


Kielce, luty 2024

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA	PRZEBUDOWA, REMONT DWÓCH LOKALI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ USYTUOWANYCH W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM PRZY UL. KOSEŁY 3 NA POTRZEBY REALIZACJI ZADANIA PN. „UTWORZENIE DZIENNEGO DOMU SENIOR + PRZY UL. KOSEŁY 3”
BUDOWLANEGO:	
ADRES	dz. nr 426/10, obręb 0003 Sandomierz Lewobrzeżny, ul.
OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Koseły 3, jednostka ewid. 260901_1 Sandomierz, powiat Sandomierz, województwo świętokrzyskie
INWESTOR:	Gmina Sandomierz PLAC KSIĘCIA PONIATOWSKIEGO 3; 27-600 SANDOMIERZ
KATEGORIA OBIEKTU	XI - dom Seniora
BUDOWLANEGO:	XIII – budynek mieszkalny wielorodzinny
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	rady konstruktora.pl AGNIESZKA STĘPIEŃ Rady konstruktora.pl, Ul. Północna 44, 25-442 Kielce, NIP: 8641789132, Regon: 365991321, tel. 697 97 20 87 e-mail: radykonstruktora@gmail.com

WYKAZ PROJEKTANTÓW:

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia / specjalność	Podpis	Data
INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
Projektant	mgr inż. Bartłomiej Synowski	SWK/0268/PWBE/17		02.2024

Pusta stronica

SPIS TREŚCI

I.	OPIS	5
1.	INWESTOR	5
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	5
3.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	5
II.	PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA	5
III.	– DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU.....	11
1.	OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW	11
2.	KOPIE DECYZJI I ZAŚWIADCZEŃ PROJEKTANTÓW	13
IV.	– CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	15
1.	SPIS RYSUNKÓW	15

Pusta stronica

I. OPIS

1. INWESTOR

Gmina Sandomierz
PLAC KSIĘCIA PONIATOWSKIEGO 3; 27-600 SANDOMIERZ

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa zawarta pomiędzy Projektantem a Inwestorem,
- Przepisy Prawa Budowlanego,
- Inwentaryzacja budynku.

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest **DOKUMENTACJA TECHNICZNA** w zakresie instalacji elektrycznych i teletechnicznych dla inwestycji:

PRZEBUDOWA, REMONT DWÓCH LOKALI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ USYTUOWANYCH W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM PRZY UL. KOSEŁY 3 NA POTRZEBY REALIZACJI ZADANIA PN. „UTWORZENIE DZIENNEGO DOMU SENIOR + PRZY UL. KOSEŁY 3”

ZNAJDUJĄCEJ SIĘ NA DZIAŁCE NR 426/10 ORAZ 426/30, OBRĘB 0003 SANDOMIERZ LEWOBRZEŻNY, PRZY ULICY KOSEŁY 3 W SANDOMIERZU

Dokumentacja techniczna zawiera:

- opracowanie projektowe w zakresie branży elektrycznej

II. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA

1. Instalacje elektryczne

1.1. Oświetlenie ogólne

Projektem instalacji oświetlenia objęto wszystkie pomieszczenia w budynku. Modernizacja polega na wymianie opraw oświetleniowych razem z okablowaniem. Istniejące oprawy i okablowanie należy zdemontować. Przeznaczenie zdemontowanych materiałów należy uzgodnić z Inwestorem. Przy określeniu średniego natężenia oświetlenia ogólnego przyjęto zalecenia normy PN-84/E-02033 i PN-EN 12464-1:2003.

Wymagania spełniono przez zastosowanie opraw LED. W pomieszczeniach nr 0.03, 0.04, 0.05, 0.06 zastosowano czujniki obecności. Instalację wykonać przewodem kabelkowym YDYżo 3/4/5/6/7 x 1,5 mm². Korpusy metalowe opraw oświetleniowych łączyć do przewodu ochronnego PE. Obwody oświetlenia wewnętrznego wyprowadzone zostaną z rozdzielnic głównej według schematu zasilania. Oświetlenie zaprojektowano zgodnie z obecną aranżacją, przy czym ilość opraw winna wynosić zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2003 w celu zachowania wymogów natężenia i równomierności oświetlenia oraz zachowania stosunku natężenia oświetlenia na sąsiadujących płaszczyznach roboczych lub w sąsiednich

pomieszczeniach. Po wykonaniu oświetlenia należy wykonać pomiary natężenia oświetlenia w pomieszczeniach.

1.2. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, polskimi normami i warunkami ochrony przeciwpożarowej w budynkach projektuje się system oświetlenia ewakuacyjnego kierunkowego, oraz opraw awaryjnych. Dobrane zostaną oprawy z autonomicznym źródłem zasilania pozwalającym na pracę oprawy przez 1h od momentu zaniku zasilania podstawowego. Dobór i rozmieszczenie opraw uwzględnił będzie:

- konieczność uzyskania średnich wartości natężenia oświetlenia na drogach ewakuacyjnych – 1lx
- konieczność uzyskania średnich wartości natężenia oświetlenia w pobliżu urządzeń p.poż – 5lx
- zastosowanie energooszczędnych źródeł światła LED

1.3. Specyfikacja opraw oświetleniowych

Oprawy oświetleniowe		
Oznaczenie	Specyfikacja	Opis
S1.1 AW2	1800lm, 14W+ moduł awaryjny,	Kwadratowy płaski plafon, pasujący do nowoczesnego wystroju wnętrz. Wysokoprzepuszczalny, odporny na żółknięcie dyfuzor opalowy, zapewnia jednolite rozświetlenie całej powierzchni bez widocznych punktów LED. Beznarzędziowy dostęp do wnętrza oprawy za pomocą 4 magnesów neodymowych. Linka stalowa zapewnia bezpieczeństwo montażu. Dostępna wersja z mikrofalową czujką ruchu. Rodzaj oprawy: Plafony i kinkiety, Podwyższona szczelność; Typ montażu: do nabudowania; Miejsce montażu: Sufit; Strumień świetlny: 1800lm - 3100lm; Maksymalna skuteczność świetlna: 129lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 3000K, 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Średnia trwałość użytkowa: L70 - 183000 h,L80 - 114000 h,L90 - 54000 h; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <3; Grupa ryzyka fotobiologicznego: 0; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Klasa efektywności energetycznej źródeł światła: C, D, E; Strumień świetlny w trybie awaryjnym (PELF): 120lm - 3100lm; Kąt rozsyłu światłości: 113°; Czas autonomii: 1h, CB, 3h; System pracy ośw. awaryjnego: STI, ATI, CTI - DALI, CB220; Charakter rozsyłu światłości: bardzo szeroki; Kolor oprawy: biały, półmat,; czarny, półmat,; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Luminancja kąta 65°: <3000; Napięcie: 230V AC, 230V AC/DC; Moc: 14W - 45W; Sterowanie przewodowe: ON/OFF, CTI DALI, DALI; Stopień ochrony IP: IP44, IP54; Klasa ochronności: I; Materiał dyfuzora: PMMA; Rodzaj dyfuzora: opalowy; Materiał odbłyśnika: PC; Powierzchnia odbłyśnika: biały; Materiał obudowy: Blacha stalowa; Kształt oprawy: kwadratowa; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od 0°C do 50°C; Rodzaj złączki: 3-polowa, 5-polowa; Wymiary: wysokość: 45mm, szerokość: 320mm, długość: 320mm, 220mm, ; Zasilacz: W komplecie; Sensor: Mikrofalowy; Waga: 1.80kg - 2.40kg;
S1.1	1800lm OPAL 14W IP54, nastropowy/zwieszany	

OPIS TECHNICZNY

W4.1	11W IP54 kolor do ustalenia, naścienny	Dyfuzor opalowy z PC montowany w systemie CLICK. Gładkie boki bez zagłębień, dekielek z ciśnieniowego odlewu aluminium bez widocznych śrub. Konstrukcja zaprojektowana z myślą o wygodnym montażu – szybkozłączka, centralny punkt zasilania, zawias i zatrzask. Dostęp i wymiana zasilacza od dołu oprawy bez konieczności demontażu ze ściany. Wewnętrzny biały, aluminiowy odbłyśnik zwiększa wydajność systemu. Korpus z ekstrudowanego gładkiego profilu aluminiowego. Rodzaj oprawy: Plafony i kinkiety; Typ montażu: do nabudowania; Strumień świetlny: 500lm - 3200lm; Maksymalna skuteczność świetlna: 114lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K, 3000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Średnia trwałość użytkowa: L70 - 183000 h, L80 - 114000 h, L90 - 54000 h; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <3; Grupa ryzyka fotobiologicznego: 0; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni, mieszany; Klasa efektywności energetycznej źródeł światła: C; Kolor oprawy: czarny, półmat., biały, półmat.; Napięcie: 230V AC; Moc: 6W - 28W; Sterowanie przewodowe: ON/OFF, DALI; Stopień ochrony IP: IP20; Klasa ochronności: I; Materiał dyfuzora: PC; Rodzaj dyfuzora: opalowy; Materiał odbłyśnika: aluminiowy; Powierzchnia odbłyśnika: biały; Materiał obudowy: Profil aluminiowy; Kształt oprawy: prostokątna; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od 0°C do 25°C; Rodzaj złączki: 3-polowa, Szybkozłączka, 5-polowa, Szybkozłączka, 3-polowa; Wymiary: wysokość: 65mm, szerokość: 79mm, długość: 258mm, 513mm, 1014mm, 1517mm, ; Waga: 0.90kg - 2.90kg;
EW1	IP40 1,2W TC 1h, naścienny	Jednostronna oprawa naścienna do oświetlenia awaryjnego-kierunkowego zgodnie z normami EN 1838, EN 50172, ewakuacyjne oświetlenie awaryjne zgodnie z normą EN 60598-2-22, do stosowania ze znakami ewakuacyjnymi zgodnymi z ISO 7010. Układ optyczny optymalizowany do równomiernego rozświetlenia piktogramu. Rodzaj oprawy: Kierunkowe z własnym zasilaniem, Kierunkowe do centralnej baterii; System pracy ośw. awaryjnego: ATI, STI, CB220, CTI - DALI; Czas autonomii: 1h, 3h, CB; Technologia akumulatora: NiCd, NiMH, » CB220; Tryb pracy: TC; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <3; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >70; Napięcie: 230V AC, 230V AC/DC; Moc w trybie awaryjnym: 1.20W; Klasa ochronności: II; Materiał dyfuzora: PC; Rodzaj dyfuzora: mrożony; Sterowanie przewodowe: RM, BM, CB220, CTI DALI; Materiał obudowy: PC; Kształt oprawy: prostokątna; Wymiary: wysokość: 42mm, szerokość: 140mm, długość: 340mm, ; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od -20°C do 40°C; Temperatura pracy: 25°C; Waga: 0.55kg - 0.95kg; Wysokość montażu: <=3 m; Średnia trwałość użytkowa: L70 - 81000 h, L80 - 51000 h, L90 - 25000 h;
EW3	IP40 LED DS1 A 1,2W TC 1h, nt	
AWZ	IP65 LUN A 1x1 TC 1h ASM WH, nt	Nastropowa oprawa do oświetlenia awaryjnego-ewakuacyjnego i antypanicznego zgodnie z normami EN 1838, EN 50172, ewakuacyjne oświetlenie awaryjne zgodnie z normą EN 60598-2-22. Szczelna obudowa do pracy w warunkach trudnych. Dostępne układy optyczne o rozsyłach: antypanicznym, korytarzowym, asymetrycznym i dookólnym, dla zapewnienia możliwości realizacji wszystkich potrzeb w zakresie oświetlenia awaryjnego. Rodzaj oprawy: Ewakuacyjne z własnym zasilaniem, Ewakuacyjne do centralnej baterii; Strumień świetlny w trybie awaryjnym (PELF): 160lm - 440lm; EBLF: 100.00, 106.25; System pracy ośw. awaryjnego: ATI, CTI - DALI, STI, CB220; Czas autonomii: 1h, 3h, CB; Technologia akumulatora: LiFePO4, » CB220, LiION; Tryb pracy: TC; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <3; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >70; Sposób rozsyłu światłości:

		bezpośredni; Geometria rozsyłu światłości: antypaniczny, asymetryczny, korytarzowy, symetryczny; Napięcie: 230V AC, 230V AC/DC; Moc w trybie awaryjnym: 1.00W, 3.00W, 2.00W; Stopień ochrony IP: IP65; Materiał soczewki: PMMA; Konstrukcja soczewki: pojedyncza; Materiał dyfuzora: PC; Rodzaj dyfuzora: bezbarwny (clear); Materiał obudowy: PC; Kształt oprawy: kwadratowa; Wymiary: wysokość: 44mm, szerokość: 130mm, długość: 130mm, ; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od -20°C do 40°C; Temperatura pracy: 25°C; Waga: 0.50kg; Wysokość montażu: ≤3 m, >3-6 m; Średnia trwałość użytkowa: L90 - 150000 h;
--	--	---

1.4. Instalacja gniazd

Obwody gniazdowe będą zasilone z rozdzielnic głównej przewodami YnDYżo3x2,5mm² i zabezpieczone jednofazowymi wyłącznikami nadprądowymi B16A, wyłącznikami różnicowoprądowymi z prądem zadziałania 30mA typu AC, lub wyłącznikami różnicowoprądowymi typu AC z członem nadprądowym B16.

Zaprojektowano punkty PEL składające się z zestawu gniazd 2 x RJ45, 2x230V i 2xDATA. Zestaw należy wykonać we wspólnej ramce.

1.5. Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa

Jako system ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa), projektuje się samoczynne wyłączenie zasilania. Układ sieci zasilającej TNC, układ instalacji TNS. W projekcie przewidziano zabezpieczenie przed dotykiem pośrednim-ochrona dodatkowa dla poszczególnych grup odbiorników. Obwody pomocnicze zabezpieczono grupowo wyłącznikami ochronnym różnicowo-prądowymi i znamionowym prądzie różnicowym $I_n = 0,03 \text{ A} / 30\text{mA}$, natomiast odbiorniki technologiczne /komputer/ zabezpieczono indywidualnie, każdą z osobna, zakładając, że awaria jednego komputera nie spowoduje wyłączenia całego obiektu. Stosując takie rozwiązanie brano pod uwagę wielkość /moc/ oraz wysoki stopień ochrony urządzeń oraz niezawodność całego obiektu. Do zabezpieczenia obwodów komputerowych zastosowano wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe ID 2-bieg. o prądach znamionowych $I_n = 25/40/63\text{A}$ i znamionowym prądzie różnicowym $I_n = 0,03 / 30\text{mA}$. W projektowanym obiekcie ochronie dodatkowej podlegają :

- kołki ochronne gniazd wtyczkowych
- metalowe obudowy opraw oświetl. zainstalowanych na wysokości mniejszej niż 2,5 m
- korpusy urządzeń technologicznych zasilanych prądem elektrycznym

Wszystkie elementy podlegające ochronie należy połączyć przewodami ochronnymi /żyłami ochronnymi stanowiących oddzielną żyłę wielożyłowych przewodów zasilających/ W tym celu dobrano przewody 3 lub 5-żyłowe z wyróżnioną żyłą ochronną o kolorze izolacji zielono-żółtej. Żyły ochronne należy połączyć bezpośrednio z szyną PE zainstalowaną w tablicy. Zwraca się uwagę wykonawcy robót na konieczność izolowania na całej długości - żył zerowych przewodów instalacji elektrycznej. oraz zakazie przyłączenia tych żył do elementów ochronionych. W trakcie prac rozruchowych należy sprawdzić elektryczne urządzenia technologiczne /kuchenki, urządzenia P.W., wentylatory, itp./ w zakresie izolowania, wewnątrz nich, żyły zerowej czy nie jest podłączona do obudowy maszyny. Niewłaściwie wykonana instalacja w tym zakresie będzie przyczyną odłączenia zasilania przez wyłącznik różnicowo-prądowy.

W obiekcie wykonana będzie ochrona przepięciowa instalacji odbiorczych w postaci ochronników. Zastosowano ograniczniki przepięć i wyrównania potencjałów w obiekcie przed skutkami bezpośredniego uderzenia pioruna. Warystorowe ograniczniki przepięć zapewniają dwustopniową ochronę B i C. Należy zastosować ochronniki przepięciowe jednej firmy ze względu na koordynację zabezpieczeń (krótkie odległości pomiędzy tablicami, trzeba by zastosować cewki sprzęgające). W gniazdach wtyczkowych instalacji dedykowanej zastosowano ochronniki przepięciowe 1,5 kA (III stopień D) , które należy zabudować obok gniazd instalacji dedykowanej.

1.6. Instalacja przeciwpożarowa

Ochrona przeciwpożarowa zrealizowana będzie w postaci:

- główny wyłącznik pożarowy zlokalizowany przy wejściu głównym do lokalu;
- wykonania instalacji oświetlenia awaryjnego-antypanikowego – natężenie min 0,5lx;

1.7. Instalacja oprowadowania strukturalnego LAN

Sieć zaprojektowano w strukturze gwiazdy z jednym głównym punktem rozdzielczym (szafa RACK). Zastosowana sieć logiczna charakteryzuje się:

- łatwością modyfikacji,
- niezależność okablowania od stosowanych aplikacji,
- niezawodność transmisji danych,
- topologia sieci będzie logiczną magistralą, a fizyczną gwiazdą,

Okablowanie poziome wykonać należy od rozdzielni głównych do gniazd logicznych do nich podłączonych. Okablowanie to obejmuje kable poziome oraz mechaniczne zakończenie tych kabli w rozdzielni na panelach modułowych ekranowanych kat. 6 od strony abonenckiej

w gniazdach logicznych RJ45 kat. 6 SL. Poziome okablowania należy wykonać przy użyciu kabla 4-parowego F/FTP kat. 6 ekranowany. Zachować należy odległość co najmniej 200mm od instalacji elektrycznej. W miejscach przewiertów przez ściany używać rur osłonowych w celu ochrony kabli przed uszkodzeniem podczas przeciągania. Punkt przyłączeniowy: ścienny składać się będzie z 2 gniazd RJ45, 2 gniazd elektrycznych ogólnych, 2 gniazd komputerowych DATA. Wszystkie gniazda umieszczać w puszkach p.t.. Wszystkie gniazda należy oznaczyć. Nie należy przekraczać minimalnych dopuszczalnych promieni zgięcia kabli podanych przez producenta. Nie rozplatać kabli na długości większej niż to jest konieczne do ich zakończenia na złączach. Oznaczyć kable zgodnie z projektem na obu końcach. W szafie RACK zamontować należy router, zasilacz UPS oraz wentylator do chłodzenia urządzeń w niej zamontowanych.

2. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1	Okablowanie zasilające	kpl.	1
2	Gniazda 230V ogólne podwójne IP44	szt.	5
3	Gniazda 230V ogólne IP44	szt.	9
4	Zestaw PEL	szt.	16
5	Przycisk PWP	szt.	1
6	Oprawa LED typu S1	szt.	32
7	Oprawa LED typu W	szt.	1
8	Oprawa LED typu EW	szt.	8
9	Łącznik jednobiegunowy IP44	szt.	3
10	Łącznik świecznikowy IP20	szt.	5
11	Łącznik świecznikowy IP44	szt.	1
12	Czujnik obecności 360st.	szt.	5
13	Rozdzielnia RG	szt.	1
14	Przeciwpowozowy wyłącznik prądu	kpl.	1
15	Szafa RACK 600x600	szt.	1
16	Panel krosowy 24xRJ45	szt.	1
17	Panel porządkujący	szt.	1
18	Przełącznik sieciowy LAN	szt.	1
19	Listwa zasilająca	szt.	1
20	Zasilacz UPS 1500VA	szt.	1
21	PatchCord kat. 6A s/FTP 1m	szt.	20
22	PatchCord LC-Duplex PC, 1m	szt.	5
23	Okablowanie LAN	kpl.	1
24	Oprawa AWZ	Szt.	1

3. Uwagi końcowe

Roboty prowadzić zgodnie z Prawem Budowlanym, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, Polskimi Normami, sztuką budowlaną, zasadami wiedzy technicznej oraz przepisami BHP i innymi odnośnymi, zapewnić kierowanie rozbiórką osób posiadających odpowiednie uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji w budownictwie oraz uprawnionych inspektorów nadzoru.

Przed rozpoczęciem robót kierownik budowy i inspektor nadzoru inwestorskiego (jeżeli został ustanowiony) winni zapoznać się szczegółowo z projektem i dokumentami w celu wyjaśnienia wszelkich niejasności. Wszelkie zmiany wprowadzane podczas realizacji w stosunku do dokumentacji wymagają pisemnej zgody autora projektu przed zastosowaniem w trybie odpłatnego nadzoru autorskiego. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub nieścisłości w dokumentach projektowych i kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, Inspektora Nadzoru i Projektanta, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Przestrzega się przed wprowadzeniem w toku realizacji zmian istotnych (w rozumieniu prawa budowlanego) lub zmian w zagospodarowaniu terenu lub w widocznych elementach konstrukcji - może prowadzić to do wstrzymania budowy, uchylenia decyzji o pozwoleniu na budowę i ukarania przez organ nadzoru budowlanego dotkliwą karą finansową.

Określone w projekcie typy urządzeń i materiałów podano dla wyznaczenia standardu technicznego. Wykonawcy robót przysługuje prawo ich zastąpienia przez materiały i urządzenia nie gorszej jakości o równoważnych parametrach technicznych. Decyzję o zatwierdzeniu materiału zamiennego podejmuje inspektor nadzoru inwestorskiego w przypadkach koniecznych po konsultacji z projektantem. Wykonawca proponujący urządzenia i materiały zamienne odpowiedzialny jest za sprawdzenie możliwości ich zastosowania pod każdym względem.

III. – Dokumenty dołączone do projektu

1. Oświadczenia projektantów

Pusta stronica

2. Kopie decyzji i zaświadczeń projektantów

Pusta stronica

IV. – Część rysunkowa

1. Spis rysunków

IE-01	Instalacja gniazd i teletechniczna	1:50
IE-02	Instalacja oświetlenia	1:50
IE-03	Schemat zasilania	-
IE-04	Schemat LAN	-