będzie się świeciła na przemian na biało – niebiesko. Kasowanie alarmu reanimacyjnego dokonujemy naciskając ponownie przycisk reanimacyjny.

Pomieszczenia sanitarne

Pomieszczenia sanitarne wyposażone są w cyfrowe przyciski sznurkowe z mechanizmem zabezpieczającym przed zbyt silnym pociągnięciem i zerwaniem linki. Przyciski sznurkowe w łazience muszą zgłaszać się z oznaczeniem WC. Lampka salowa w przypadku takiego wezwania zaświeca się całą swoją powierzchnią na kolor czerwony oraz biały co ułatwia lokalizowanie miejsca zdarzenia. Ponadto stosuje się przyciski odwoławcze w łazienkach, które służą tylko i wyłącznie do kasowania wezwań z łazienki. Przy stosowaniu kasowników w łazienkach niemożliwe jest skasowanie alarmu z WC za pomocą głównego kasownika przy wejściu do sali.

Pokój chorych

Przy łóżkach należy zastosować przyciski przywoławcze z gniazdem oraz manipulatorem. Za jego pomocą można wezwać pomoc a rozłączenie obu elementów skutkować będzie odpowiednim komunikatem na lampce oraz centralce pielęgniarskiej o wypięciu wtyczki. Ponadto z pozycji manipulatora możliwe jest sterowanie oświetleniem w panelu nadłóżkowym pod warunkiem wyposażenia panelu przez producenta w przekaźnik bistabilny oraz inny sprzęt niezbędny do zrealizowania tej funkcjonalności. Wtyczka manipulatora posiada specjalny adapter który chroni to urządzenie oraz gniazda przed uszkodzeniem w przypadku zbyt silnego pociągnięcia. W przypadku uszkodzenia fizycznego w inny sposób możliwe jest własnoręczne naprawienie wtyczki poprzez zarobienie wtyczki RJ45 i ponownie wyposażenie jej w adapter. Manipulator pacjenta może być czyszczony środkami na bazie alkoholu. Posiada magnes neodymowy, który pozwala przyczepić manipulator do metalowej powierzchni, aby był zawsze pod ręką.

Pozostała sygnalizacja

Wszystkie rodzaje wezwań sygnalizowane są na wyświetlaczu dyżurki oraz na lampkach inną częstotliwością dźwięku. Lampki w technologii RGB sygnalizują zdarzenia świecąc całą powierzchnią przeznaczoną do wyświetlania kolorów co zwiększa ich czytelność z większej odległości. Opcjonalnie można uruchomić buzzer w każdej lampce.

Ponadto wszystkie zdarzenia zachodzące w systemie zostaną zarejestrowane w kontrolerze magistrali BMC. Podgląd zdarzeń i konfiguracja przekierowań alarmów dostępna jest w aplikacji webowej SAIO Web, którą można włączyć w przeglądarce na dowolnym komputerze w sieci. Aplikacja ma możliwość przeglądania historii zdarzeń korzystając z filtrów aby łatwiej wyszukać interesujące nas zdarzenie. SAIO Web pozwala także na bieżąco wyświetlać aktywne wezwania z systemu także na ekranach innych komputerów użytkowników wpiętych do tej samej sieci. Nie jest do tego wymagane instalowanie żadnych dodatkowych aplikacji.

W projekcie przyjęto następujące założenia, które określają minimalne wymagania dla systemu.

Minimalne wymagania

- system zgodny z normą DIN0834 część 1 i 2,
- magistrala korytarzowa obsługuje do 50 urządzeń,
- magistrala salowa pozwala na jednoczesne przyłączenie 31 urządzeń, w tym 20 łóżek, 5 przycisków sznurkowych. Funkcję każdego urządzenia można zmienić,
- cyfrowa komunikacja wszystkich urządzeń,
- modułowa budowa, która pozwala na zmianę funkcji urządzeń, bez potrzeby ich wymiany,
- pełna kontrola przyłączonych urządzeń z wysyłaniem komunikatów o awariach do centrali w dyżurce i rejestrowaniem w kontrolerze magistrali,
- możliwość zarządzania każdym urządzeniem zdalnie z poziomu dowolnego Terminala-NODE wyposażonego w wyświetlacz LCD,
- możliwość zdalnego podglądu miejsca z awarią i dokładna lokalizacja uszkodzonego urządzenia,
- wszystkie urządzenia, z którymi ma kontakt pacjent, lub personel są wykonane z materiałów antybakteryjnych zawierających jony srebra,
- obudowy urządzeń są wykonane z ABS-u i są UV odporne – nie żółkną,
- możliwość czyszczenia środkami na bazie alkoholu,
- możliwość montażu natynkowego i podtynkowego,
- połączenie pomiędzy oddziałami poprzez Terminale-NODE za pomocą skrętki UTP kat.6 w standardzie T568B – 2 gniazda RJ45,
- ciągła kontrola przyłączonych urządzeń,
- menu i komunikaty w języku polskim.

Terminal w Dyżurce

- terminale z dotykowym ekranem 3,5", wizualizujący każde zdarzenie osobnym kolorem,
- priorytety wezwań, wskazanie od najwyższego do najniższego, odrębna sygnalizacja optyczna i dźwiękowa dla każdego zdarzenia,
- terminal w dyżurce wyposażony w 3 przyciski: wezwanie, lekarz, kasowanie,
- możliwość wyciszenia zdarzenia na 60 sekund, po upływie czasu, lub pojawieniu się nowego wraca sygnalizacja dźwiękowa,

- możliwość ręcznego łączenia wybranych oddziałów w celu przekazania zdarzeń pomiędzy nimi,
- regulacja głośności alarmów,
- możliwość podłączenia przycisków systemowych i odbieranie własnych zdarzeń na tym samym urządzeniu,
- 16 dowolnych znaków przewidziane dla nazwy pomieszczenia,
- licznik oczekujących zdarzeń, najwyższy priorytet na początku, możliwość przewijania pozostałych zdarzeń za pomocą strzałek,
- możliwość podłączenia pasywnych przycisków, lub innych czujników,
- w wersji podtynkowej Terminal-Node ma tylko 12mm grubości,
- płaska powierzchnia bez kantów i rantów, w których może zbierać się brud.

Przyciski systemowe i lampki

- dowolna konfiguracja przycisków, od pojedynczego (wezwanie) do 3 (wezwanie, kasowanie, lekarz) i gniazdo RJ45. Możliwość stworzenia dowolnej wersji urządzenia, również z dwoma gniazdami,
- gniazda rozróżniają wypięcie wtyczki manipulatora osobnym rodzajem zdarzenia (ikona rozłączenia na ekranie dyżurki), a alarm sam zostaje skasowany po wpięciu manipulatora ponownie,
- adresowanie urządzeń dip switchem dostępnym od frontu, jest proste i wygodne,
- 31 adresów, w tym 20 łóżek,
- lokalna sygnalizacja awarii, lub braku adresu poprzez szybkie miganie ledami,
- w wersji podtynkowej urządzenie ma tylko 9mm grubości,
- płaska powierzchnia bez kantów i rantów, w których może zbierać się brud,
- lampka w technologii RGB świecąca w 4 kolorach i opcjonalnie włączanym zdalnie buzzerem,
- lampka umożliwia pracę w trybie SALA i LAMPKA GRUPOWA,
- każde wezwanie na lampce jest sygnalizowane osobnym dźwiękiem,
- przycisk sznurkowy wyposażony w mechanizm chroniący urządzenie przed zbyt silnym pociągnięciu za cięgno.

8. Instalacja oświetleniowa

Projektuje się oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne poprzez zastosowanie nowoczesnych opraw LED, zasilanych z tablic / rozdzielnic obiektowych, podzielonych na dedykowane obwody i załączanych przez dedykowane łączniki oświetleniowe oraz czujniki ruchu. Zaprojektowane oprawy LED przedstawiono w części rysunkowej zgodnie z opisem legendy, obliczeniami fotometrycznymi wraz z podziałem na rodzaje oraz typy opraw. W pomieszczeniach, w których występują sufity podwieszone, należy stosować oprawy dostropowe, a w pozostałych pomieszczeniach oprawy nastropowe i/lub oprawy do zwieszania.

Oprawy oświetlenia na zewnątrz budynku, wykonane będą w obudowach ze stopniem ochrony min. IP65, a także dostosowane będą do pracy w niskich temperaturach (poniżej -20°C) oraz odporne będą na promieniowanie UV o parametrach zgodnych z załączonymi obliczeniami fotometrycznymi w części rysunkowej.

Projektuje się oprawy dedykowane dla oświetlenia nocnego, montowane na wysokości 30 - 50cm od posadzki, które będą załączane i sterowane z dyżurki / recepcji pielęgniarek, zlokalizowanej w pomieszczeniu izby przyjęć SOR.

9. Instalacja zestawów / gniazd wtykowych

Instalacje elektryczne potrzeb własnych w postaci gniazd wtykowych, należy wykonać w technologii podtynkowej, natynkowej lub posadzkowej w porozumieniu z Inwestorem w zależności od miejsca ich montażu wg aranżacji architektonicznej. Należy doprowadzić zasilanie do gniazd zintegrowanych z panelami nadłóżkowymi zgodnie z dobranymi panelami gazów medycznych w zakresie branży sanitarnej na bazie ustaleń i zatwierdzeń typów paneli przez Inwestora w porozumieniu z dostawcą paneli i po dokonaniu stosownej koordynacji międzybranżowej. Należy przewidzieć zasilanie dla gniazd 1-fazowych z rozdzielnic obiektowych, gniazd specjalistycznych z rozdzielnic istniejących z wykorzystaniem istniejących obwodów oraz gniazd internetowych instalacji niskoprądowych LAN z istniejącej, modernizowanej szafki wiszącej RACK, która zostanie doposażona w zakresie switch'y (FTP/światłowodowe), paneli RJ45, ograniczników przepięć, uchwyty czy przepustów kablowych i urządzeń pomocniczych na bazie dostawy producenta i lokalnego dostawcy sieci oraz urządzeń, a także wg wytycznych i wymagań Inwestora – należy wykorzystać istniejące urządzenia lub doposażyć szafę RACK wg potrzeb i części rysunkowej. Projekt aranżacji rozmieszczenia gniazd i podziału na dedykowane obwody elektryczne przedstawiono obligatoryjnie / przykładowo z uwagi na konieczność dostosowania do układu architektonicznego oraz układu mebli na etapie wykonawstwa w porozumieniu z Inwestorem. W obiekcie przewiduje się instalację gniazd wg legendy siłowej i schematów, przedstawionych w części rysunkowej.

Projektowane gniazda zostały podzielone na gniazda podstawowe oraz gniazda DATA zgodnie z istniejącymi standardami i obwodami elektrycznymi na obiekcie. Zasilanie do projektowanych zestawów gniazd wtykowych oznaczonych „ZGP”, „ZGPSZ”, „ZGPSR” należy doprowadzić z rozdzielnic dla obwodów separowanych z wykorzystaniem istniejących kabli zasilających lub nowoprojektowanych – należy dokonać stosownej inwentaryzacji w zakresie okablowania istniejącego na etapie wykonawstwa z uwagi na konieczność wykorzystania istniejących kabli i przewodów wraz z wykonaniem dokumentacji powykonawczej, uwzględniającej stan istniejący.

Okablowanie instalacji gniazd należy wykonać kablami i przewodami, 3- lub 5-żyłowymi i FTP min. kat. 6. Łącznie z okablowaniem oraz trasami kablowymi należy przewidzieć i uwzględnić podpory systemowe oraz jeśli to konieczne dodatkowe podkonstrukcje niezbędne do zainstalowania powyższych gniazd.

10. Główne trasy kablowe

Dla rozprowadzenia wszystkich wewnętrznych linii zasilających i obwodów odbiorczych instalacji elektrycznych i niskoprądowych w budynku, przewiduje się trasy kablowe w oparciu o zabudowę:

- Systemowych tras kablowych o parametrach:
 - drabiny kablowe o wymiarach 50÷200/60 mm,
 - perforowane korytka kablowe o wymiarach 50÷200/60 mm,
 - drabiny i korytka kablowych ognioodporne zależnie od lokalizacji,
 - rurki instalacyjne sztywne i giętkie karbowane Ø18-63 mm,

- przewody instalacji i systemów niskoprądowych będą oddzielone od kabli 400/230VAC i będą prowadzone na oddzielnych trasach kablowych lub poprzez oddzielenie przegrodą,
- Systemu podtynkowego – w przypadku ścian murowanych oraz natynkowego – głównie podejścia do urządzeń i osprzętu,
- Wykorzystania istniejącego systemu tras kablowych, kabli i przewodów – na podstawie przeprowadzenia inwentaryzacji oraz oceny stanu technicznego.

Drabiny i koryta będą podwieszane tylko do elementów konstrukcyjnych, rozstaw podwieszeń 1,50-2,00m dla systemów zwykłych i 1,20m do systemów ognioodpornych. Wszystkie zejścia pionowe tras kablowych wykonane będą za pomocą drabinek kablowych montowanych pionowo do ścian. Na załamaniach stosować odpowiednie elementy foremne. W pobliżu rozdzielnic należy zapewnić minimum 30% rezerwy miejsca, a w pozostałych obszarach trasy kablowej, minimum 20% (po ukończeniu instalacji).

Koryta kablowe ognioodporne

Dla potrzeb rozprowadzenia kabli i przewodów dla zasilania wszystkich urządzeń ochrony przeciwpożarowej budynku, zaprojektowane zostały korytka kablowe wraz z konstrukcjami i zamocowaniami o odpowiedniej odporności pożarowej. Wszystkie elementy systemu tras kablowych, w szczególności drabiny i koryta, konstrukcje wsporcze, śruby i pręty gwintowane powinny mieć odporność ogniową nie mniejszą niż odporność projektowanych kabli i powinny posiadać certyfikat p.poż. na cały system (CNBOP). Rodzaj uchwytów i sposób montażu trasy należy każdorazowo dostosować do rodzaju konstrukcji i wykonać zgodnie ze szczegółowymi zaleceniami producenta i aprobatami technicznymi oraz w koordynacji z rzeczoznawcą ds. p.poż.

Przebiecia i przepusty przez ściany i stropy

Wszystkie przejścia kabli i przewodów przez ściany i stropy, należy wykonać w ciągach koryt połączonych elastycznie z trasami kablowymi lub w rurach ochronnych o średnicach dostosowanych do ilości i przekroju kabli i przewodów. Wejścia i wyjścia kabli do budynku należy wykonać w rurach ochronnych sztywnych, układanych w przebieciach fundamentowych lub bezpośrednio przez ścianę o średnicy dobranej odpowiednio do ilości wprowadzanych kabli. Każdy kabel należy układać w niezależnych rurach ochronnych za wyjątkiem kabli sterowniczych i zasilających do tego samego urządzenia lub kabli jednożyłowych tworzących układ wielofazowy. Wszystkie rury ochronne z wciągniętymi kablami, ułożone rury rezerwowe oraz przestrzeń między rurami, a krawędziami przepustu należy uszczelnić przed przedostawaniem do budynku się wody, wilgoci i gazów. Przejścia przez ściany oddzielenia pożarowego ujęte w części architektonicznej dla niniejszej dokumentacji projektowej.

Wymagania stawiane okablowaniu

- Regulacje dotyczące oznakowania CE wyrobów budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z 9 marca 2011 roku, wprowadzając szereg zmian zarówno w zakresie zasad i procedur oznakowania CE wyrobów budowlanych,
- Wszelkie projektowane okablowanie zasilające, niskoprądowe, komunikacyjne, sterownicze, strukturalne i pomocnicze dla instalacji elektrycznych jak i niskoprądowych muszą spełniać wymagania dyrektywy nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. (CPR) i zaleceń

wydanych w ITB dla budynków wg wskazania branży architektoniczno-budowlanej. Aby spełnić w/w wymagania:

- należy wykonać okablowanie przewodami i kablami reakcji na ogień co najmniej: wg zaleceń,
- nie dopuszcza się układania na stałe wewnątrz obiektu okablowania o klasie mniejszej niż wyżej wymienione.

11. Ochrona od porażen, instalacja połączeń wyrównawczych

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim stosuje się izolację podstawową przewodów, osprzętu i ich obudów o stopniu ochrony, dobranym odpowiedni w zależności od miejsca instalacji. Jako dodatkową ochronę od porażen elektrycznych projektuje się samoczynne szybkie wyłączenie w układzie sieci TN-C-S i IT dla instalacji odbiorczych. Jako ochronę uzupełniającą projektuje się zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych o prądzie różnicowym wyłączalnym 30mA, dla wszystkich obwodów elektrycznych, których odbiorniki znajdować się będą w zasięgu ręki osób przebywających na terenie budynku. Projektuje się miejscowe i główne połączenia wyrównawcze. Instalację wszystkich połączeń wyrównawczych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi oraz normami. Połączenia wyrównawcze należy stosować dla:

- Urządzeń technologicznych i sanitarnych (HVAC),
- Tablic i rozdzielnic,
- Instalacji niskoprądowych,
- Konstrukcji wsporczych,
- Tras kablowych (koryta, drabiny),
- Pozostałych elementów, obudów metalowych.

Wszystkie części przewodzące metalowe tj. obudowy oraz części urządzeń i osprzętu elektroenergetycznego należy łączyć z przewodem ochronnym PE (linka LgY min. 10 mm² z ocynkowanymi końcówkami energetycznymi). Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić oględziny, badania i pomiary elektryczne, następnie sporządzić protokół dopuszczający instalację elektryczną do użytkowania opracowany przez uprawnione do tego osoby.

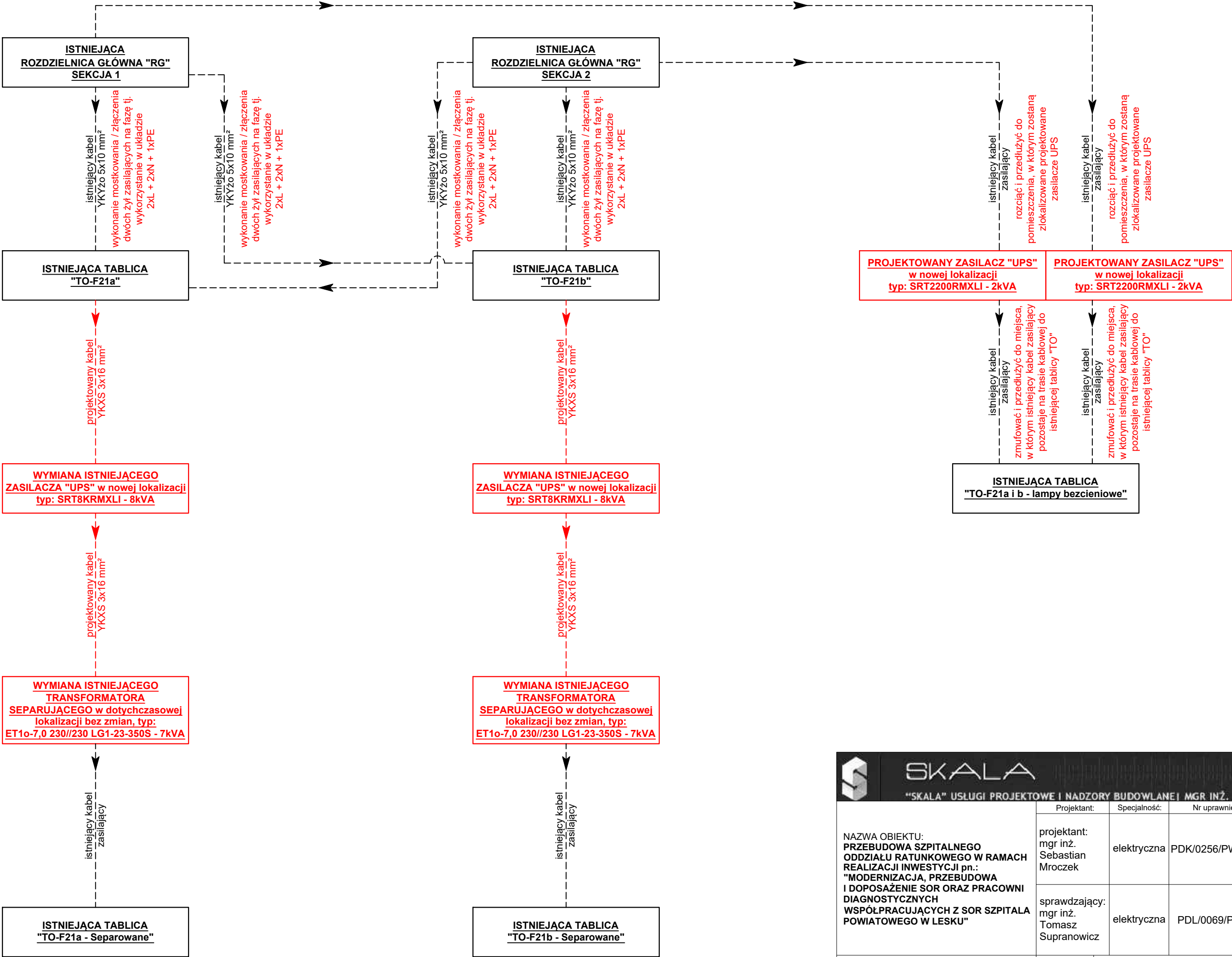
12. Uwagi końcowe

- Niniejszą dokumentacją projektową opracowano na podstawie podkładów architektonicznych oraz wytycznych branżowych, aktualnych na dzień, zgodny z dniem wydania dokumentacji,
- Dokumentację projektową należy rozpatrywać całościowo z częścią opisową i rysunkową. Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się i sprawdzenia informacji zawartych na wszystkich rysunkach branżowych projektu, a w przypadku wątpliwości interpretacyjnych, zwłaszcza w zakresie granic opracowań i punktów styku, powinien zgłosić wątpliwości Projektantowi, który zobowiązany będzie do ich wyjaśnienia,
- W przypadku wystąpienia kolizji z innymi instalacjami Wykonawca zobowiązany jest do wykonania stosownej zmiany lokalizacji tras kabli i przewodów oraz miejsc montowania osprzętu, po uprzednim poinformowaniu Inspektora Nadzoru oraz Projektanta.
- Niezależnie od dokładności i szczegółowości dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiujących usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego

rezultatu końcowego, w związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów,


- Dokumentacja projektowa uwzględnia wymagany standard dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego obiektu. Wszelkie rozwiązania zamienne wymagają pisemnej akceptacji Inwestora, Projektanta oraz Inspektora Nadzoru. Przy tym Wykonawca we własnym zakresie dokona wszelkich zmian w instalacji, spowodowanych tą zmianą, także koordynacji międzybranżowej,
- Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji niezbędnych do prawidłowego i bezpiecznego jej działania. Wykonawca jest również zobowiązany do koordynacji i wykonania połączeń instalacji elektrycznych i teletechnicznych w punktach wykonywanych przez Wykonawców innych branż,
- Przed przystąpieniem do budowy, Wykonawca jest zobowiązany do zgłoszenia wszelkich braków, błędów, zdaniem Wykonawcy mogących mieć wpływ na niedotrzymanie parametrów podstawowych instalacji. Wszelkie zmiany w tym zakresie na etapie robót budowlanych wprowadzane będą na koszt Wykonawcy,
- Wykonawca jest zobowiązany na etapie wykonywania instalacji do prowadzenia koordynacji międzybranżowej. W ramach niniejszego opracowania należy wycenić prace oraz materiały z tym związane, między innymi zapas ilościowy na okablowaniu,
- Niezależnie od stopnia dokładności informacji podanej w niniejszej dokumentacji projektowej należy zawsze stosować zalecenia producentów urządzeń instalacyjnych, zastosowanych w niniejszej dokumentacji, informacje podane w instrukcji montażu, DTR, instrukcji obsługi oraz pozostałych udostępnionych przez producenta dokumentów,
- Przy przejściach instalacji przez stropy i ściany stanowiące oddzielenia pożarowe zastosować przejścia ppoż. zapewniające odporność ogniową równą odporności przegrody poprzez zastosowanie mas lub pierścieni uszczelniających,
- Użyte w projekcie symbole osprzętu elektrycznego mają charakter poglądowy i nie odzwierciedlają rzeczywistych jego rozmiarów. Ostateczne rozmieszczenie poszczególnych gniazd i łączników na rzutach przed przystąpieniem do ich montażu powinno zostać w pierwszej kolejności naniesione kredą na ściany i stropy wraz z rozrysowaniem rozmieszczenia pozostałych elementów instalacyjnych. Dla przedstawionego rozmieszczenia elementów należy uzyskać zatwierdzenie Inspektora Nadzoru. Po zatwierdzeniu rozmieszczenia elementów należy przystąpić do ich montażu.
- Elementy jakie Wykonawca musi zawrzeć między innymi w dokumentacji powykonawczej:
 - schematy sterowania z oznaczonymi listwami zaciskowymi i zanumerowanymi zaciskami dla poszczególnych rozdzielnic obiektowych,
 - wprowadzone zmiany przez Wykonawcę,
 - opis techniczny z zastosowanymi materiałami,
 - instrukcję p.poż.,
 - dokumentację techniczno-ruchową (DTR) wszystkich urządzeń,
- Całość prac objętych powyższym opracowaniem należy wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi normami oraz przepisami bezpieczeństwa pracy,


- Wszystkie wykonywane prace winny odpowiadać PN i posiadać stosowną deklarację zgodności, posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty i dopuszczenia,
- Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności wskazanego przez Inwestora Przedstawiciela,
- Do wykonanych prac Wykonawca winien załączyć również deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodności z projektem i niniejszą specyfikacją,
- Zachować szczególną ostrożność przy elektroenergetycznych pracach towarzyszących związanych i ewentualnych pracach pod napięciem,
- Instalację należy wykonać zgodnie z polskimi przepisami oraz normami. Przyjęty przez Wykonawcę niniejszy projekt, rysunki związane z projektem w żadnym stopniu nie zmniejszają jego odpowiedzialności za zgodność wykonanych robót z obowiązującymi przepisami i normami. Wykonawcę realizującego budowę według niniejszego projektu obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do szczegółów, które nie zostały w projekcie omówione,
- Ewentualne uzgodnienia dodatkowe z Rejonem Energetycznym., które nie były przedmiotem niniejszej dokumentacji na etapie projektowania, winien uzgodnić i opracować Generalny Wykonawca na etapie wykonywania robót budowlanych.
- Na etapie wykonawstwa należy sprawdzić:
 - zgodność i jakość wykonania robót z dokumentacją projektową,
 - skuteczność działania aparatury zabezpieczającej – łączeniowej, potwierdzoną raportem z badań i pomiarów,
 - zgodność, aktualne aprobaty oraz certyfikaty zainstalowanych urządzeń i elementów elektroenergetycznych o dopuszczeniu do stosowania na ich rynku polskim,
- Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych wyłączonych spod napięcia należy:
 - zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed niechcianym załączeniem napięcia,
 - oznakować tablicą ostrzegawczą w miejscu wyłączenia obwodu o treści: "Nie załączać!",
 - sprawdzić brak napięcia w wyłączonym obwodzie odpowiednim narzędziem,
 - uziemić wyłączone urządzenia, zabezpieczyć i oznaczyć miejsce pracy odpowiednimi tablicami ostrzegawczymi,
- Wyłączenie urządzeń i instalacji elektroenergetycznych spod napięcia powinno być dokonane w taki sposób, aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających urządzenia i instalacje, natomiast musi być możliwie najkrótsza z uwagi na zachowanie ciągłości dystrybucji energii elektrycznej w miejscach, które wskaże Inwestor,
- Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i środków ochronnych, określonych w instrukcji wykonywania tych prac. Prace w pobliżu napięcia powinny być wykonywane przy użyciu środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków pracy.





 SKALA "SKALA" USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE MGR INŻ. JAROSŁAW SUCHORA	Projektant:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
	projektant: mgr inż. Sebastian Mroczek	elektryczna	PDK/0256/PWOE/18	
	sprawdzający: mgr inż. Tomasz Supranowicz	elektryczna	PDL/0069/PBE/16	
Lokalizacja: Identyfikator działki ewidencyjnej: 182103_4.0001.178		Data: 03.2025 r.	TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT OGÓLNY ZASILANIA - MODERNIZACJA	
			Skala: 1:100	Nr rys. E/S1

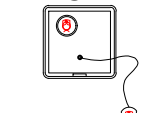
Legenda instalacji przyzywowej
SCHIMA - SAIO:

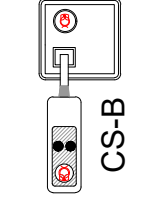
- 


"BMC" - Kontroler magistrali
montaż w szafie RACK, wielkość 1U
- 


"TND-D" - Terminal Node z wezwaniem Lekarza i LCD
montaż p/t (puszka typu EC350C5 160x130x70) lub n/t. kod 3211120
- 

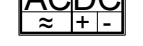
"NL" - Lampka NODE RGB + buczek
montaż p/t (puszka fi60) lub n/t. kod 1110020
- 

"CRD-B" - Przywoławczo-odwoławczy-lekarski BUS
montaż h=1.2-1.5m, kod 4011100
- 

"PC-B" - Pociągany BUS
montaż h=2.2m, kod 4050000
- 

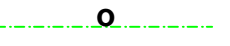
"CS-B" - Przywoławczy z gniazdem RJ45 BUS
montaż h=1.5m lub montaż w panelu nadłóżkowym, kod 4010010
* manipulator
** manipulator z 2 przyciskami do sterowania oświetleniem
- 


"RL-EM" - Lampka salowa REANIMACYJNA
montaż p/t (puszka fi60) lub n/t (potrzebuje adapter)
h=2.2m, kod 1210131
- 

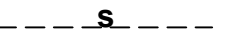
"EM-B" - Reanimacyjny BUS
montaż h=0.9-1.2m, kod 4020000
- 


Zasilacz stabilizowany 230VAC/24VDC
montaż na szynie DIN 14 mod.

Legenda okablowania:

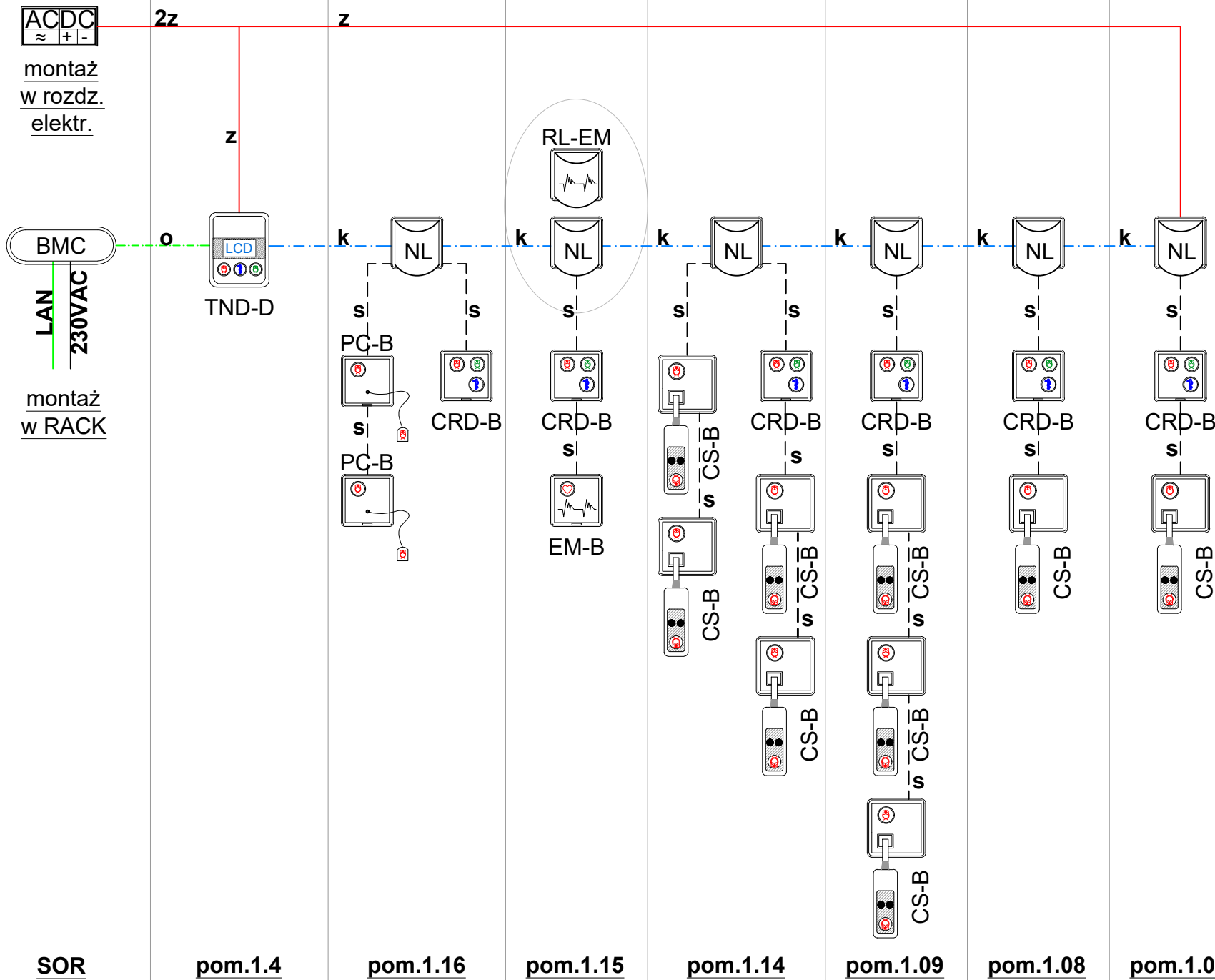
- 

magistrala oddziałowa typu: UTP kat.6 23AWG
- 

magistrala korytarzowa typu: UTP kat.6 23AWG
- 

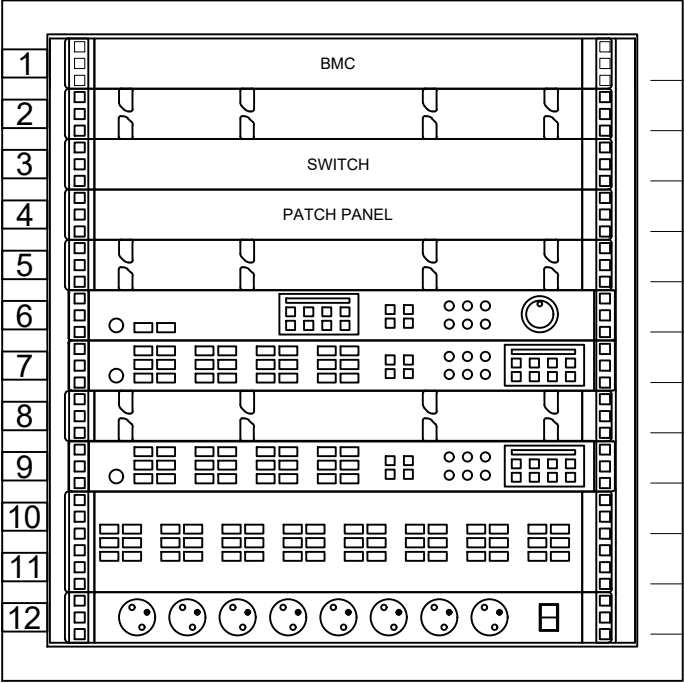
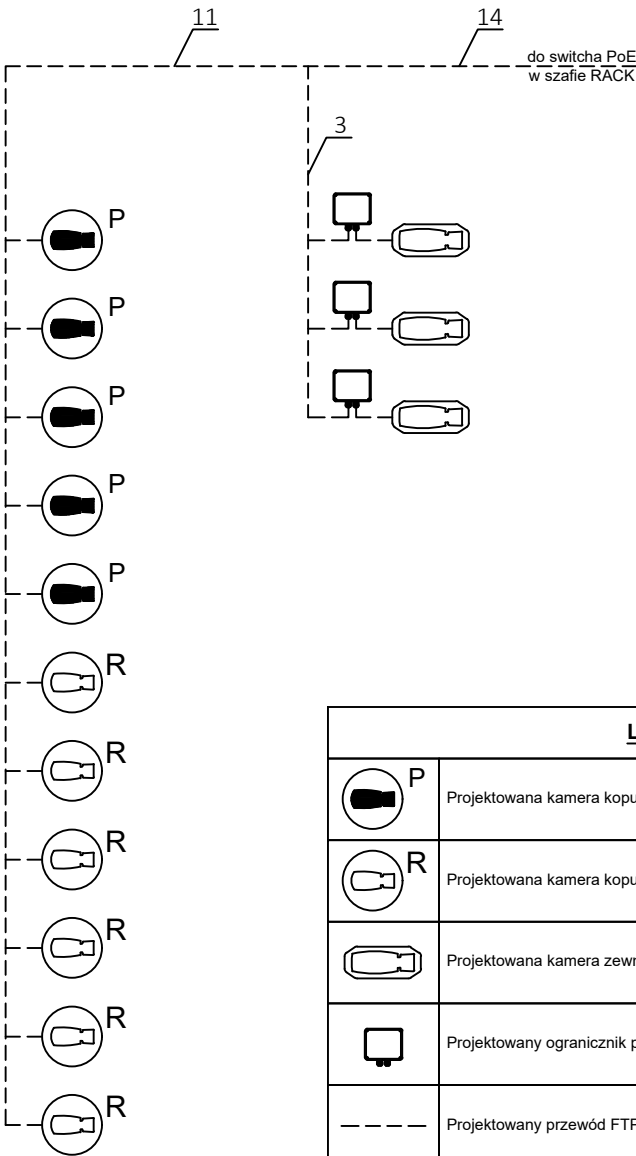
magistrala salowa typu: UTP kat.6 23AWG
- 

przewód zasilający "Z" typu: YDY 2x1,5mm2



SKALA				
"SKALA" USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE MGR INŻ. JAROSŁAW SUCHORA				
Projektant:		Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
projektant: mgr inż. Sebastian Mroczek		elektryczna	PDK/0256/PWOE/18	
sprawdzający: mgr inż. Tomasz Supranowicz		elektryczna	PDL/0069/PBE/16	
Lokalizacja: Identyfikator działki ewidencyjnej: 182103_4.0001.178		Data: 03.2025 r.	TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT INSTALACJI PRZYZYWOWEJ	
			Skala: 1:100	Nr rys. E/S2

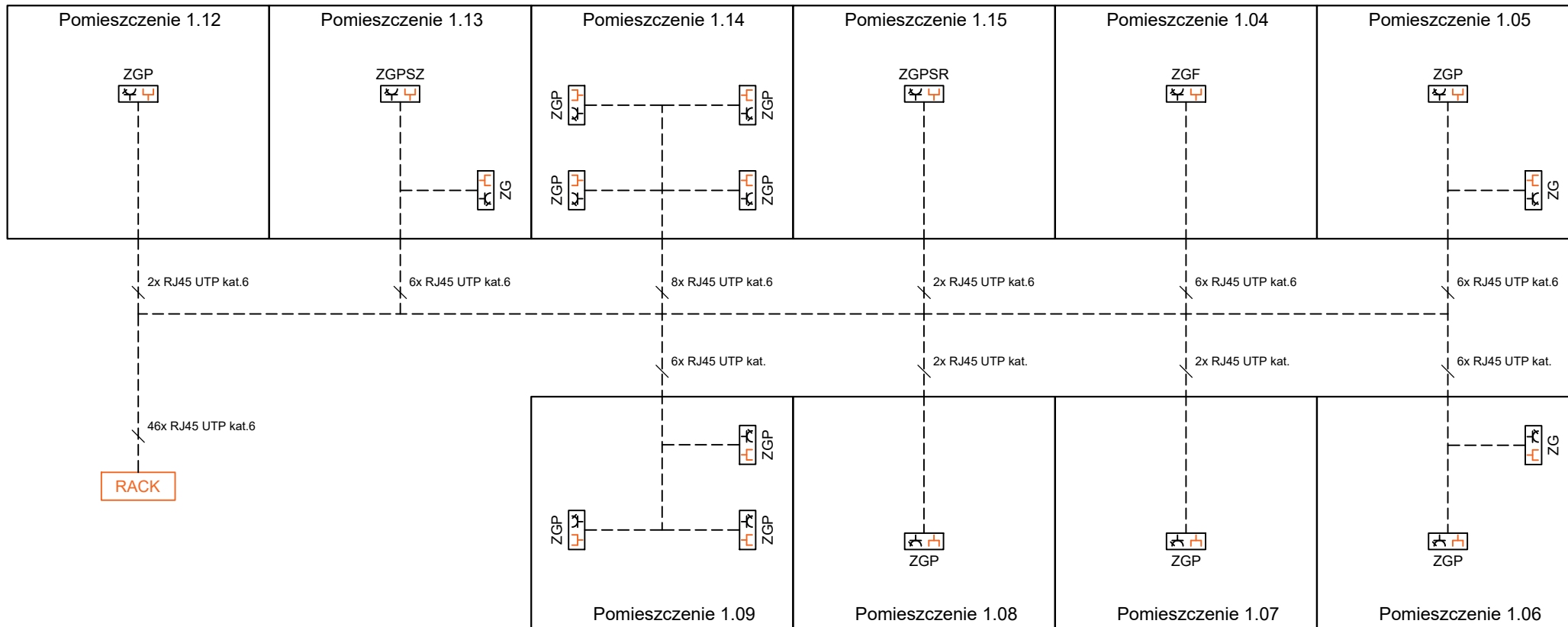
Istniejąca szafa wisząca dzielona 12U 600x600mm
modernizowana / doposażona wg poniższej zabudowy



BMC - Projektowany kontroler magistrali instalacji przyzywowej, wielkość 1U
Projektowany panel porządkujący, wielkość 1U
Istniejący SWITCH PoE+, wielkość 1U
Istniejący Patch Panel 24 portowy, wielkość 1U
Projektowany panel porządkujący, wielkość 1U
Projektowany rejestrator 32 kanały, pojemność dysków 40TB, wielkość 1U
Projektowany SWITCH PoE+, wielkość 1U
Projektowany panel porządkujący, wielkość 1U
Projektowany SWITCH PoE+, wielkość 1U
Projektowany Patch Panel 48 portowy, wielkość 2U
Projektowany panel porządkujący, wielkość 1U
Projektowana listwa zasilająca 8x230V z wyłącznikiem i filtrem przeciwzakłóceń

LEGENDA	
	Projektowana kamera kopułkowa poglądowa z wyłączoną funkcją zapisu obrazu
	Projektowana kamera kopułkowa rejestrująca
	Projektowana kamera zewnętrzna typu bullet
	Projektowany ogranicznik przepięć
----	Projektowany przewód FTP, kat.6
Kamery poglądowe przewidziano na potrzeby obserwacji ze strony personelu. W tym celu należy wyłączyć zapis obrazu dla tych kamer z poziomu oprogramowania VMS.	

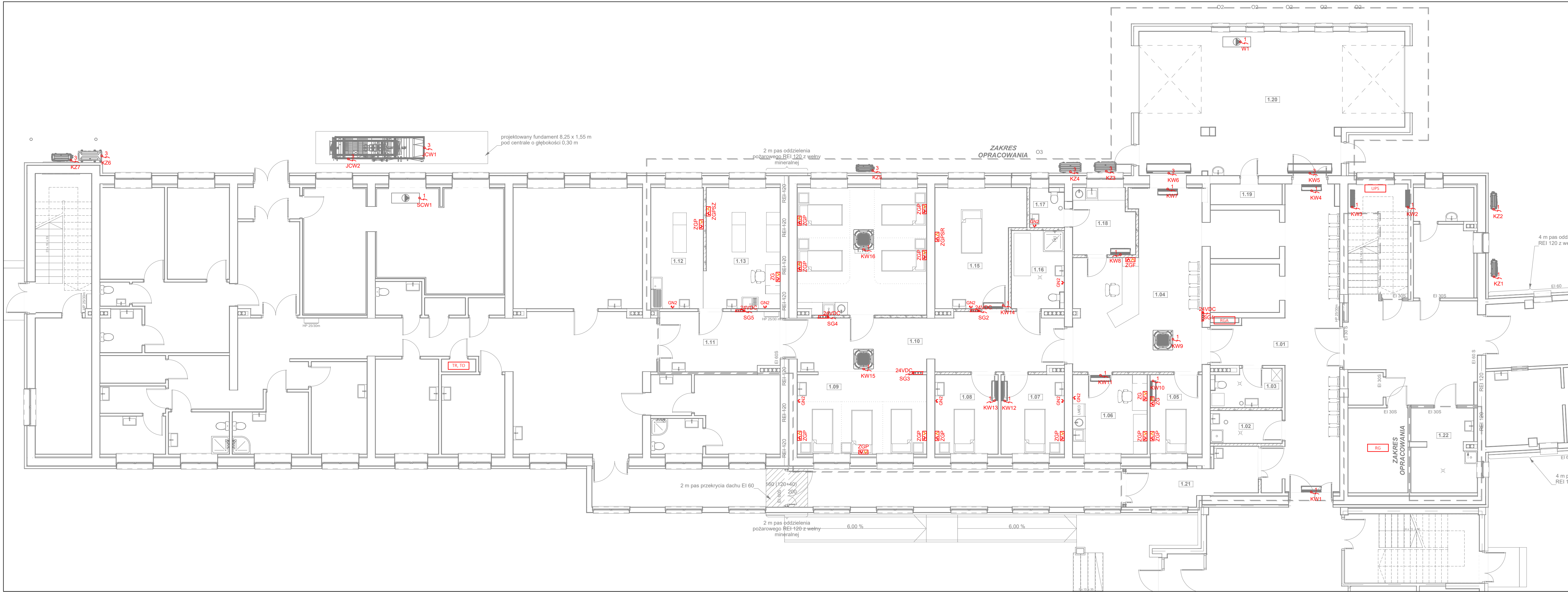
		"SKALA" USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE MGR INŻ. JAROSŁAW SUCHORA			
NAZWA OBIEKTU: PRZEBUDOWA SZPITALNEGO ODDZIAŁU RATUNKOWEGO W RAMACH REALIZACJI INWESTYCJI pn.: "MODERNIZACJA, PRZEBUDOWA I DOPOSAŻENIE SOR ORAZ PRACOWNI DIAGNOSTYCZNYCH WSPÓŁPRACUJĄCYCH Z SOR SZPITALA POWIATOWEGO W LESKU"		Projektant:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
		projektant: mgr inż. Sebastian Mroczek	elektryczna	PDK/0256/PWOE/18	
		sprawdzający: mgr inż. Tomasz Supranowicz	elektryczna	PDL/0069/PBE/16	
Lokalizacja: Identyfikator działki ewidencyjnej: 182103_4.0001.178		Data: 03.2025 r.	TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT INSTALACJI CCTV		Skala: 1:100
					Nr rys. E/S3



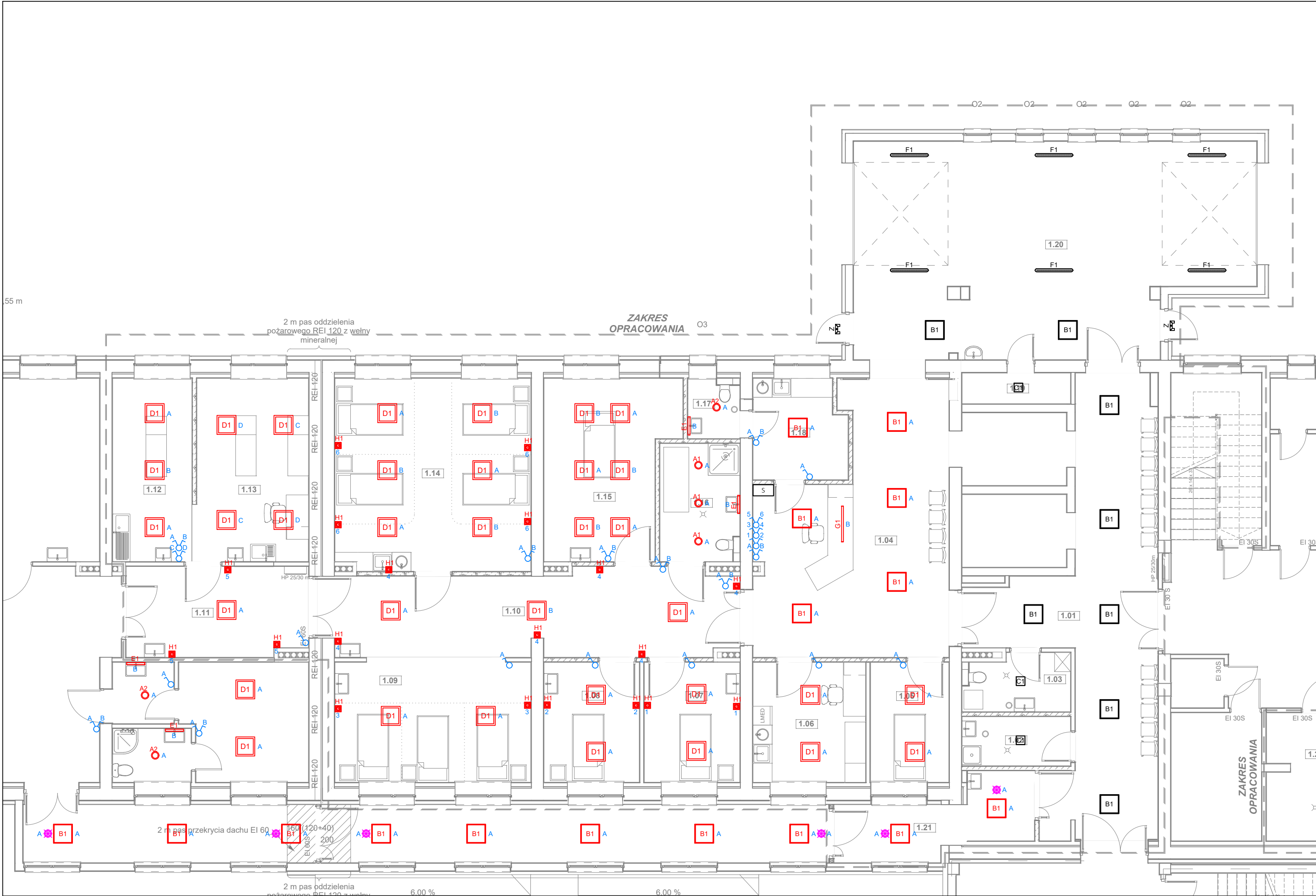
LEGENDA	
	ISTNIEJĄCA SZAFRA RACK - MODERNIZOWANA
	PROJEKTOWANE ZESTAWY GNIAZD "ZG" 4x GNIAZDO 230VAC, 4x GNIAZDO RJ45 KAT.6A
	PROJEKTOWANE ZESTAWY GNIAZD "FLOORBOX", "ZGF" 4x GNIAZDO 230VAC, 6x GNIAZDO RJ45 KAT.6A
	PROJEKTOWANE ZINTEGROWANE ZESTAWY GNIAZD W PANELACH NADŁÓŻKOWYCH "ZGP" (W DOSTAWIE Z PANELEM) 6x GNIAZDO 230VAC, 2x GNIAZDO DATA, 2x GNIAZDO RJ45 KAT.6A
	PROJEKTOWANE ZINTEGROWANE ZESTAWY GNIAZD W PANELACH NADŁÓŻKOWYCH "ZGPSZ" (W DOSTAWIE Z PANELEM) 4x GNIAZDO 230VAC, 4x GNIAZDO DATA, 2x GNIAZDO RJ45 KAT.6A
	PROJEKTOWANE ZINTEGROWANE ZESTAWY GNIAZD W PANELACH NADŁÓŻKOWYCH "ZGPSR" (W DOSTAWIE Z PANELEM) 6x GNIAZDO 230VAC, 6x GNIAZDO DATA, 2x GNIAZDO RJ45 KAT.6A







SKALA
"SKALA" USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE | MGR INŻ. JAROSŁAW SUCHORA

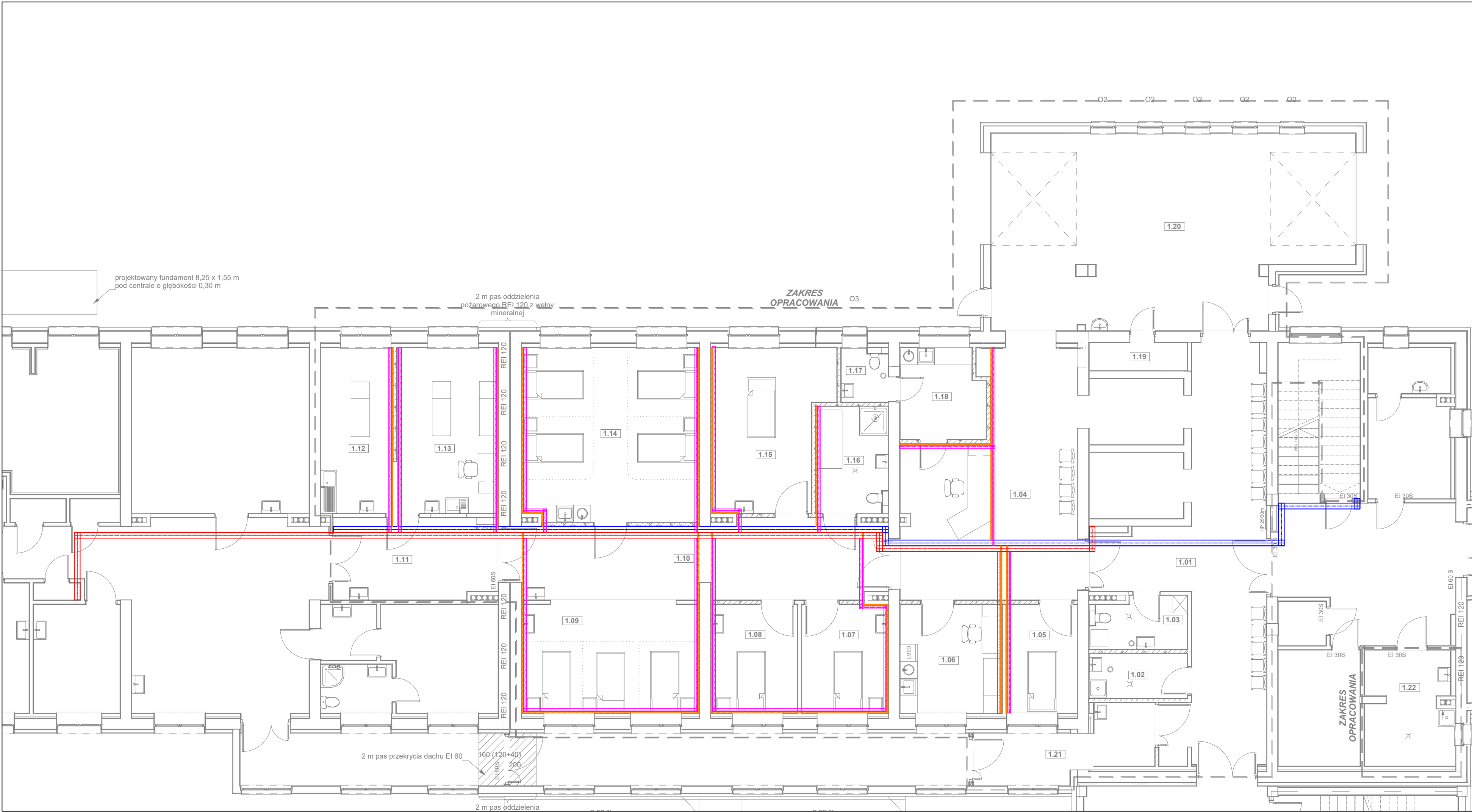
NAZWA OBIEKTU: PRZEBUDOWA SZPITALNEGO ODDZIAŁU RATUNKOWEGO W RAMACH REALIZACJI INWESTYCJI pn.: "MODERNIZACJA, PRZEBUDOWA I DOPOSĄŻENIE SOR ORAZ PRACOWNI DIAGNOSTYCZNYCH WSPÓŁPRACUJĄCYCH Z SOR SZPITALA POWIATOWEGO W LESKU"	Projektant:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:	
	projektant: mgr inż. Sebastian Mroczek	elektryczna	PDK/0256/PWOE/18		
	sprawdzający: mgr inż. Tomasz Supranowicz	elektryczna	PDL/0069/PBE/16		
Lokalizacja: Identyfikator działki ewidencyjnej: 182103_4.0001.178	Data: 03.2025 r.	TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT INSTALACJI LAN		Skala: 1:100	Nr rys. E/S4



LEGENDA			
TR, TO	ISTNIEJĄCE TRANSFORMATORY OBWODÓW SEPAROWANYCH PRZEZNACZONE DO WYMIANY WRAZ Z DOKONANIEM MODERNIZACJI ISTNIEJĄCYCH TABLIC / ROZDZIELNIC		
RG	ISTNIEJĄCA ROZDZIELNICA GŁÓWNA PRZEZNACZONA DO MODERNIZACJI WG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA FIRMY "ELEKTROMONTAŻ" WRAZ Z USTALENIEM PUNKTÓW STYKU		
RG4	ISTNIEJĄCA ROZDZIELNICA ADMINISTRACYJNA PRZEZNACZONA DO WYKORZYSTANIA NA CELE WŁĄCZENIA PROJEKTOWANYCH OBWODÓW ELEKTRYCZNYCH DLA URZĄDZEŃ WG WYTYCZNYCH		
UPS	PROJEKTOWANE UPS NA CELE INSTALACJI OBWODÓW SEPAROWANYCH		
ZG [ZG]	PROJEKTOWANE ZESTAWY GNIAZD "ZG" 4x GNIAZDO 230VAC, 4x GNIAZDO RJ45 KAT.6A		
ZGF [ZGF]	PROJEKTOWANE ZESTAWY GNIAZD "FLOORBOX", "ZGF" 4x GNIAZDO 230VAC, 6x GNIAZDO RJ45 KAT.6A		
ZGP [ZGP]	PROJEKTOWANE ZINTEGROWANE ZESTAWY GNIAZD W PANELACH NADŁOŻKOWYCH "ZGP" (W DOSTAWIE Z PANELEM) 6x GNIAZDO 230VAC, 2x GNIAZDO RJ45 KAT.6A		
ZGPSZ [ZGPSZ]	PROJEKTOWANE ZINTEGROWANE ZESTAWY GNIAZD W PANELACH NADŁOŻKOWYCH "ZGPSZ" (W DOSTAWIE Z PANELEM) 4x GNIAZDO 230VAC, 4x GNIAZDO DATA, 2x GNIAZDO RJ45 KAT.6A		
ZGPSR [ZGPSR]	PROJEKTOWANE ZINTEGROWANE ZESTAWY GNIAZD W PANELACH NADŁOŻKOWYCH "ZGPSR" (W DOSTAWIE Z PANELEM) 6x GNIAZDO 230VAC, 6x GNIAZDO DATA, 2x GNIAZDO RJ45 KAT.6A		
GN2 [GN2]	PROJEKTOWANE GNIAZDA WTYKOWE, PODWÓJNE IP44, 16A/230VAC		
3/1/24VDC XX	PROJEKTOWANE WYPUSY 400VAC/230VAC/24VDC ZASILAJĄCE, ZAKOŃCZONE PUSZKĄ (+ KOSTKĄ) DOSTOSOWANE DO WYSOKOŚCI ZASILAJĄCEGO URZĄDZENIA BRANŻY SANITARNEJ		
<div><div>SKALA</div><div>"SKALA" USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE I mgr inż. JAROSŁAW SUCHORA</div></div>			
NAZWA OBIEKTU: PRZEBUDOWA SZPITALNEGO ODDZIAŁU RATUNKOWEGO W RAMACH REALIZACJI INWESTYCJI pn.: "MODERNIZACJA, PRZEBUDOWA I DOPOSAŻENIE SOR ORAZ PRACOWNI DIAGNOSTYCZNYCH WSPÓŁPRACUJĄCYCH Z SOR SZPITALA POWIATOWEGO W LESKU"		Projektant: mgr inż. Sebastian Mroczek elektryczna PDK/0256/PWOE/16 S Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Supranowicz elektryczna PDL/0069/PBE/16 S	
Lokalizacja: Identyfikator działki ewidencyjnej: 182103_4.0001.178		Data: 03.2025 r. TYTUŁ RYSUNKU: PLAN INSTALACJI SIŁOWEJ Skala: 1:100 Nr rys: E/01	



LEGENDA																
<div>S</div>	ISTNIEJĄCA SZAFKA STEROWANIA OŚWIETLENIEM ŁĄDOWISKA PRZEZNACZONA DO RELOKACJI															
<div>A1</div>	PROJEKTOWANA OPRAWA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO TYP LUXIONA BERYL NEW LED O-1 1800 PLX E 33 IP20/44 840															
<div>A2</div>	PROJEKTOWANA OPRAWA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO TYP LUXIONA BERYL NEW LED O-2 2800 PLX E 33 IP20/44 840															
<div>B1</div>	PROJEKTOWANA OPRAWA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO TYP LUXIONA BACKPANEL LED 3800 PLX E 34 IP20/44 840 + ramka															
<div>D1</div>	PROJEKTOWANA OPRAWA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO TYP LUXIONA AGAT CLEAN-ECO LED 6600 SHM E IP65 840 / 600X600															
<div>E1</div>	PROJEKTOWANA OPRAWA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO TYP LUXIONA X-WALL K9 LED COMPACT 2000 PLX E IP44 24 840 / L-575MM															
<div>G1</div>	PROJEKTOWANA OPRAWA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO TYP LUXIONA X-LINE LED COMPACT 4000 MICRO-PRM E 34 840 / L-1132MM															
<div>H1</div>	PROJEKTOWANA OPRAWA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO NOCNEGO TYP LUXIONA KUBIK IN LED P 8X1,7W 4000K E IP65 34															
<div></div>	PROJEKTOWANY OŚWIETLENIOWY CZUJNIK RUCHU PIR (Uwaga: obwoły elektryczne sterowane oprawami poprzez czujnik ruchu należy dodatkowo wyposażyć w wyłącznik czasowy, celem wyłączania oświetlenia po przejściu personelu w wyznaczonym czasie!)															
<div></div>	PROJEKTOWANY ŁĄCZNIK OŚWIETLENIOWY IP44, POJEDYŃCZY 1P, H _{mont} =120 CM OD POSADZKI															
<div></div>	PROJEKTOWANY ŁĄCZNIK OŚWIETLENIOWY IP44, PODWOJNY 2P, H _{mont} =120 CM OD POSADZKI															
<div>B1</div>	WYMIENIANA OPRAWA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO NA OPRAWĘ TYP LUXIONA BACKPANEL LED 3800 PLX E 34 IP20/44 840 + ramka															
<div>C1</div>	WYMIENIANA OPRAWA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO NA OPRAWĘ TYP LUXIONA LOTOS ELEGANCE SQUARE PC LED COMPACT V2 2400 E IP54 840															
<div>F1</div>	WYMIENIANA OPRAWA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO NA OPRAWĘ TYP LUXIONA NEPTUN LED COMPACT V2 4000 PC-FROZEN E 21 IP66 840 / L-1200															
<div>Z</div>	WYMIENIANA OPRAWA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO NA OPRAWĘ Z WBUDOWANYM CZUJNIKIEM RUCHU - 14W TYP LUXIONA UPDOOR MINI LED 2000 PC 840 E IP65 34															
<div><div><div>SKALA</div><div>"SKALA" USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE MGR INŻ. JAROSŁAW SUCHORA</div></div><table><tr><td>Projektant:</td><td>Specjalność:</td><td>Nr uprawnień:</td><td>Podpis:</td></tr><tr><td>mgr inż. Sebastian Mroczek</td><td>elektryczna</td><td>PDK/0256/PWOE/18</td><td></td></tr><tr><td>sprawdzający: mgr inż. Tomasz Supranowicz</td><td>elektryczna</td><td>PDL/0069/PBE/16</td><td></td></tr></table></div>					Projektant:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:	mgr inż. Sebastian Mroczek	elektryczna	PDK/0256/PWOE/18		sprawdzający: mgr inż. Tomasz Supranowicz	elektryczna	PDL/0069/PBE/16	
Projektant:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:													
mgr inż. Sebastian Mroczek	elektryczna	PDK/0256/PWOE/18														
sprawdzający: mgr inż. Tomasz Supranowicz	elektryczna	PDL/0069/PBE/16														
Lokalizacja: Identyfikator działki ewidencyjnej: 182103_4.0001.178		Data: 03.2025 r.		TYTUŁ RYSUNKU: PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ												
		Skala: 1:100		Nr rys. E/02												



PROJEKTOWANY SYSTEM KORYT KABLOWYCH DEDYKOWANYCH DLA INSTALACJI TELETECHNICZNYCH 50H60mm

PROJEKTOWANY SYSTEM KORYT KABLOWYCH DEDYKOWANYCH DLA INSTALACJI TELETECHNICZNYCH 200H60mm

PROJEKTOWANY SYSTEM KORYT KABLOWYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH 100H60mm

PROJEKTOWANY SYSTEM KORYT KABLOWYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH 200H60mm

UWAGI:

- Koryta kablowe montować w przestrzeni międzysufitowej w lokalizacji z sufitem podwieszanym (10-40 cm pod stropem z uwzględnieniem omińnięcia kolizji)
- Koryta kablowe montować w obudowie wg architektury w lokalizacji z brakiem sufitu podwieszanego (10-40 cm pod stropem z uwzględnieniem omińnięcia kolizji)
- W przypadku wspólnych tras kablowych silnoprądowych i niskoprądowych należy stosować odpowiednie odstępy i/lub przegrody separacyjne
- Niniejsza dokumentacja projektowa obejmuje główne systemy tras kablowych, a pozosłate podejścia do odbiorników pojedynczych realizować na-/pod-tynkowo oraz zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w części opisowej
- Dostosować systemy tras kablowych na etapie weryfikacji ilości projektowanych kabli i przewodów
- Wielkość symboli nie uwzględnia ich rzeczywistych rozmiarów

SKALA

"SKALA" USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE | MGR INŻ. JAROSŁAW SUCHORA

Projektant:	mgr inż. Sebastian Mroczek	Specjalność:	elektryczna	Nr uprawnień:	PDK/0256/PWOE/18	Podpis:	<i>Mroczek</i>
sprawdzający:	mgr inż. Tomasz Supranowicz		elektryczna	PDL/0069/PBE/16			<i>Sup</i>

NAZWA OBIEKTU:
PRZEBUDOWA SZPITALNEGO
ODDZIAŁU RATUNKOWEGO W RAMACH
REALIZACJI INWESTYCJI pn.:
"MODERNIZACJA, PRZEBUDOWA
I DOPOSĄŻENIE SOR ORAZ PRACOWNI
DIAGNOSTYCZNYCH
WSPÓŁPRACUJĄCYCH Z SOR SZPITALA
POWIATOWEGO W LESKU"

Lokalizacja:
Identyfikator działki ewidencyjnej:
182103_4.0001.178

Data:
03.2025 r.

TYTUŁ RYSUNKU:
PLAN INSTALACJI
TRAS KABLOWYCH

Skala:
1:100

Nr rys.
E/03



RACK

P

R

TND-D

NL

CRD-B

PC-B

CS-B

RL-EM

EM-B

BMC

ISTNIEJĄCA SZAFRA RACK PRZEZNACZONA DO MODERNIZACJI

PROJEKTOWANA KAMERA KOPULKOWA POGLĄDOWA Z WYŁĄCZONĄ FUNKCJĄ ZAPISU OBRAZU

PROJEKTOWANA KAMERA KOPULKOWA REJESTRUJĄCA

PROJEKTOWANA KAMERA ZEWNĘTRZNA TYPU BULLET

PROJEKTOWANY TERMINAL NODE Z WEZWANIEM LEKARZA I LCD "TND-D"

PROJEKTOWANA LAMPKA NODE RGB + BUCZEK "NL"

PROJEKTOWANY PRZYCIŚK PRZYWOŁAWCZO-ODWOŁAWCZY-LEKARSKI "CRD-B"

PROJEKTOWANY PRZYCIŚK POCIĄGANÝ "PC-B"

PROJEKTOWANY PRZYCIŚK PRZYWOŁAWCZY "CS-B" Z GNIAZDEM RJ45

PROJEKTOWANA LAMPKA SALOWA REANIMACYJNA "RL-EM"

PROJEKTOWANY PRZYCIŚK REANIMACYJNY "EM-B"

PROJEKTOWANY KONTROLER MAGISTRALI "BMC" MONTOWANY W ISTNIEJĄCEJ SZAFIE RACK

SKALA

"SKALA" USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE | MGR INŻ. JAROSŁAW SUCHORA

Projektant:
mgr inż.
Sebastian
Mroczek

Specjalność:
elektryczna

Nr uprawnień:
PDK/0256/PWOE/16

Podpis:
Mroczek

Nazwa obiektu:
PRZEBUDOWA SZPITALNEGO
ODDZIAŁU RATUNKOWEGO W RAMACH
REALIZACJI INWESTYCJI pn.:
"MODERNIZACJA, PRZEBUDOWA
I DOPOSAŻENIE SOR ORAZ PRACOWNI
DIAGNOSTYCZNYCH
WSPÓŁPRACUJĄCYCH Z SOR SZPITALA
POWIATOWEGO W LESKU"

sprawdzający:
mgr inż.
Tomasz
Supranowicz

elektryczna

PDL/0069/PBE/16

Podpis:
Supranowicz

Lokalizacja:
Identyfikator działki ewidencyjnej:
182103_4.0001.178

Data:
03.2025 r.

Tytuł rysunku:
PLAN INSTALACJI
NISKOPRĄDOWYCH

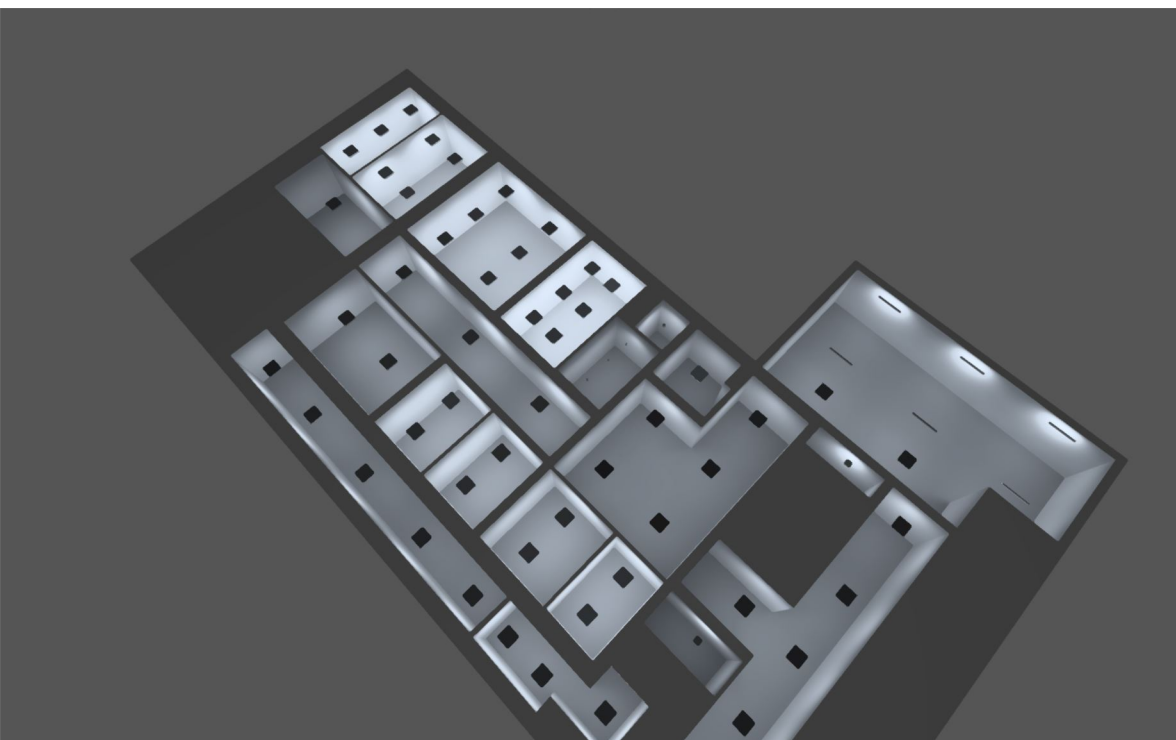
Skala:
1:100

Nr rys.
E/04

Załącznik nr 1 - Zestawienie materiałów

<u>OŚWIETLENIE PODSTAWOWE</u>			
Lp.	Nazwa	Ilość	
1	Oprawa "A1" Typ Luxiona BERYL NEW LED O-1 1800 PLX E 33 IP20/44 840	3	
2	Oprawa "A2" Typ Luxiona BERYL NEW LED O-2 2800 PLX E 33 IP20/44 840	3	
3	Oprawa "B1" Typ Luxiona BACKPANEL LED 3800 PLX E 34 IP20/44 840 + ramka	24	
4	Oprawa "C1" Typ Luxiona LUXIONA LOTOS ELEGANCE SQUARE PC LED COMPACT V2 2400 E IP54 840	3	
5	Oprawa "D1" Typ Luxiona AGAT CLEAN-ECO LED 6600 SHM E IP65 840 / 600X600	35	
6	Oprawa "E1" Typ Luxiona X-WALL K9 LED COMPACT 2000 PLX E IP44 24 840 / L-575MM	4	
7	Oprawa "F1" Typ Luxiona NEPTUN LED COMPACT V2 4000 PC-FROZEN E 21 IP66 840 / L-1200	6	
8	Oprawa "G1" Typ Luxiona X-LINE LED COMPACT 4000 MICRO-PRM E 34 840 / L-1132MM	1	
9	Oprawa "H1" Typ Luxiona KUBIK IN LED P 8X1,7W 4000K E IP65 34	19	
10	Oprawa z wbudowanym czujnikiem ruchu "Z" Typ Luxiona UPDOOR MINI LED 2000 PC 840 E IP65 34	2	
11	Czujnik ruchu oświetlenia podstawowego	6	
12	Łącznik oświetleniowy pojedynczy IP21/IP44	11	
13	Łącznik oświetleniowy podwójny IP21/IP44	13	
<u>GNIAZDA, WYPUSTY, INSTALACJA SIŁOWA</u>			
Lp.	Nazwa	Ilość	
1	Zestaw gniazd "ZG" IP21 4x gniazdo 230VAC, 4x gniazdo RJ45 Kat.6A	3	
2	Zestaw gniazd floorbox "ZGF" IP21, 4x gniazdo 230VAC, 6x gniazdo RJ45 Kat.6A	1	
3	Zestaw gniazd "ZGP" IP21, 6x gniazdo 230VAC, 2x gniazdo DATA 230VAC, 2x gniazdo RJ45 Kat.6A	14	
4	Zestaw gniazd "ZGPSZ" IP21, 4x gniazdo 230VAC, 4x gniazdo DATA 230VAC, 2x gniazdo RJ45 Kat.6A	1	
5	Zestaw gniazd "ZGPSR" IP21, 6x gniazdo 230VAC, 6x gniazdo DATA 230VAC, 2x gniazdo RJ45 Kat.6A	1	
6	Gniazdo wtykowe, podwójne IP44, 16A/230VAC	9	
7	Wypust 230VAC - zasilanie urządzeń / instalacji sanitarnych wg wytycznych branżowych	20	
8	Wypust 400VAC - zasilanie urządzeń / instalacji sanitarnych wg wytycznych branżowych	7	
9	Wypust 24VDC - zasilanie urządzeń / instalacji sanitarnych wg wytycznych branżowych	5	
<u>INSTALACJA PRZYŻYWOWA</u>			
Lp.	Nazwa	Ilość	
1	Terminal NODE LCD z wezwaniem lekarza	1	
2	Puszka do montażu podtynkowego	1	
3	Lampka NODE	6	
4	SCM Zasilacz 91,2W, 3,6A, 24V DC	1	
5	Przycisk przywoławczo - odwoławczy lekarski	6	
6	Przycisk przywoławczy pociągany	2	
7	Przycisk przywoławczy z gniazdem	9	
8	Przycisk reanimacyjny - EMERGENCY	1	
9	Lampka salowa EMERGENCY	1	
10	Manipulator pacjenta wodoodporny z podwójnym oświetleniem	9	
11	Uchwyt do manipulatora	9	
12	Główny kontroler magistrali	1	
13	Okablowanie według dostawy producenta	1	
<u>INSTALACJA CCTV</u>			
Lp.	Nazwa	Ilość	
1	Kamera kopułkowa pogładowa z wyłączoną funkcją zapisu obrazu, 5MP, h.265, AVF 3.3-10.2mm, IR 30m, IK10, IP66. WDR 120dB, analityka IVA PRO Building, slot microSD, iDNR, Intelligent Streaming, szyfrowanie AES256, Onvif Profile S, G, T, M	5	
2	Kamera kopułkowa, 5MP, h.265, AVF 3.3-10.2mm, IR 30m, IK10, IP66. WDR 120dB, analityka IVA PRO Building, slot microSD, iDNR, Intelligent Streaming, szyfrowanie AES256, Onvif Profile S, G, T, M	6	
3	Kamera typu bullet 8MPx, h.265, AVF 3,2-10,5mm, IR 45m, IK10, IP66, HDR, Starlight, WDR 120dB, analityka IVA PRO Building, slot microSD, Intelligent Streaming, szyfrowanie AES256, Onvif Profile S, G, T, M	3	
<u>TRASY KABLOWE</u>			
Lp.	Nazwa	Ilość	
1	System koryt kablowych dedykowanych dla instalacji teletechnicznych 50H60mm	107	
2	System koryt kablowych dedykowanych dla instalacji teletechnicznych 200H60mm	41	
3	System koryt kablowych instalacji elektrycznych 100H60mm	108	
4	System koryt kablowych instalacji elektrycznych 200H60mm	41	
<u>ROZDZIELNICE, TABLICE, INSTALACJE POZOSTAŁE</u>			
Lp.	Nazwa	Ilość	
1	Szafa RACK wraz z wyposażeniem	1	
2	Transformatory obwodów separowanych "TR"	2	
3	Zasilacze UPS obwodów separowanych	2	
4	Zasilacze UPS obwodów lamp bezcieniowych	2	
5	Doposażenie tablic / rozdzielnic w aparaturę zabezpieczającą - łączeniową, aktualizacją schematów zasadniczych, weryfikacją i koordynacją w zakresie podłączeń oraz pozostałymi niezbędnymi robotami towarzyszącymi, mającymi na celu wykonania zasilania do projektowanych odbiorników	1	

<u>OKABLOWANIE</u>			
Lp.	Nazwa	Ilość	
1	YKXS 3x16mm ² - zasilanie główne	298	
2	YDY 2x1,5mm ² - zasilanie instalacji przyzywowej	13	
3	YDY 3x1,5mm ² - oświetlenie	521	
4	YDY 3x2,5mm ² - gniazda wtykowe	436	
5	YKY 5x4mm ² - zasilanie zew. jedn. klimatyzacji, central wentylacyjnych	202	
6	YKY 3x2,5 mm ² - zasilanie jedn. zew/wew klimatyzacji, wentylatorów	406	
7	OMY 3x1,5mm ² - zasilanie szafek sterowania gazami	118	
8	F/UTP kat.6 - monitoring CCTV, gniazda RJ45	4599	
9	Pozostałe kable i przewody wraz z dokonaniem czynności związanych z mufowaniem, oznaczeniem, trasowaniem, układaniem i połączeniem instalacji oraz projektowanym systemów	1	
<u>POMIARY</u>			
Lp.	Nazwa	Ilość	
1	Pomiar rezystancji izolacji	1	
2	Pomiar samoczynnego wyłączania zasilania	1	
3	Pomiar natężenia oświetlenia	1	
4	Pomiar rezystancji uziemienia	1	
5	Pomiar skuteczności ochrony od porażeń	1	
<u>POZOSTAŁE</u>			
Lp.	Nazwa	Ilość	
1	Uruchomienia systemów, instalacji prefabrykowanych, instalacji kompletnych wraz z rozruchami, szkoleniami personelu i dokumentacjami powykonawczymi, DTR'kami oraz instrukcjami obsługi	1	
2	Elementy montażowe dla wszystkich w/w pozycji w tym m.in. system tras kablowych (koryta, drabiny), rury instalacyjne sztywne / giętkie natynkowe i podynkowe, uchwyty, podpory, konstrukcje wsporcze, linki nośne, ramki, zaciski, końcówki, testy, uruchomienia, ewentualne przekładki, demontaże oraz pozostałe, wymagane, celem poprawnego montażu projektowanych instalacji wraz z przeprowadzeniem stosownych koordynacji międzybranżowych, celem wyeliminowania kolizji - wycena i dostawa wg Wykonawcy	1	



Szpital Lesko - SOR

Spis Treści

Strona tytułowa 1

Spis Treści 2

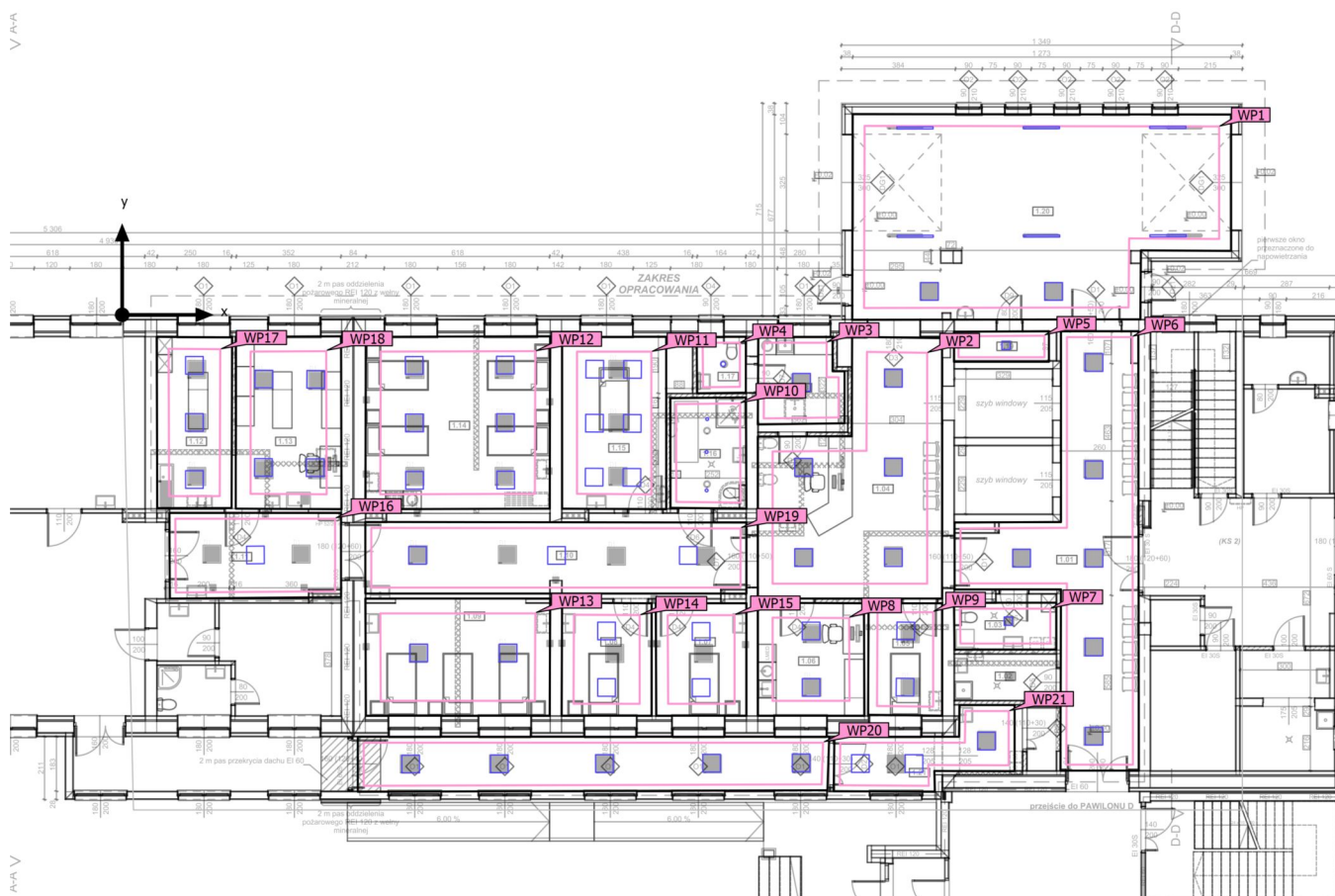
Teren 1 - Budynek 1

Parter

Obiekty obliczeniowe / Scena świetlna 1 3

Budynek 1 · Parter (Scena świetlna 1)

Obiekty obliczeniowe



Budynek 1 · Parter (Scena świetlna 1)

Obiekty obliczeniowe

Poziomy użytkowe

Właściwości	\bar{E} (Zad.)	$E_{min.}$	E_{maks}	U_o (g_1) (Zad.)	g_2	Indeks
Płaszczyzna pracy (Wiata karetek) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.400 m	269 lx (≥ 200 lx) ✓	167 lx	394 lx	0.62 (≥ 0.40) ✓	0.42	WP1
Płaszczyzna pracy (Izba przyjęć) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.500 m	271 lx (≥ 200 lx) ✓	223 lx	326 lx	0.82 (≥ 0.40) ✓	0.68	WP2
Płaszczyzna pracy (Pom. socjalne) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.200 m	205 lx (≥ 200 lx) ✓	141 lx	273 lx	0.69 (≥ 0.40) ✓	0.52	WP3
Płaszczyzna pracy (Wc) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.200 m	211 lx (≥ 200 lx) ✓	177 lx	238 lx	0.84 (≥ 0.40) ✓	0.74	WP4
Płaszczyzna pracy (Pom. dekontaminacji) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.151 m	176 lx (≥ 100 lx) ✓	111 lx	220 lx	0.63 (≥ 0.40) ✓	0.50	WP5
Płaszczyzna pracy (Korytarz) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m, Margines: 0.200 m	203 lx (≥ 100 lx) ✓	113 lx	271 lx	0.56 (≥ 0.40) ✓	0.42	WP6
Płaszczyzna pracy (Brudownik) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.200 m	159 lx (≥ 100 lx) ✓	101 lx	206 lx	0.64 (≥ 0.40) ✓	0.49	WP7
Płaszczyzna pracy (Punkt pielęgniarski) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.500 m	517 lx (≥ 500 lx) ✓	395 lx	623 lx	0.76 (≥ 0.60) ✓	0.63	WP8
Płaszczyzna pracy (Traige) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.300 m	589 lx (≥ 500 lx) ✓	493 lx	663 lx	0.84 (≥ 0.60) ✓	0.74	WP9
Płaszczyzna pracy (Wc) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.200 m	246 lx (≥ 200 lx) ✓	175 lx	318 lx	0.71 (≥ 0.40) ✓	0.55	WP10
Płaszczyzna pracy (Sala rereanimacyjna) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.500 m	1065 lx (≥ 1000 lx) ✓	858 lx	1236 lx	0.81 (≥ 0.70) ✓	0.69	WP11

Budynek 1 · Parter (Scena świetlna 1)

Obiekty obliczeniowe

Płasczyzna pracy (Sala intensywnego nadzoru) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.500 m	660 lx (≥ 500 lx) ✓	525 lx	780 lx	0.80 (≥ 0.60) ✓	0.67	WP12
Płasczyzna pracy (Sala chorych) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.500 m	340 lx (≥ 300 lx) ✓	208 lx	464 lx	0.61 (≥ 0.60) ✓	0.45	WP13
Płasczyzna pracy (Izolotka) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.400 m	553 lx (≥ 300 lx) ✓	444 lx	653 lx	0.80 (≥ 0.60) ✓	0.68	WP14
Płasczyzna pracy (Izolotka) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.400 m	551 lx (≥ 500 lx) ✓	444 lx	653 lx	0.81 (≥ 0.60) ✓	0.68	WP15
Płasczyzna pracy (Komunikacja) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m, Margines: 0.200 m	165 lx (≥ 100 lx) ✓	90.8 lx	254 lx	0.55 (≥ 0.40) ✓	0.36	WP16
Płasczyzna pracy (Gispownia) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.400 m	641 lx (≥ 500 lx) ✓	506 lx	746 lx	0.79 (≥ 0.60) ✓	0.68	WP17
Płasczyzna pracy (Sala zabiegowa) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.500 m	673 lx (≥ 500 lx) ✓	599 lx	754 lx	0.89 (≥ 0.60) ✓	0.79	WP18
Płasczyzna pracy (Komunikacja) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m, Margines: 0.200 m	243 lx (≥ 200 lx) ✓	175 lx	305 lx	0.72 (≥ 0.60) ✓	0.57	WP19
Płasczyzna pracy (Korytarz) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m, Margines: 0.200 m	205 lx (≥ 100 lx) ✓	139 lx	229 lx	0.68 (≥ 0.40) ✓	0.61	WP20
Płasczyzna pracy (Służa) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m, Margines: 0.200 m	257 lx (≥ 200 lx) ✓	167 lx	309 lx	0.65 (≥ 0.60) ✓	0.54	WP21

Specyfikacja techniczna opraw - NAZWA INWESTYCJI

OZNACZENIE NA PROJEKCIE	A1			
INDEX	19.4034.3121.33			
NAZAWA OPRAWY	BERYL NEW LED O-1 1800 PLX E 33 IP20/44 840			
OPIS PARAMETU	DANE TECHNICZNE			
P - oprawy [W]	≤12,8			
Typ zasilacza	standard (E)			
Strumień z oprawy [lm]	≥1357			
Skuteczność świetlna oprawy [lm/W]	≥106			
η oprawy [%]	≥66%			
Typ źródła	LED			
CRI	85			
Temperatura barwowa [K]	4000			
SDCM	≤2			
Trwałość LED [h]	≥83000 (1) / 100000 (2) / 100000 (3) (L90/B10 (1) / L80/B10 (2) / L70/B10 (3))			
IP	≥IP20/44			
IK	≥IK04			
Temperatury pracy oprawy [°C]	5 ÷ 30			
Układ optyczny / przesłona	PLX (opalizowane PMMA)			
Kąt rozsyłu [°]	(C0-C180) / (C90-C270) - 81,6° / 81,6°			
Grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN 62471	RG0			
Materiał obudowy	aluminium			
Kolor oprawy	RAL 9010 (biały)			
Wymiar oprawy [mm]	Ø100 x 75			
Sposób montażu	do wbudowania w podwieszany sufit modułowy i gipsowo-kartonowy			
Certyfikaty / atesty	CE, PZH			
CECHY SZCZEGÓLNE OPRAWY	Oprawa typu downlight. Korpusu oprawy wykonany w formie odlewu aluminiowego. Oprawa przystosowana do montażu w sufitach podwieszanych za pomocą zacisków sprężynowych umieszczonych w korpusie oprawy. Oprawa wyposażona w odbłyśnik i opalizowaną przesłonę wykonaną z PMMA. Takie rozwiązanie zapewnia wysoką skuteczność świetlną oprawy. Oprawa bez efektu tętnienia światła. Oprawa wyposażona w szybkozłączkę do podłączenia zasilania i/lub systemu sterowania. Po zamontowaniu w suficie oprawa od dołu zapewnia szczelność IP44, co pozwala na stosowanie jej w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności np: toalety, łazienki, itp.. Oprawa wyprodukowana na terenie Unii Europejskiej. Kraj pochodzenia oprawy Polska.			
DODATKOWE WYMAGANIA I FUNKCJONALNOŚCI OPRAW				
CERTYFIKATY	FUNKCJONALNOŚCI ELEKTRYCZNE	FUNKCJONALNOŚCI ŚWIETLNE	FUNKCJONALNOŚCI KONSRTUKCYJNE	ZAKAZY

OZNACZENIE NA PROJEKCIE	A2
INDEX	19.4034.6421.33
NAZAWA OPRAWY	BERYL NEW LED O-2 2800 PLX E 33 IP20/44 840
OPIS PARAMETU	DANE TECHNICZNE
P - oprawy [W]	≤18,4
Typ zasilacza	standard (E)
Strumień z oprawy [lm]	≥2006
Skuteczność świetlna oprawy [lm/W]	≥109
η oprawy [%]	≥65%
Typ źródła	LED
CRI	85
Temperatura barwowa [K]	4000
SDCM	≤2
Trwałość LED [h]	≥91000 (1) / 100000 (2) / 100000 (3) (L90/B10 (1) / L80/B10 (2) / L70/B10 (3))
IP	≥IP20/44
IK	≥IK04
Temperatury pracy oprawy [°C]	5 ÷ 30
Układ optyczny / przesłona	PLX (opalizowane PMMA)
Kąt rozsyłu [°]	(C0-C180) / (C90-C270) - 93,4° / 93,4°
Grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN 62471	RG0
Materiał obudowy	aluminium
Kolor oprawy	RAL 9010 (biały)
Wymiar oprawy [mm]	Ø165 x 100
Sposób montażu	do wbudowania w podwieszany sufit modułowy i gipsowo-kartonowy
Certyfikaty / atesty	CE, PZH
CECHY SZCZEGÓLNE OPRAWY	<p>Oprawa typu downlight. Korpusu oprawy wykonany w formie odlewu aluminiowego. Oprawa przystosowana do montażu w sufitach podwieszanych za pomocą zacisków sprężynowych umieszczonych w korpusie oprawy. Oprawa wyposażona w odbłyśnik i opalizowaną przesłonę wykonaną z PMMA. Takie rozwiązanie zapewnia wysoką skuteczność świetlną oprawy. Oprawa bez efektu tętnienia światła. Oprawa wyposażona w szybkozłączkę do podłączenia zasilania i/lub systemu sterowania. Po zamontowaniu w suficie oprawa od dołu zapewnia szczelność IP44, co pozwala na stosowanie jej w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności np: toalety, łazienki, itp.. Oprawa wyprodukowana na terenie Unii Europejskiej. Kraj pochodzenia oprawy Polska.</p>
DODATKOWE WYMAGANIA I FUNKCJONALNOŚCI OPRAW	

CERTYFIKATY	FUNKCJONALNOŚCI ELEKTRYCZNE	FUNKCJONALNOŚCI ŚWIETLNE	FUNKCJONALNOŚCI KONSRTUKCYJNE	ZAKAZY

OZNACZENIE NA PROJEKCIE	B1			
INDEX	19.3213.0002.34			
NAZAWA OPRAWY	BACKPANEL LED 3800 PLX E 34 IP20/44 840			
OPIS PARAMETU	DANE TECHNICZNE			
P - oprawy [W]	≤25,9			
Typ zasilacza	standard (E)			
Strumień z oprawy [lm]	≥3579			
Skuteczność świetlna oprawy [lm/W]	≥138			
η oprawy [%]	≥90%			
Typ źródła	LED			
CRI	>80			
Temperatura barwowa [K]	4000			
SDCM	≤3			
Trwałość LED [h]	≥100000 (L80/B10)			
IP	≥IP20/44			
IK	≥IK04			
Temperatury pracy oprawy [°C]	5 ÷ 30			
Układ optyczny / przesłona	PLX (opalizowane PMMA)			
Kąt rozsyłu [°]	(C0-C180) / (C90-C270) - 113,8° / 114,6°			
Grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN 62471	RG0			
Materiał obudowy	blacha stalowa			
Kolor oprawy	RAL 9016 (biały)			
Wymiar oprawy [mm]	596 x 596 x 34			
Sposób montażu	do wbudowania w podwieszany sufit modułowy jak również w sufit gipsowo-kartonowy, nastropowo i na zawieszach po zastosowaniu akcesoriów			
Certyfikaty / atesty	CE, PZH			
CECHY SZCZEGÓLNE OPRAWY	Oprawa przygotowana do montażu w sufitach powieszanych modułowych 600x600. Korpus oprawy wykonany z blachy stalowej lakierowanej proszkowo. Przesłona montowane bezpośrednio do koprumu oprawy. Serwis oprawy do góry. Oprawa bez efektu tętnienia światła. Oprawa wyposażona w szybkozłączkę do podłączenia zasilania i/lub systemu sterowania. Możliwość montażu oprawy w sufitach gipsowo-kartonowych, mantażu nastropowego lub na zwieszaniach przy wykorzystaniu odpowiedniej ramki adaptacyjnej.			
DODATKOWE WYMAGANIA I FUNKCJONALNOŚCI OPRAW				
CERTYFIKATY	FUNKCJONALNOŚCI ELEKTRYCZNE	FUNKCJONALNOŚCI ŚWIETLNE	FUNKCJONALNOŚCI KONSRTUKCYJNE	ZAKAZY

OZNACZENIE NA PROJEKCIE	C1			
INDEX	19.4362.1321.34			
NAZAWA OPRAWY	LOTOS ELEGANCE SQUARE PC LED COMPACT V2 2400 E IP54 840			
OPIS PARAMETU	DANE TECHNICZNE			
P - oprawy [W]	≤23,1			
Typ zasilacza	standard (E)			
Strumień z oprawy [lm]	≥2470			
Skuteczność świetlna oprawy [lm/W]	≥107			
η oprawy [%]	≥64%			
Typ źródła	LED			
CRI	>80			
Temperatura barwowa [K]	4000			
SDCM	≤			
Trwałość LED [h]	≥30000 (L70/B10)			
IP	≥IP54			
IK	≥IK08			
Temperatury pracy oprawy [°C]	0			
Układ optyczny / przesłona	PC (poliwęglan opalizowany)			
Kąt rozsyłu [°]	(C0-C180) / (C90-C270) - 108° / 113,2°			
Grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN 62471	-			
Materiał obudowy	poliwęglan			
Kolor oprawy	biały			
Wymiar oprawy [mm]	280 x 280 x 54			
Sposób montażu	nastropowy i naścienny			
Certyfikaty / atesty	CE, PZH			

CECHY SZCZEGÓLNE OPRAWY	Oprawa nastropowa, korpus i przesłona wykonana z poliwęglanu. Przesłona opalizowana równomierny rozkład luminancji na całej powierzchni świecącej, bez widocznych punktów świecących z modułu LED. Oprawa wyposażona w szybkozłączki do szybkiego połączenia elektrycznego.			
	DODATKOWE WYMAGANIA I FUNKCJONALNOŚCI OPRAW			
CERTYFIKATY	FUNKCJONALNOŚCI ELEKTRYCZNE	FUNKCJONALNOŚCI ŚWIETLNE	FUNKCJONALNOŚCI KONSRTUKCYJNE	ZAKAZY

OZNACZENIE NA PROJEKCIE	D1			
INDEX	19.4024.3121.34			
NAZAWA OPRAWY	AGAT CLEAN-ECO LED 6600 SHM E IP65 840 / 600X600			
OPIS PARAMETU	DANE TECHNICZNE			
P - oprawy [W]	≤35,3			
Typ zasilacza	standard (E)			
Strumień z oprawy [lm]	≥5706			
Skuteczność świetlna oprawy [lm/W]	≥162			
η oprawy [%]	≥83%			
Typ źródła	LED			
CRI	>80			
Temperatura barwowa [K]	4000			
SDCM	≤3			
Trwałość LED [h]	≥100000 (1) / 147000 (2) (L80/B10 (1) / L70/B50 (2))			
IP	≥IP65			
IK	≥IK08			
Temperatury pracy oprawy [°C]	5 ÷ 30			
Układ optyczny / przesłona	SHM (szyba hartowana matowa)			
Kąt rozsyłu [°]	(C0-C180) / (C90-C270) - 98,8° / 102°			
Grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN 62471	RG0			
Materiał obudowy	blacha stalowa			
Kolor oprawy	biały			
Wymiar oprawy [mm]	595 x 595 x 75			
Sposób montażu	do wbudowania w podwieszany sufit modułowy			
Certyfikaty / atesty	CE, PZH			
CECHY SZCZEGÓLNE OPRAWY	Szczelność oprawy IP65 dla całej oprawy (góra/dół). Korpus oprawy pokryty farbą pliestrową, UV odporną. Powłoka lakiernicza odporna na standardowe środki czyszczące i dezynfekujące. Przesłona ze szkła hartowanego o grubosci 4mm. Przesłona montowana bezpośrednio do korpusu oprawy. Serwis oprawy od góry. Mała wysokość oprawy ułatwiająca montaż oprawy i ograniczająca kolizje z instalacjami technicznymi. Oprawa bez efektu tętnienia światła. Oprawa wyprodukowana na terenie Unii Europejskiej. Kraj pochodzenia oprawy - Polska.			
DODATKOWE WYMAGANIA I FUNKCJONALNOŚCI OPRAW				
CERTYFIKATY	FUNKCJONALNOŚCI ELEKTRYCZNE	FUNKCJONALNOŚCI ŚWIETLNE	FUNKCJONALNOŚCI KONSRTUKCYJNE	ZAKAZY

OZNACZENIE NA PROJEKCIE	E1			
INDEX	19.3254.0002.24			
NAZAWA OPRAWY	X-WALL K9 LED COMPACT 2000 PLX E IP44 24 840 / L-575MM			
OPIS PARAMETU	DANE TECHNICZNE			
P - oprawy [W]	≤14,0			
Typ zasilacza	standard (E)			
Strumień z oprawy [lm]	≥1503			
Skuteczność świetlna oprawy [lm/W]	≥107			
η oprawy [%]	≥65%			
Typ źródła	LED			
CRI	>80			
Temperatura barwowa [K]	4000			
SDCM	≤3			
Trwałość LED [h]	≥60000 (L80/B10)			
IP	≥IP44			
IK	≥IK04			
Temperatury pracy oprawy [°C]	5 ÷ 30			
Układ optyczny / przesłona	PLX (opalizowane PMMA)			

Kąt rozsyłu [°]	rozsył asymetryczny - lmax=-47°			
Grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN 62471	-			
Materiał obudowy	aluminium			
Kolor oprawy	anodyzowane aluminium			
Wymiar oprawy [mm]	575 x 50 x 60			
Sposób montażu	naścienny			
Certyfikaty / atesty	CE			
CECHY SZCZEGÓLNE OPRAWY	<p>Korpus oprawy wykonany z profilu aluminiowego przeznaczony do montażu na ścianie. Przesłona z PMMA wklikiwana w korpus oprawy. Przesłona załamana pod kątem 90°, pozwalająca na skierowanie światła w dół i w przód. Rozsył strumienia skierowany na dół i w Kompensacja rozszerzalności przesłony w oprawie. Oprawa bez efektu tętnienia światła. Oprawa wyposażona w szybkozłączkę do podłączenia zasilania i/lub systemu sterowania. Oprawa wyprodukowana na terenie Unii Europejskiej. Kraj pochodzenia oprawy - Polska.</p>			
DODATKOWE WYMAGANIA I FUNKCJONALNOŚCI OPRAW				
CERTYFIKATY	FUNKCJONALNOŚCI ELEKTRYCZNE	FUNKCJONALNOŚCI ŚWIETLNE	FUNKCJONALNOŚCI KONSRTUKCYJNE	ZAKAZY

OZNACZENIE NA PROJEKCIE	F1			
INDEX	19.4351.1221.21			
NAZAWA OPRAWY	NEPTUN LED COMPACT V2 4000 PC-FROZEN E 21 IP66 840 / 1200X72X58MM			
OPIS PARAMETU	DANE TECHNICZNE			
P - oprawy [W]	≤25,4			
Typ zasilacza	standard (E)			
Strumień z oprawy [lm]	≥4223			
Skuteczność świetlna oprawy [lm/W]	≥166			
η oprawy [%]	≥92%			
Typ źródła	LED			
CRI	>80			
Temperatura barwowa [K]	4000			
SDCM	≤3			
Trwałość LED [h]	≥70000 (L80/B10)			
IP	≥IP66			
IK	≥IK10			
Temperatury pracy oprawy [°C]	-25 ÷ 40			
Układ optyczny / przesłona	PC-FROZEN (poliwęglan mrożony)			
Kąt rozsyłu [°]	(C0-C180) / (C90-C270) - 120,6° / 102,8°			
Grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN 62471	-			
Materiał obudowy	poliwęglan			
Kolor oprawy	RAL 9006 (szary)			
Wymiar oprawy [mm]	1200 x 72 x 58			
Sposób montażu	nastropowy i na zwieszakach			
Certyfikaty / atesty	CE, PZH			
CECHY SZCZEGÓLNE OPRAWY	Oprawa przemysłowa wykonana z poliwęglanu. Klosz półprzeźroczysty, mrożony zapewniający dużą sprawność oprawy przy jednoczesnym ograniczeniu efektu ośnienia bezpośredniego z modułów LED. Korpus oprawy wyposażony szczelną komorę w której znajduje się szybkozłączka elektryczna. Beznarzędziowy dostęp do komory z szybkozłączką zapewnia szybkie podłączenie do instalacji elektrycznej, bez konieczności rozmontowywania oprawy. Montaż nastropowy odbywa się za pomocą klipsów wykonanych ze stali INOX. Oprawa montowana do klipsów beznarzędziowo.			
DODATKOWE WYMAGANIA I FUNKCJONALNOŚCI OPRAW				
CERTYFIKATY	FUNKCJONALNOŚCI ELEKTRYCZNE	FUNKCJONALNOŚCI ŚWIETLNE	FUNKCJONALNOŚCI KONSRTUKCYJNE	ZAKAZY

<i>OZNACZENIE NA PROJEKCIE</i>	G1			
<i>INDEX</i>	19.4189.3121.34			
<i>NAZAWA OPRAWY</i>	X-LINE LED COMPACT 4000 MICRO-PRM E 34 840 / L-1132MM			
OPIS PARAMETU	DANE TECHNICZNE			
<i>P - oprawy [W]</i>	≤27,0			
<i>Typ zasilacza</i>	standard (E)			
<i>Strumień z oprawy [lm]</i>	≥3102			
<i>Skuteczność świetlna oprawy [lm/W]</i>	≥115			
<i>η oprawy [%]</i>	≥75%			
<i>Typ źródła</i>	LED			

CRI	>80			
Temperatura barwowa [K]	4000			
SDCM	≤3			
Trwałość LED [h]	≥60000 (L80/B10)			
IP	≥IP44			
IK	≥IK04			
Temperatury pracy oprawy [°C]	5 ÷ 30			
Układ optyczny / przesłona	Micro-PRM (mikropryzma PMMA)			
Kąt rozsyłu [°]	(C0-C180) / (C90-C270) - 82,8° / 97,2°			
Grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN 62471	-			
Materiał obudowy	aluminium			
Kolor oprawy	RAL 9016 (biały)			
Wymiar oprawy [mm]	1132 x 63 x 74			
Sposób montażu	nastropowy lub na zwieszakach po zastosowaniu akcesoriów			
Certyfikaty / atesty	CE			
CECHY SZCZEGÓLNE OPRAWY	-			
DODATKOWE WYMAGANIA I FUNKCJONALNOŚCI OPRAW				
CERTYFIKATY	FUNKCJONALNOŚCI ELEKTRYCZNE	FUNKCJONALNOŚCI ŚWIETLNE	FUNKCJONALNOŚCI KONSRTUKCYJNE	ZAKAZY

OZNACZENIE NA PROJEKCIE	H1			
INDEX	19.3152.0007.34			
NAZAWA OPRAWY	KUBIK IN LED P 8X1,7W 4000K E IP65 34			
OPIS PARAMETU	DANE TECHNICZNE			
P - oprawy [W]	≤15,0			
Typ zasilacza	standard (E)			
Strumień z oprawy [lm]	≥993			
Skuteczność świetlna oprawy [lm/W]	≥66			
η oprawy [%]	≥82%			
Typ źródła	LED			
CRI	>80			
Temperatura barwowa [K]	4000			
SDCM	≤			
Trwałość LED [h]	≥50000 (L70/B50)			
IP	≥IP65			
IK	≥IK09			
Temperatury pracy oprawy [°C]	-25 ÷ 30			
Układ optyczny / przesłona	poliwęglan transparentny			
Kąt rozsyłu [°]	rozsył asymetryczny - lmax=-40°			
Grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN 62471	-			
Materiał obudowy	aluminium			
Kolor oprawy	RAL 9016 (biały)			
Wymiar oprawy [mm]	280 x 180 x 100			
Sposób montażu	do wbudowania w ścianie			
Certyfikaty / atesty	CE			
CECHY SZCZEGÓLNE OPRAWY	Podłączenie zasilania za pomocą złączek o szczelności IP65. Zasilanie przelotowe. Oprawa wyposażona w dedykowaną puszkę montażową. Beznarzędziowy montaż oprwy w dedykowane puszcze montażowej. Mała głębokość oprawy zapwenia ciągłość izolacji termicznej budynku.			
DODATKOWE WYMAGANIA I FUNKCJONALNOŚCI OPRAW				
CERTYFIKATY	FUNKCJONALNOŚCI ELEKTRYCZNE	FUNKCJONALNOŚCI ŚWIETLNE	FUNKCJONALNOŚCI KONSRTUKCYJNE	ZAKAZY

OZNACZENIE NA PROJEKCIE	Z1			
INDEX	19.3137.0001.25			
NAZAWA OPRAWY	UPDOOR MINI LED 2000 PC 840 E IP65 25			
OPIS PARAMETU	DANE TECHNICZNE			
P - oprawy [W]	≤14,0			

[illegible]