

Projekt wykonawczy – branża elektryczna
Przebudowa i remont oddziału dziecięcego mieszczącego się na piętrze III budynku „D” wraz z niezbędnymi modernizacjami służącymi nowym potrzebom oddziału w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Kępnie
Dz. nr 1909/1; AM-4; obręb 0001 Kępno; jednostka ewid. 300803_4; ul. Szpitalna 7; Kępno; woj. Wielkopolskie; powiat kępiński; gmina Kępno

2. SPIS ZAWARTOŚCI

1. Strona tytułowa.....	1
2. Spis zawartości.....	2
3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu	3
4. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta.....	4
5. Zaświadczenie o przynależności do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa projektanta	6
6. Opis techniczny – zagospodarowania terenu	7
7. Opis techniczny – instalacja elektryczna	9
8. Rysunki	18

Projekt wykonawczy – branża elektryczna
Przebudowa i remont oddziału dziecięcego mieszczącego się na piętrze III budynku „D” wraz z niezbędnymi modernizacjami służącymi nowym potrzebom oddziału w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Kępnie
Dz. nr 1909/1; AM-4; obręb 0001 Kępno; jednostka ewid. 300803_4; ul. Szpitalna 7; Kępno; woj. Wielkopolskie; powiat kępiński; gmina Kępno

3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu

OŚWIADCZENIE

projektanta o sporządzeniu projektu wykonawczego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany

Wojciech Gąsiorek

Numer uprawnień:

WKP/0392/PWOE/12

Numer przynależności do izby:

WKP/IE/0084/13

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2021 roku poz. 2351) zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 tej ustawy

oświadczam, że projekt wykonawczy opracowany dla:

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Kępnie
ul. Szpitalna 7, 63-600 Kępno

dotyczący :

Przebudowa i remont oddziału dziecięcego mieszczącego się na piętrze III budynku „D” wraz z niezbędnymi modernizacjami służącymi nowym potrzebom oddziału w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Kępnie

Dz. nr 1909/1; AM-4; obręb 0001 Kępno; jednostka ewid. 300803_4; ul. Szpitalna 7; Kępno; woj. Wielkopolskie; powiat kępiński; gmina Kępno

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Poznań, 28.02.2023

.....
(podpis)

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

Projekt wykonawczy – branża elektryczna
Przebudowa i remont oddziału dziecięcego mieszczącego się na piętrze III budynku „D” wraz z niezbędnymi modernizacjami służącymi nowym potrzebom oddziału w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Kępnie
Dz. nr 1909/1; AM-4; obręb 0001 Kępno; jednostka ewid. 300803_4; ul. Szpitalna 7; Kępno; woj. Wielkopolskie; powiat kępiński; gmina Kępno

4. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta

-strona 1/2-



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-EW-0054-0055-335/2012

Poznań, dnia 20 grudnia 2012 r.

DECYZJA

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

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Wojciech Gąsiorek

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 04 sierpnia 1983 r. w Ostrowie Wielkopolskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0392/PWOE/12

do projektowania i 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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

-strona 2/2-

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Wojciech Gąsiorek jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

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

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Otrzymują:

1. Pan Wojciech Gąsiorek
63-421 Przygodzice, ul. Szkolna 3
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Projekt wykonawczy – branża elektryczna
Przebudowa i remont oddziału dziecięcego mieszczącego się na piętrze III budynku „D” wraz z niezbędnymi modernizacjami służącymi nowym potrzebom oddziału w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Kępnie
Dz. nr 1909/1; AM-4; obręb 0001 Kępno; jednostka ewid. 300803_4; ul. Szpitalna 7; Kępno; woj. Wielkopolskie; powiat kępiński; gmina Kępno

5. Zaświadczenie o przynależności do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa projektanta



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WKP-DPK-UNN-27Y *

Pan Wojciech Gąsiorek o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0084/13
adres zamieszkania ul. Szkolna 3, 63-421 Przygodzice
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-14 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

6. Opis techniczny – zagospodarowania terenu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczego instalacji elektrycznych

Temat:

Przebudowa i remont oddziału dziecięcego mieszczącego się na piętrze III budynku „D” wraz z niezbędnymi modernizacjami służącymi nowym potrzebom oddziału w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Kępnie

Lokalizacja:

Dz. nr 1909/1; AM-4; obręb 0001 Kępno; jednostka ewid. 300803_4; ul. Szpitalna 7; Kępno; woj. Wielkopolskie; powiat kępiński; gmina Kępno

Inwestor:

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Kępnie
ul. Szpitalna 7, 63-600 Kępno

• Stan istniejący

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się budynek szpitala. Teren jest uzbrojony.

• Stan projektowy

Układanie kabla w ziemi

Miejsce oraz sposób układania kabla należy zweryfikować podczas realizacji. W przypadku braku możliwości wykonania instalacji zmianę trasy należy skonsultować z inwestorem oraz projektantem.

Kabel układać w wykopie linią falistą z zapasem 1-3% długości wykopu, na 10 cm warstwie przesianego piasku, następnie zasypać 10 cm warstwą piasku i warstwą przesianego gruntu o grubości co najmniej 15 cm.

Wzdłuż kabla ułożyć folię z tworzywa sztucznego oznacznikową. Minimalna odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25 cm. Przy wejściu kabla do rury ochronnej folię nałożyć na koniec rury na odległość ok. 0,5m.

Dla kabli o izolacji z tworzyw sztucznych, oraz kabli sygnalizacyjnych promień gięcia powinien wynosić min. 10-krotna zewnętrzna średnica kabla.

Układanie kabli powinno być wykonane w sposób wykluczający ich uszkodzenie. Ponadto przy układaniu powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanej linii.

Temperatura otoczenia i kabla w przypadku izolacji z powłok sztucznych nie powinna być mniejsza niż 0°C.

Wzrost temperatury otoczenia ułożonego kabla, na dowolnie małym odcinku trasy linii kablowej przez sąsiednie źródła ciepła nie powinna przekraczać 5 °C.

Głębokość ułożenia kabla do 1 kV.

- 70 cm - w pozostałych z wyjątkiem użytków rolnych.

Zapas kabla w wykopie.

- Przy wprowadzeniu kabla do stacji + 1,5m.

Odległości od rurociągu ciepłego:

- 25 cm + średnica rurociągu (31,5cm) – pionowa na skrzyżowaniu
- 25 cm + średnica rurociągu (31,5cm) – pozioma przy zbliżeniu

Wzdłuż ulic i dróg:

- 50 cm - od granicy pasa drogowego i od fundamentów budynków
- 1,5 m - od pni drzew

głębokość 1,0 m - pod drogą.

Rury osłonowe.

Rury powinny być tak ułożone, aby nie zbierała się w nich woda, a ponadto przy ułożeniu ich w ziemi powinno być utrudnione przedostanie się do wnętrza wody i spowodowanie ich zamulenia. Rury po ułożeniu powinny być uszczelnione na długości po 10cm z obu końców. Średnica wewnętrzna rury powinna być równa co najmniej 1,5-krotnej zewnętrznej średnicy wprowadzonego kabla, nie mniejsza jednak niż 50mm.

Na skrzyżowaniach z innymi sieciami zastosować rury - AROTA typu „A”;

dla przejść pod drogami w wykopach rury - AROTA typu „SRS”; dla przejść pod drogami wykonane metodą przepychu rury - AROTA typu „SRS.../UM ze złączką wewnętrzną IM”; przy zejściu ze stupa rury AROTA typu „SV”; przy układaniu na ścianie rury AROTA typu „SV”, natomiast kable istniejące chronić rurami dzielonymi AROTA typu A...- PS.

- Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak: powierzchnia zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych, powierzchnie dróg, parkin-

Projekt wykonawczy – branża elektryczna
Przebudowa i remont oddziału dziecięcego mieszczącego się na piętrze III budynku „D” wraz z niezbędnymi modernizacjami służącymi nowym potrzebom oddziału w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Kępnie
Dz. nr 1909/1; AM-4; obręb 0001 Kępno; jednostka ewid. 300803_4; ul. Szpitalna 7; Kępno; woj. Wielkopolskie; powiat kępiński; gmina Kępno

gów, placów i chodników, powierzchnia zieleni lub powierzchnia biologicznie czynna oraz innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy albo decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego – **nie dotyczy**

- Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – **wg opisu branży architektonicznej**

- Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego – **nie dotyczy**

- Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi – **nie dotyczy**

- inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych – **nie dotyczy**

- w przypadku budynków - powierzchnię zabudowy, o której mowa w pkt 4, określanej zgodnie z zasadami zawartymi w Polskiej Normie dotyczącej określania i obliczania wskaźników powierzchniowych i kubaturowych wymienionej w załączniku do rozporządzenia – **nie dotyczy**

7. Opis techniczny – instalacja elektryczna

• Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych

Temat:

Przebudowa i remont oddziału dziecięcego mieszczącego się na piętrze III budynku „D” wraz z niezbędnymi modernizacjami służącymi nowym potrzebom oddziału w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Kępnie

Lokalizacja:

Dz. nr 1909/1; AM-4; obręb 0001 Kępno; jednostka ewid. 300803_4; ul. Szpitalna 7; Kępno; woj. Wielkopolskie; powiat kępiński; gmina Kępno

Inwestor:

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Kępnie

• Podstawa opracowania

- uzgodnienia z Inwestorem dotyczące budowy obiektu,
- umowa z siecią elektroenergetyczną,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- wytyczne architektoniczne,
- aktualne normy i przepisy budowlane zwarte w rozporządzeniu ministra infrastruktury z dnia 5.07.2013 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

• Zakres opracowania

Zakresem niniejszego opracowania objęto:

- demontaż istniejącej tablicy rozdzielczej na oddziale dziecięcym
- wypięcie kabla zasilającego istniejącej tablicy
- projektowanie wlv-ty do projektowej tablicy rozdzielczej oddziału dziecięcego (TD, TDR, TDG)
- instalację zasilania gniazd 230/400V,
- instalację oświetlenia podstawowego,
- instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- instalacja wyrównawcza,
- instalacje okablowania strukturalnego LAN
- instalacja kontroli dostępu KD
- instalacja przyzywowa

• Demontaże

Istniejące tablice rozdzielcze na remontowanym oddziale, należy zdemonstować. Kabel zasilający 5x95 należy wypiąć i połączyć za pomocą mufy kablowej przelotowej NN. Istniejący kabel 5x95 zabezpieczony wkładką 250A zasilają również Ginekologię, Laboratorium i RTG.

Istniejące instalacje elektryczne i teletechniczne podlegają demontażowi.

• Zasilanie i rozdział energii elektrycznej.

Projektowaną rozdzielnicę (TD, TDR, TG) zasilające poszczególne oddziały należy zasilć zgodnie ze schematem blokowym IE-01 z rozdzielnicy głównej RG (przyziemie -03) oraz z tablicy TUPS (przyziemie -01).

Na oddziale zaprojektowano tablicę rozdzielczą, z której należy zasilć odbiory podstawowe, rezerwowane i komputerowe. Tablice należy zasilć dwoma kablami typu NHXH z istniejącej rozdzielnicy RG z części rezerwowanej i nierezerwowanej oraz z proj. tablicy TUPS. Kabel należy prowadzić w istniejącym/projektowanym szachcie kablowym obok klatki schodowej, następnie za pomocą projektowanych tras kablowych.

W poprzednim etapie pomieszczeniu UPS-a zaprojektowano wymianę UPS-a oraz zaprojektowano tablicę TUPS. Projektowano UPS 80kVA.

Schemat blokowy zasilania projektowanych tablic rozdzielczych został przedstawiony na rys. IE-01.

Wewnątrz obudowy umieszczona będzie aparatura modułowa:

- rozłącznik główny
- rozłączniki bezpiecznikowe
- sygnalizacja obecności napięcia zasilania
- ochronniki
- wyłączniki nadmiarowo prądowe i różnicowo-prądowe dla poszczególnych obwodów.

W przypadku stosowania aparatów zamiennych względem wskazanych w projekcie, należy stosować aparaty o parametrach nie gorszych niż wskazane w projekcie. W projektowanej szafie zostawić 30% wolnego miejsca.

Projekt wykonawczy – branża elektryczna
Przebudowa i remont oddziału dziecięcego mieszczącego się na piętrze III budynku „D” wraz z niezbędnymi modernizacjami służącymi nowym potrzebom oddziału w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Kępnie
Dz. nr 1909/1; AM-4; obręb 0001 Kępno; jednostka ewid. 300803_4; ul. Szpitalna 7; Kępno; woj. Wielkopolskie; powiat kępiński; gmina Kępno

• Trasy kablowe

Trasy kablowe należy wykonać korytami: K300H60 i K200H60 trasy elektryczne oraz K200H60 trasy teletechniczne. W szachcie kablowym ułożyć drabinki kablowe dla kabli elektrycznych i teletechnicznych. Trasy prowadzić ponad sufitem podwieszonym, końcowe odcinki obwodów – pod tynkiem. Przewody instalacji przywoławczej w rurkach instalacyjnych elastycznych. Metalowe korytka instalacyjne łączone z szynami PE tablic, przy pomocy przewodu typu LgU 1x25mm². Należy zapewnić ciągłość elektryczną połączeń między poszczególnymi odcinkami korytek na całej ich długości.

Mocowanie korytek do stropów wykonać wyłącznie przy pomocy elementów metalowych.

W osobnych korytkach kablowych układać przewody następujących instalacji:

- instalacji zasilających pracujących w układzie TN-S,
- instalacji oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego i bezpieczeństwa-stref wysokiego ryzyka),
- instalacji zasilania pomieszczeń medycznych grupy 2 pracujących w układzie IT.

Przejścia instalacji przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej elementów przez który przechodzą w zakresie parametru EI (szczelność, izolacyjność ogniowa). Przejścia przez ściany i stropy pomieszczeń „zamkniętych” o średnicy większej niż 0,04 m dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI 60 należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej elementów przez który przechodzą w zakresie parametru EI (szczelność, izolacyjność ogniowa). Szczegóły zostaną przedstawione w projekcie wykonawczym.

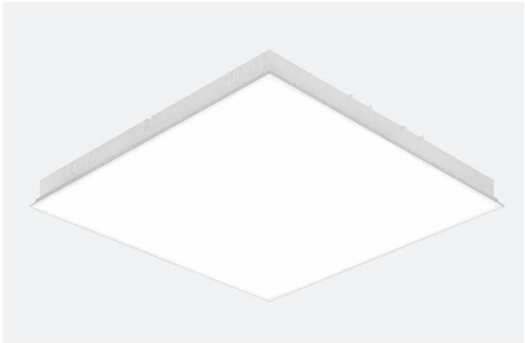
• Instalacja oświetlenia podstawowego i oświetlenie awaryjne/ewakuacyjne.

Średnie natężenie oświetlenia ogólnego dla pomieszczeń przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464-1. Oświetlenie zasilane jest ze źródła prądu przemiennego 230VAC. Instalację oświetleniową wykonać przewodami NHXH 3x1,5mm². Instalację oświetleniową prowadzić pod tynkiem, w korytkach kablowych lub w rurkach elektroinstalacyjnych typu RB. W pomieszczeniach sanitarnych stosować oprawy i osprzęt o odpowiednim stopniu szczelności IP44 lub IP65.

W toaletach i pomieszczeniach sanitarnych ogólnego przeznaczenia oświetlenie będzie sterowane poprzez czujniki ruchu. W ciągach komunikacyjnych zaprojektowano oprawy oświetleniowe z możliwością sterowania natężeniem oświetlenia za pomocą paneli przyciskowych umożliwiających zaprogramowanie scen świetlnych.

W gabinetach zabiegowych, pomieszczeniach personelu i salach chorych zaprojektowano oprawy z możliwością sterowania natężenia oświetleniem za pomocą przycisku dzwonkowego (monostabilnego).

Spis opraw:

Symbol oprawy	Opis techniczny
A1	 <p>Oprawa zintegrowana z modułem LED, wykonanym z płytki PCB. Waga netto oprawy: 2,200kg. Materiał, z którego został wykonany korpus to: ABS. Strumień świetlny oprawy nie mniejszy niż 3800 lm. Nominalny okres trwałości źródła światła L80B20 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 84000h. Nominalny okres trwałości źródła światła L90B10 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 42000h. Oprawa spełnia aktualną wersję normy PN-EN 62471 "Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych". Nominalny okres trwałości źródła światła L70B50 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 132000h. Klasa efektywności energetycznej produktu: EEI=D. II klasa ochrony przeciwporażeniowej. Współczynnik oddawania barw CRI >80. Odchylenie standardowe dopasowania barw w oparciu o elipsy MacAdam'a SDCM: ≤ 3 Współczynnik mocy oprawy (cosinus ϕ) ≥ 0,95 zmierzony wg wytycznych Dyrektywy Komisji Unii Europejskiej nr 1194/2012. Nominalny kąt świecenia oprawy: 120°. Materiał klosza: PC. Klosz typu OPAL. Kolor oprawy - biały. Odporność na udary mechaniczne wynosi: IK07, badanie przeprowadzone zgodnie z normą PN-EN 60068-2-75. Stopień szczelności oprawy to minimum IP44/20 badanie przeprowadzone zgodnie z normą PN-EN 60598-1. Rodzaj montażu oprawy: podtynkowy. Oprawa przystosowana do pracy w zakresie temperatur od -20 do +35°C. Wyrób spełnia normę PN-EN 60598-1 wymaganą przez Dyrektywę Unii Europejskiej - posiada oznaczenie CE. Okablowanie wykonane z przewodów bezhalogenkowych. Moc maksymalna oprawy wynosi nie więcej niż 33,00W. Skuteczność (wydajność) świetlna to 115,00 lm/W. Temperatura barwowa CCT = 4000 K. Oprawa o wymiarach: 595/595/71 mm. Zasilacz DALI.</p>
A2	<p>Oprawa zintegrowana z modułem LED, wykonanym z płytki PCB. Waga netto oprawy: 2,200kg. Materiał, z którego został wykonany korpus to: ABS. Strumień świetlny oprawy nie mniejszy niż 4800 lm. Nominalny okres trwałości źródła światła L80B20 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 82000h. Nominalny okres trwałości źródła światła L90B10 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 40000h. Oprawa spełnia aktualną wersję normy PN-EN 62471 "Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych". Nominalny okres trwałości źródła światła L70B50 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 125000h. Klasa efektywności energetycznej produktu: EEI=E. II klasa ochrony przeciwporażeniowej. Współczynnik oddawania barw CRI >80. Odchylenie standardowe dopasowania barw w oparciu o elipsy MacAdam'a SDCM: ≤ 3 Współczynnik mocy oprawy (cosinus ϕ) ≥ 0,95 zmierzony wg wytycznych Dyrektywy Komisji Unii Europejskiej nr 1194/2012. Nominalny kąt świecenia oprawy: 120°. Materiał klosza: PC. Klosz typu OPAL. Kolor oprawy - biały. Odporność na udary mechaniczne wynosi: IK07, badanie przeprowadzone zgodnie z normą PN-EN 60068-2-75. Stopień szczelności</p>

Projekt wykonawczy – branża elektryczna

Przebudowa i remont oddziału dziecięcego mieszczącego się na piętrze III budynku „D” wraz z niezbędnymi modernizacjami służącymi nowym potrzebom oddziału w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Kępnie







Dz. nr 1909/1; AM-4; obręb 0001 Kępno; jednostka ewid. 300803_4; ul. Szpitalna 7; Kępno; woj. Wielkopolskie; powiat kępiński; gmina Kępno

	<p>oprawy to minimum IP44/20 badanie przeprowadzone zgodnie z normą PN-EN 60598-1. Rodzaj montażu oprawy: podtynkowy. Oprawa przystosowana do pracy w zakresie temperatur od -20 do +35°C. Wyrób spełnia normę PN-EN 60598-1 wymaganą przez Dyrektywy Unii Europejskiej - posiada oznaczenie CE. Okablowanie wykonane z przewodów bezhalogenkowych. Moc maksymalna oprawy wynosi nie więcej niż 43,00W. Skuteczność (wydajność) świetlna to 111,00 lm/W. Temperatura barwowa CCT = 4000 K. Oprawa o wymiarach: 595/595/71 mm. Zasilacz DALI.</p>
<p>B</p> 	<p>Wyrób spełnia normę PN-EN 60598-1 wymaganą przez Dyrektywy Unii Europejskiej - posiada oznaczenie CE. Okablowanie wykonane z przewodów bezhalogenkowych. Oprawa zintegrowana z LED, wykonanym z płytki PCB. Strumień świetlny oprawy nie mniejszy niż 1400 lm. Waga netto oprawy: 0,690kg. Moc maksymalna oprawy wynosi nie więcej niż 16,00W. Klosz typu OPAL. Materiał, z którego został wykonany korpus to: aluminium. Kolor oprawy - szary. Stopień szczelności oprawy to minimum IP44 badanie przeprowadzone zgodnie z normą PN-EN 60598-1. Rodzaj montażu oprawy: natynkowy, naścienny. Oprawa o wymiarach: 53/71/579 mm. Współczynnik przenikalności klosza określony na poziomie 0,75 %. Odchylenie standardowe dopasowania barw w oparciu o elipsy MacAdam'a SDCM: ≤ 3. Oprawa posiadająca znak europejskiej certyfikacji wyrobów elektrycznych: ENEC. Temperatura barwowa CCT = 4000 K. Nominalny okres trwałości źródła światła L70B50 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 108500h. Nominalny okres trwałości źródła światła L80B20 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 68500h. Nominalny okres trwałości źródła światła L90B10 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 33000h</p>
<p>C</p> 	<p>Klasa efektywności energetycznej produktu: EEI=E. II klasa ochronności przeciwporażeniowej. Strumień świetlny oprawy nie mniejszy niż 2450 lm. Nominalny okres trwałości źródła światła L80B20 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 20000h. Oprawa spełnia aktualną wersję normy PN-EN 62471 "Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych". Współczynnik oddawania barw CRI >80. Klosz typu OPAL. Materiał, z którego został wykonany korpus to: PC. Kolor oprawy - biały. Stopień szczelności oprawy to minimum IP44/20 badanie przeprowadzone zgodnie z normą PN-EN 60598-1. Rodzaj montażu oprawy: podtynkowy. Oprawa przystosowana do pracy w zakresie temperatur od -20 do +40°C. Wyrób spełnia normę PN-EN 60598-1 wymaganą przez Dyrektywy Unii Europejskiej - posiada oznaczenie CE. Okablowanie wykonane z przewodów bezhalogenkowych. Moc maksymalna oprawy wynosi nie więcej niż 25,00W. Skuteczność (wydajność) świetlna to 98,00 lm/W. Temperatura barwowa CCT = 4000 K. Oprawa o wymiarach: 224/84 mm. Wymiary montażowe: 195x210 mm. Nominalny okres trwałości źródła światła L70B50 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 30000h.</p>
<p>D</p> 	<p>Strumień świetlny oprawy nie mniejszy niż 2600 lm. Waga netto oprawy: 0,930kg. Oprawa przystosowana do pracy w zakresie temperatur od -20 do +35°C. Moc maksymalna oprawy wynosi nie więcej niż 28,00W. Temperatura barwowa CCT = 4000 K. Nominalny okres trwałości źródła światła L70B50 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 120000h. Nominalny okres trwałości źródła światła L80B20 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 80000h. Nominalny okres trwałości źródła światła L90B10 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 40000h. Klasa efektywności energetycznej produktu: EEI=F. II klasa ochronności przeciwporażeniowej. Odchylenie standardowe dopasowania barw w oparciu o elipsy MacAdam'a SDCM: ≤ 3 Kolor oprawy - biały. Odporność na udary mechaniczne wynosi: IK08, badanie przeprowadzone zgodnie z normą PN-EN 60068-2-75. Stopień szczelności oprawy to minimum IP54 badanie przeprowadzone zgodnie z normą PN-EN 60598-1. Rodzaj montażu oprawy: natynkowy. Wyrób spełnia normę PN-EN 60598-1 wymaganą przez Dyrektywy Unii Europejskiej - posiada oznaczenie CE. Okablowanie wykonane z przewodów bezhalogenkowych. Oprawa o wymiarach: 300/300/58 mm. Współczynnik przenikalności klosza określony na poziomie 0,70 %. Współczynnik mocy oprawy (cosinus φ) ≥ 0,93 zmierzony wg wytycznych Dyrektywy Komisji Unii Europejskiej nr 1194/2012. Nominalny kąt świecenia oprawy: 120°. Materiał klosza: PS. Klosz typu OPAL. Typ zastosowanej optyki: soczewka. Materiał, z którego został wykonany korpus to: ABS.</p>
<p>E</p>	<p>Wyrób spełnia normę PN-EN 60598-1 wymaganą przez Dyrektywy Unii Europejskiej - posiada oznaczenie CE. Okablowanie wykonane z przewodów bezhalogenkowych. Oprawa zintegrowana z LED, wykonanym z płytki PCB. Strumień świetlny oprawy nie mniejszy niż 2300 lm. Waga netto oprawy: 1,000kg. Moc maksymalna oprawy wynosi nie więcej niż 23,00W. Klosz typu OPAL. Materiał, z którego został wykonany korpus to: aluminium. Kolor oprawy - szary. Stopień szczelności oprawy to minimum IP20 badanie przeprowadzone zgodnie z normą PN-EN 60598-1. Rodzaj montażu oprawy: natynkowy. Oprawa o wymiarach: 53/40/860 mm. Odchylenie standardowe dopasowania barw w oparciu o elipsy MacAdam'a SDCM: ≤ 3. Oprawa</p>

Projekt wykonawczy – branża elektryczna

Przebudowa i remont oddziału dziecięcego mieszczącego się na piętrze III budynku „D” wraz z niezbędnymi modernizacjami służącymi nowym potrzebom oddziału w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Kępnie

Dz. nr 1909/1; AM-4; obręb 0001 Kępno; jednostka ewid. 300803_4; ul. Szpitalna 7; Kępno; woj. Wielkopolskie; powiat kępiński; gmina Kępno

	<p>przystosowana do pracy w zakresie temperatur od -25 do +35°C. Oprawa posiadająca znak europejskiej certyfikacji wyrobów elektrycznych: ENEC. Oprawa wyposażona w zasilacz współpracujący z modułem sterującym DIMM DALI. Temperatura barwowa CCT = 4000 K. Nominalny okres trwałości źródła światła L70B50 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 111500h. Nominalny okres trwałości źródła światła L80B20 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 70400h. Nominalny okres trwałości źródła światła L90B10 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 34000h.</p>
<p>F DALI</p> 	<p>Wyrób spełnia normę PN-EN 60598-1 wymaganą przez Dyrektywę Unii Europejskiej - posiada oznaczenie CE. Okablowanie wykonane z przewodów bezhalogenkowych. Oprawa zintegrowana z modułem LED, wykonanym z płytki PCB. Strumień świetlny oprawy nie mniejszy niż 3000 lm. Waga netto oprawy: 1.440kg. Moc maksymalna oprawy wynosi nie więcej niż 30.00W. Klosz typu OPAL. Materiał, z którego został wykonany korpus to: aluminium. Kolor oprawy - szary. Stopień szczelności oprawy to minimum IP44/IP20 badanie przeprowadzone zgodnie z normą PN-EN 60598-1. Rodzaj montażu oprawy: podtynkowy. Oprawa o wymiarach: 1193/69/60 mm. Odchylenie standardowe dopasowania barw w oparciu o elipsy MacAdam'a SDCM: ≤ 3. Oprawa przystosowana do pracy w zakresie temperatur od -25 do +35°C. Temperatura barwowa CCT = 4000 K. Nominalny okres trwałości źródła światła L70B50 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 111500h. Nominalny okres trwałości źródła światła L80B20 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 70400h. Nominalny okres trwałości źródła światła L90B10 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 34000h.</p>
<p>AW1</p> 	<p>Oprawa w technologii LED: GuideLED 13021.1 CG-S IP41, rozsył symetryczny, strumień świetlny oprawy nie mniejszy jak 250lm, pobór prądu przy pracy baterijnej nie większy jak 20mA, zakres temperatury pracy nie mniejszy jak -20°C do +40°C, montaż podtynkowy, źródło światła HighPower LEDs 1x2W</p>
<p>AW2</p> 	<p>Oprawa w technologii LED: GuideLED 13011.1 CG-S IP41, rozsył symetryczny, strumień świetlny oprawy nie mniejszy jak 250lm, pobór prądu przy pracy baterijnej nie większy jak 20mA, zakres temperatury pracy nie mniejszy jak -20°C do +40°C, montaż podtynkowy, źródło światła HighPower LEDs 1x2W, producent Eaton-CEAG</p>
<p>AW3</p> 	<p>Oprawa awaryjna w technologii LED: NexiTech 250 IP65 CG-S, strumień świetlny oprawy nie mniejszy jak 250lm, pobór prądu przy pracy baterijnej nie większy jak 25mA, oprawa o klasie szczelności nie mniejszej jak IP65, oprawa wykonana z poliwęglanu, wyposażona w moduł adresowy pozwalający na dowolne programowanie trybu pracy oprawy z poziomu sterownika po przewodzie zasilającym</p>
<p>AW4</p> 	<p>Oprawa awaryjna w technologii LED: NexiTech 500 IP65 CG-S, strumień świetlny oprawy nie mniejszy jak 500lm, pobór prądu przy pracy baterijnej nie większy jak 49,5mA, oprawa o klasie szczelności nie mniejszej jak IP65, oprawa wykonana z poliwęglanu, wyposażona w moduł adresowy pozwalający na dowolne programowanie trybu pracy oprawy z poziomu sterownika po przewodzie zasilającym, producent</p>
<p>EW1</p>	<p>Oprawa kierunkowa jednostronna w technologii LED: GuideLED CG-S, źródło światła - trójpolewe diody LED, obudowa wykonana z poliwęglanu, piktogram nadrukowywany na przestę, luminancja barwy białej znaku</p>

	nie mniejsza jak 500 cd/m ² , pobór prądu przy pracy bateryjnej nie większy jak 11mA, widoczność znaku 30m
Ew2 	Oprawa kierunkowa dwustronna w technologii LED; GuideLED CG-S, źródło światła - trójpółowe diody LED, obudowa wykonana z poliwęglanu, piktogram nadrukowywany na przesłone, luminancja barwy białej znaku nie mniejsza jak 500 cd/m ² , pobór prądu przy pracy bateryjnej nie większy jak 17mA, widoczność znaku 30m.

Oświetlenie awaryjne

Podstawa prawna:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. Dz. U. 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009r Dz.U. Nr 56 poz. 461 oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 10 grudnia 2010r. Dz.U. Nr 239 poz. 1597.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719). Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczeń tych wyrobów do użytku (Dz. U. Nr 85 poz. 553).
- PN EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- PN EN 1838:2005 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- PN-EN 50171:2007: Centralne systemy zasilania
- PN-EN 50272-2:2007: Wymagania bezpieczeństwa i instalowania baterii wtórnych – Część 2: Baterie stacjonarne.

Oświetlenie awaryjne musi spełniać następujące funkcje:

- wytwarzać natężenie oświetlenia awaryjnego na drogach ewakuacyjnych nie mniejsze niż 1lx w osi drogi z zachowaniem równomierności $E_{max}/E_{min} = 40/1$ oraz postawień normy PN-EN 1838 dla bezpiecznego ruchu ewakuowanych w kierunku wyjść.
- wytwarzać natężenie oświetlenia awaryjnego w pomieszczeniach przekraczających 60 m², traktowanych jako strefy otwarte na poziomie nie mniejszym niż 0,5lx z zachowaniem równomierności $E_{max}/E_{min} = 40/1$ oraz postanowień normy PN-EN 1838 dla bezpiecznego wyprowadzenia ewakuowanych z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną
- wytwarzać natężenie oświetlenia awaryjnego w pomieszczeniach traktowanych jako stery wysokiego ryzyka na poziomie 15lx lecz nie mniejszej niż 10% ośw. podstawowego dla bezpiecznego ukończenia czynności zagrażającej życiu lub zdrowiu ludzi znajdujących się w danym pomieszczeniu z zachowaniem równomierności $E_{max}/E_{min} = 10/1$ oraz postanowień normy PN-EN 1838.
- wytwarzać na danym elemencie pionowe natężenie oświetlenia awaryjnego zapewniające min. 5lx w pobliżu punktów alarmu pożarowego, sprzętu przeciw pożarowego, medycznego i apteczki dla łatwego zlokalizowania i użycia z zachowaniem postanowień normy PN-EN 1838.
- dla dróg ewakuacyjnych szerszych niż 2m zastosować obliczenia natężenia i rozmieścić oprawy jak dla dwóch osobnych dróg ewakuacyjnych.

W projekcie uwzględniono postanowienia normy PN-EN 1838 i do obliczeń przyjęto wytyczne dla natężeń oświetlenia awaryjnego:

- średnie natężenie oświetlenia w osi drogi ewakuacyjnej nie mniejsze niż 3 lx, z zachowaniem wartości 0,5lx w odległości 0,5m od tej osi
- natężenie oświetlenia nie mniejsze niż 1,0lx dla stref otwartych i pomieszczeń powyżej 60m².
- oświetlenie awaryjne zrealizowane poprzez zastosowanie systemu z funkcją pełnego monitorowania i sterowania opraw adresowalnych.

Opis techniczny

W opracowaniu dokonano obliczeń i lokalizacji opraw oświetlenia awaryjnego oraz doboru tras

Przebudowa i remont oddziału dziecięcego mieszczącego się na piętrze III budynku „D” wraz z niezbędnymi modernizacjami służącymi nowym potrzebom oddziału w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki

Zdrowotnej w Kępnie

Dz. nr 1909/1; AM-4; obręb 0001 Kępno; jednostka ewid. 300803_4; ul. Szpitalna 7; Kępno; woj. Wielkopolskie; powiat kępiński; gmina Kępno

kablowych zasilania opraw. W celu zasilania awaryjnego zaprojektowane oprawy należy podłączyć do istniejącego systemu centralnej baterii z zestawem akumulatorów o czasie pracy min. 1h.

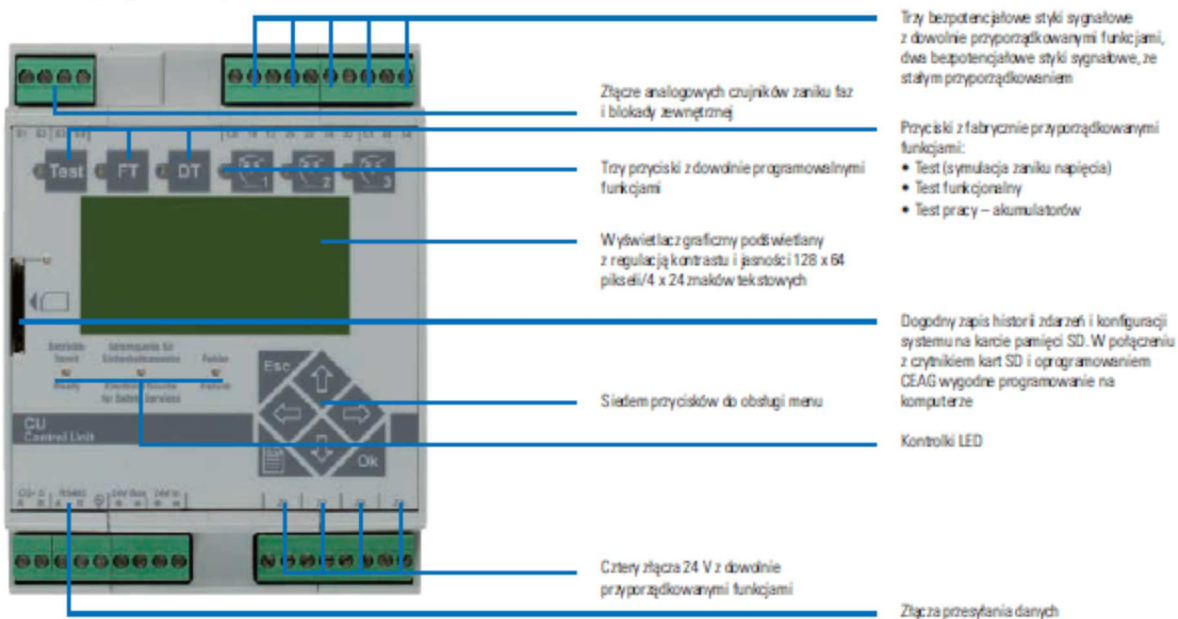
Zasilanie oświetlenia awaryjnego w obiekcie realizowane przy zastosowaniu systemu centralnego sterowania ZB-S/10 C3 prod. EATON Ceag z pakietem akumulatorów (18x12V 1h), zasilającego oprawy oświetlenia awaryjnego napięciem 230V/216V AC/DC, z technologią (STAR CG-S) do zdalnego programowania opraw i automatyczną kontrolą opraw po przewodzie zasilającym (bez dodatkowego przewodu komunikacyjnego) oraz parametrów akumulatorów wg normy PN-EN 50172. Obwody przystosowane do pracy z oprawami w różnych trybach pracy (awaryjnym, awaryjno-sieciowym, awaryjno-sieciowym przetłączalnym).

- Lokalizacja.
Pomieszczenie UPS - przyziemie
- Charakterystyka produktu.

Sterownik z funkcją sterowania i zasilania gwarantowanego do opraw oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków kierunku ewakuacji z automatyczną kontrolą systemu i monitorowania opraw ze statecznikami, zasilaczami LED i modułami adresowalnymi po przewodzie zasilającym. Dowlone programowanie pracy opraw na obwodzie (awaryjna, awaryjno-sieciowa, awaryjno-sieciowa przetłączalna)

- Wyposażenie
Sterownik CU (ST-20)
 - wyświetlacz (4x20 znaków) podświetlany z regulacją podświetlenia
 - kontrolki LED stanu pracy (zasilanie sieciowe, praca z baterii, awaria)
 - slot zewnętrznej karty SD i wewnętrzna karta SD dla historii zdarzeń i konfiguracji systemu
 - klawiatura siedmio-przyciskowa do obsługi menu
 - złącze przesyłu danych CG-S Bus – BMS w technologii LonWorks®
 - złącze przesyłu danych RS485
 - złącze analogowych czujników zaniku faz i blokady zewnętrznej
 - przyciski testowe (zanik napięcia, test funkcjonalny, test akumulatorów)
 - złącza dowolnie programowalne podłączenia sygnalizatorów zewn. (3 szt.)
 - przyciski dowolnie programowalne funkcje systemu (3 szt.)
 - złącza 24V z dowolnie programowalnymi funkcjami (4 szt.)
 - monitorowanie obwodów końcowych, opraw z funkcją grupowania
 - opis urządzenia (dowlone znaki max. 20)
 - opóźnienie powrotu napięcia (1-15min)

Dowlone programowany kontroler systemu



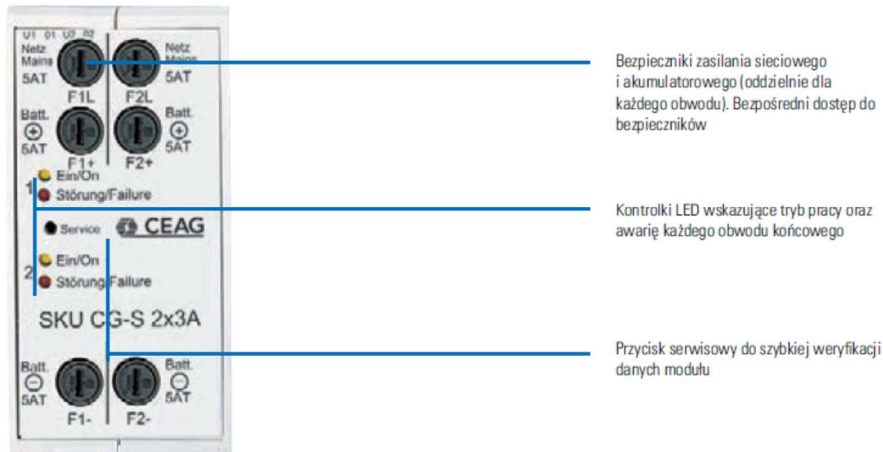
Moduły obwodów końcowych SKU CG-S

- bezpiecznik zasilania sieciowego AC

Projekt wykonawczy – branża elektryczna
 Przebudowa i remont oddziału dziecięcego mieszczącego się na piętrze III budynku „D” wraz z niezbędnymi modernizacjami służącymi nowym potrzebom oddziału w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Kępnie
 Dz. nr 1909/1; AM-4; obręb 0001 Kępno; jednostka ewid. 300803_4; ul. Szpitalna 7; Kępno; woj. Wielkopolskie; powiat kępiński; gmina Kępno

- bezpiecznik zasilania akumulatorowego DC+
- bezpiecznik zasilania akumulatorowego DC-
- kontrolka LED stanu pracy obwodu końcowego (praca normalna, awaria)
- przycisk serwisowy weryfikacji pracy obwodu

Moduł obwodu końcowego SKU CG-S 2 x 3 A



Konwerter DC/DC

- wyjście zasilające 24V DC do modułów zewnętrznych (20W)
- wyjście zasilające 24V DC do modułów wewnętrznych (100W)
- wyjście zasilające 6V DC do modułów wewnętrznych SKU

Moduł kontroli Baterii BCM

- złącze przesyłu danych CCB dla ładowarek CM1.7, CM3.4 (max. 32 szt.)
- zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem 183,6V DC
- charakterystyka prądowo-napięciowa ładowania
- kontrolki LED stanu pracy (ładowanie, awaria ładowania, błąd izolacji pomiędzy +/PE, -PE wg DIN VDE 0100-410)
- przyciski symulacji uszkodzenia izolacji ISO+, ISO-
- złącze zewnętrznego czujnika temperatury
- złącza bezpotencjałowe (ładowanie, awaria, błąd izolacji)

Wzmacniacze ładowania CM

- złącze przesyłu danych CCB do BCM
- programowanie parametrów ładowania akumulatorów ze sterownika CU
- kontrolka LED pracy wzmacniacza ładowania
- trymery adresowe (2 szt.) do pracy w sieci CCB

Rozłącznik bezpiecznikowy zasilania sieciowego 230/400 VAC

- trójpolowy rozłącznik bezpiecznikowy z bezpiecznikami typu WT-000

Rozłącznik bezpiecznikowy zasilania akumulatorowego 216 VDC

- trójpolowy rozłącznik bezpiecznikowy z bezpiecznikami typu WT-000
- bocznik pomiaru prądu akumulatorów

Terminale przyłączeniowe

- przewodów obwodów końcowych (max. 4mm²)
- przewodów zasilających 230/400 VAC (max. 35mm²)
- przewodów zasilających 216 VDC (max. 35mm²)
- przewodów sieci CG-S Bus - BMS
- przewodów zasilających podstawce 230/400 VAC (max. 35mm²)
- przewodów zasilających podstawce 216 VDC (max. 35mm²)
- przewodów sieci RS485
- przewodów sieci zasilania 24V DC
- przewodów sieci CG-S Bus BMS

Projekt wykonawczy – branża elektryczna
Przebudowa i remont oddziału dziecięcego mieszczącego się na piętrze III budynku „D” wraz z niezbędnymi modernizacjami służącymi nowym potrzebom oddziału w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Kępnie
Dz. nr 1909/1; AM-4; obręb 0001 Kępno; jednostka ewid. 300803_4; ul. Szpitalna 7; Kępno; woj. Wielkopolskie; powiat kępiński; gmina Kępno
- przewodów sieci wizualizacji Cooper iView-CGVision

Akumulatory:

- w technologii AGM (elektrolit uwięziony w separatorach z włókna szklanego)
- zestaw akumulatorów ołowiowych 12V (18 szt.) wg EN-60896 cz.2
- żywotność 10 lat x wg PN-EN 50171:2007
- odporne na samo rozładowanie
- niski poziom gazowania
- клемы odporne na utlenianie
- niska rezystancja wewnętrzna do pracy w systemach oświetlenia awaryjnego
- dobrane z rezerwą 25% zgodnie z PN-EN 50171:2007
- zgodne z DIN 43539, VDE 0108, VDE 510 cz.2, EUROBAT

Sterownik DLS

- Występowanie.
Sterownik zainstalowany w rozdzielnicach zasilających oświetlenie podstawowe: TD, TDR.
- Charakterystyka produktu.
Sterownik adresowalny z funkcją kontroli stanu napięcia
 - złącze przesyłu danych RS485
 - wejścia kontroli napięcia 230V 50Hz (8 szt.)
 - złącze zasilające 24V
 - kontrolki LED stanu pracy kanałów wejściowych (8 szt.) – obwody oświetlenia podstawowego
 - kontrolki stanu pracy (zasilanie, awaria)
 - przetwornik pracy wejść kontroli napięcia (DLS/3PH) – przetwornik ustawiony na pracę **DLS**
 - złącza podwójne L/N 2,5mm² (8 szt.)



Panel kontrolny F3

- Występowanie.
Pomieszczenie UPS-a.
- Charakterystyka produktu.
 - blokada pracy sterownika ZB-S
 - kontrolki LED stanu pracy (zasilanie sieciowe, praca z baterii, awaria)
 - złącza przesyłu danych
- **Instalacja gniazd wtyczkowych 230/400V.**

Obwód gniazd 230V zasilane będzie z tablic rozdzielczych, przewodami typu NHXH 3x2,5mm², układanymi pod tynkiem, w korytkach kablowych lub w rurkach elektroinstalacyjnych typu RB. Obwody gniazd 230/400V zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo prądowymi i wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie różnicowym 30mA, wg rysunków. W pomieszczeniach socjalnych stosować osprzęt szczelny IP44. Instalację zasilania gniazd wykonać wg rysunków.

- **Zasilanie urządzeń wentylacyjnych.**

Na piętrze 2-gim w pomieszczeniu technicznym w poprzednim etapie zaprojektowano tablicę rozdzielczą wentylacji TW z której należy zasilic projektowaną centralę wentylacyjną.

Projekt wykonawczy – branża elektryczna
Przebudowa i remont oddziału dziecięcego mieszczącego się na piętrze III budynku „D” wraz z niezbędnymi modernizacjami służącymi nowym potrzebom oddziału w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Kępnie
Dz. nr 1909/1; AM-4; obręb 0001 Kępno; jednostka ewid. 300803_4; ul. Szpitalna 7; Kępno; woj. Wielkopolskie; powiat kępiński; gmina Kępno

• **Uwagi końcowe.**

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom V. Przed oddaniem do eksploatacji należy wykonać niezbędne pomiary wszystkich obwodów odbiorczych (oporności izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiarów uziemień, pomiarów napięć i obciążeń, pomiarów natężenia oświetlenia oraz badania wyłączników różnicowoprądowych i tablic elektrycznych po ich wykonaniu).

PROJEKTANT:

mgr inż. Wojciech Gąsiorek
WKP/0392/PWOE/12
uprawnienia budowlane do projektowania i
kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w
zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycz-
nych i elektroenergetycznych.

OPRACOWAŁ:

inż. Mateusz Cybulski

8. Rysunki

Schemat blokowy zasilania	rys. IE-01
Instalacja zasilania gniazd 230/400V i urządzeń, instalacja uziemiająca – rzut piętra III	rys. IE-02
Instalacja oświetlenia – rzut piętra III	rys. IE-03
Instalacja elektryczna i odgromowa – rzut dachu	rys. IE-04
Elewacja i schemat tablicy rozdzielczej TD, TDR, TDG	rys. IE-05
Elewacja istn. rozdzielnicy TW – rozbudowa	rys. IE-06
Elewacja istn. rozdzielnicy głównej RG – rozbudowa	rys. IE-07
Elewacja istn. rozdzielnicy UPS – rozbudowa	rys. IE-08
Schemat istn. Centralnej baterii – rozbudowa	rys. IE-09
Lokalizacja istniejącej rozdzielnicy głównej RG w piwnicy	rys. IE-10