

PRO-EL

Świętochłowice

PROJEKT TECHNICZNY

PT

TEMAT	Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego, przebudowa rozdzielni głównej oraz zabudowa głównego wyłącznika prądu w budynku Terenowego Punktu Pomocy Społecznej nr 5 przy ul. Dębowej 16c
OBIEKT	Terenowy Punkt Pomocy Społecznej nr 5 przy ul. Dębowej 16c
INWESTOR	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Katowicach ul. Wita Stwosza 7; 40-040 Katowice
BRANŻA	ELEKTRYCZNA

	Imię Nazwisko	Data	podpis
Projektował	mgr inż. Piotr Hepa nr upr. SLK/1774/POOE/07	06.2025	
Sprawdził	mgr inż. Paweł Szydło nr upr. SLK/5753/PWBE/15	06.2025	

Świętochłowice czerwiec 2025

Spis treści

1. SPIS RYSUNKÓW.....	3
2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
3. DANE ENERGETYCZNE.....	4
4. OPIS TECHNICZNY	4
4.1 Stan istniejący; inwentaryzacja.....	4
4.2 Główny wyłącznik prądu (P-Poż).....	5
4.3 Przebudowa rozdzielnic TB-1	6
4.4 Oświetlenie awaryjne obiektu	6
4.5 Uwagi końcowe	7
5. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....	8
6. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA; INWETARYZACJA.....	11
7. ZAŁĄCZNIKI	12
7.1 Oświadczenie	12
7.2 Raport z obl. natężania oświetlenia opraw awaryjnych	12
7.3 Znaki ewakuacyjne	12

1. SPIS RYSUNKÓW

Lp	Nazwa rysunku	Numer	uwagi
1	Rzut piwnicy. Inwentaryzacja.	E-0.1	
2	Rzut parteru. Inwentaryzacja.	E-0.2	
3	Rzut piętra. Inwentaryzacja.	E-0.3	
4	Schemat ideowy TB-1. Inwentaryzacja.	E-0.4	
5	Zasilanie obiektu. Schemat ideowy	E-1.1	
6	Pomiar energii; wyl P-POŻ. Rysunki ideowe i montażowe	E-1.2	
7	Rozdzielnica TB-1. Schemat ideowy	E-1.3	
8	Rozdzielnica TB-1. Rysunek montażowy	E-1.4	
9	Rzut parteru. Wyłącznik P-poż. Projektowane zmiany	E-1.5	
10	Rzut piwnicy. Instalacja oświetlenie awaryjne.	E-2.1	
11	Rzut parteru. Instalacja oświetlenie awaryjne	E-2.2	
12	Rzut piętra. Instalacja oświetlenie awaryjne	E-2.3	
13			
14			
15			

2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest

1. Zlecenie Inwestora
2. Normy:
 - a. PN-HD 60364-4-41 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa.- Ochrona przed porażeniem elektrycznym
 - b. PN-EN 1838:2025-05 Zastosowania oświetlenia -- Oświetlenie awaryjne budynków

Zakres opracowania:

Zakres opracowania obejmuje:

- ✓ Projekt instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego
- ✓ Przebudowa rozdzielni głównej
- ✓ Projekt głównego wyłącznika prądu (wyłącznik p-poż)

3. DANE ENERGETYCZNE

Moc zainstalowana 12,0 kW.

spółczynnik jednoczesności k_j - 0,5

Układ sieci – TN-C-S

4. OPIS TECHNICZNY

4.1 Stan istniejący; inwentaryzacja

Obiekt zasilany jest z linii napowietrznej typu ASXN 4x25 własności Tauron. Linia wchodzi do budynku poprzez rozłącznik bezpiecznikowy zlokalizowany na zewnątrz budynku na elewacji, następnie linią kablową wewnętrzną do rozdzielni głównej TB-1. W rozdzielni głównej zlokalizowany jest licznik energii elektrycznej 3-fazowy, pomiar bezpośredni. Rozdzielnica ta posiada nie produkowane zabezpieczenie typu S191, w znacznym stopniu wyeksploatowane. Z rozdzielni TB-1 zasilana jest pod rozdzielnica TB-2

Rozłącznik główny zlokalizowany na elewacji jest w złym stanie technicznym (rys nr 1).

Obiekt nie posiada instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.

4.2 Główny wyłącznik prądu (P-Poż)

W związku koniecznością zabudowy głównego wyłącznika prądu, niezbędne jest zainstalowanie wyłącznika p-poż z godnie obowiązującymi przepisami. Projektuje się GWP na zewnątrz budynku na elewacji. Wyłącznik o parametrach In- 80A; 3p. Wyłącznik p-poż wymaga zasilania zewnętrznego. Ponieważ przedsiębiorstwo TAURON Dystrybucja nie pozwala na zainstalowanie dodatkowego poboru energii przed licznikiem, zaszła konieczność wyniesienia układu pomiarowego na zewnątrz budynku. Istniejący wyłącznik prądu jest w złym stanie technicznym (rys. nr 1) planuje się jego demontaż.

Urządzenie wyłącznika p-po jest urządzeniem wykonawczo-sygnalizacyjnym, bez kontroli ciągłości przewodu do urządzenia uruchamiającego. Jest to rozwiązanie dedykowane do małych obiektów budowlanych. Niniejsze rozwiązanie jako element główny wykorzystuje rozłącznik zamontowany w dedykowanej obudowie wyposażony w wyzwalacz wzrostowy/zanikowy, natomiast styki pomocnicze służą do sygnalizacji stanu na urządzeniu sygnalizacyjnym oraz urządzeniu uruchamiającym.

Elementy składowe przeciwpożarowego wyłącznika prądu:

- urządzenia wykonawcze
- urządzenia uruchamiające,
- urządzenia sygnalizujące.

Cały 3-elementowy zestaw PWP posiadał będzie Certyfikat Stałości Własności Użytkowych, wydany przez CNBOP w Józefowie.

Funkcję urządzenia wykonawczego przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla projektowanego budynku pełnić będzie rozłącznik z cewką wybijakową zlokalizowany w szafie złącza ZPWP.

Złącze z urządzeniem wykonawczym umieszczona jest poza budynkiem (poza strefą pożarową).

Sterowanie przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu będzie odbywało się za pomocą przycisku PWP. Przycisk będzie umieszczony na wysokości 1,1m w pobliżu głównych wejść do budynku.

Sygnalizacja działania przeciwpożarowego wyłącznikiem prądu będzie odbywało się za pomocą lampki sygnalizacyjnej. Lampka będzie umieszczony na wysokości 1,1m w pobliżu głównych wejść do budynku.

Sterowanie zostanie zrealizowane w ten sposób, że naciśnięcie przycisku PWP powodować będzie otwarcie rozłącznika.

Zadziałanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu powodować będzie odcięcie zasilania za wyjątkiem urządzeń służących do ochrony przeciwpożarowej.

Wyłącznik p-poż powinien bezwzględnie posiadać certyfikat CNBOP. Przycisk p-poż zlokalizować przy drzwiach wejściowych. Wyłącznik p-poż oznakować zgodnie z przepisami w tym zakresie.

Nowo projektowany układ będzie wyglądał następująco: linia napowietrzana ASXN 4x25 bez zmian, montaż skrzynki pośredniczącej 10x16 cm o IP65, w skrzynce zastosować złączki przelotowe 25 mm² zalane w żelu. Wyjście ze skrzynki kablem YKY 4x10 w kierunku układu pomiarowego. Należy zastosować obecne zabezpieczenie przed licznikowe o wartości 25 A; istniejący licznik zdemontować i przenieść do skrzynki pomiarowej na zewnątrz budynku. Z układu pomiarowego wejść kablem do wyłącznika P-poż. W złączu p-poż należy dokonać rozdziału przewodu PEN na N i PE. Punkt rozdziału uziemić za pomocą uziomu pionowego. Rezystancja uziemienia $R \leq 5\Omega$. Od wyl P-Poż kablem YKY 5x10 Dca-S2, dl, a3 poprowadzić nową linię zasilającą do przebudowanej rozdzielnic TB-1. Istniejąca rozdzielnica TB-2 pozostaje bez zmian.

4.3 Przebudowa rozdzielnic TB-1

Rozdzielnica TB-1 w związku z przeniesieniem licznika energii oraz występujących w niej nie produkowanych już aparatów zabezpieczających (typu S191) będzie w całości zdemontowana. W jej miejsce będzie zamontowana nowa rozdzielnica. Istniejąca instalacja oświetlenia i gniazd pozostaje bez zmian. Podczas prac montażowych należy odłączyć istniejące przewody, oznaczyć zgodnie ze stanem faktycznym.

4.4 Oświetlenie awaryjne obiektu

Instalacje oświetlenia awaryjnego zamontować na drogach ewakuacyjnych, oraz w pomieszczeniach technicznych. Natężenie oświetlenia – 1,0 lx na osi ciągu

komunikacyjnego i 0,5 Lx na brzegach. Czas pracy awaryjnej $t_{aw}=1$ godz; rodzaj pracy – „na ciemno”. Oprawy w pomieszczeniach technicznych czas pracy awaryjnej $t_{aw}=3$ godz. Wszystkie oprawy muszą posiadać certyfikat CNBOP. W pomieszczeniu zejścia do piwnicy i w pomieszczeniu piwnicy zastosować oprawy o czasie pracy oświetlenia awaryjnego $t_{aw}=3$ godz. Rozwiązanie to jest podyktowane koniecznością zapewnienia oświetlenia dla potrzeb obsługi urządzeń technologicznych w przypadku zaniku napięcia po stronie Dostawcy energii.

4.5 Uwagi końcowe

Całość prac prowadzić zgodnie z niniejszym projektem, przytoczonymi normami oraz obowiązującym prawem i sztuką techniczną. Po wykonaniu prac montażowych należy wykonać pomiary:

- Pomiar rezystancji uziemienia
- Pomiar rezystancji przewodów i kabli
- Pomiary wyłączników różnicowo prądowych
- Pomiary ochrony przeciw porażeniowej (pętli zwarcia)
- Pomiary natężenia oświetlenia podstawowego i awaryjnego
- Wykonać próbę funkcjonalną oświetlenia awaryjnego
- Wykonać próbę funkcjonalną wyłącznika p-poż

W/w pomiary zaprotokołować przekazać Kierownikowi Budowy/ Inwestorowi

5. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Charakterystyka	Ilość	jm	uwagi
	rozdzielnica TB1		kpl	1	
1	Rozdzielnica naścienna	4 x 12 drzwi pełne	1	szt.	
2	Rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikiem 3-faz D02	16A	1	szt.	
3	Rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikiem 3-faz D02	20A	1	szt.	
4	Wyłącznik nadprądowy 1-faz	B6	1	szt.	
5	Wyłącznik nadprądowy 1-faz	B16	7	szt.	
6	Wyłącznik nadprądowy 1-faz	B25	1	szt.	
7	Wyłącznik nadprądowy 1-faz	B10	4	szt.	
8	Wyłącznik nadprądowy 3-faz,	B6	1	szt.	
9	Wyłącznik różnicowoprądowy 1-faz	25A-AC; 30 mA	1	szt.	
10	Wyłącznik różnicowoprądowy 3-faz	40A-AC; 30 mA	2	szt.	
11					
12					
13					
14	Tablica pomiarowa energii	wg rysunku	1	kpl	wykonać zgodnie z standardami Tauron Dystrybucja
15		rozłącznik NH00 3x25A			
16		rozłącznik 3-faz 40A			
17		tablica licznikowa			
18					
19	wyłącznik P-POŻ 80A; 3P	Wraz urządzeniem sygnalizacyjnym i uruchamiającym	1	kpl	certyfiakat CNBOP
20	skrzynka pośrednicząca	10x16cm IP65; listwa zaciskowa 25mm ² ; żel izolacyjny	1	kpl	
21	drzwiczki rewizyjne	25x30 cm	1	szt	
22					
23					
24					
25	przewody, kable, rury osłonowe, koryta				
26	kabel	YKY 4x10	5	mb	
27	kabel	YKY 5x10 Dca-S2, dl, a3	15		

28	przewód	YDY 3x1,5 Dca-S2, dl, a3	70		
29	przewód	Lgy 10 mm2 żółt/ziel	5		
30	Korytka blaszane 100x60 gr 0,75 perforowane ocynkowane		6	m	
31	Łącznik korytka, H=60 mm		4	szt	
32	Wspornik poziomy		6	szt	
33	Dybel rozprężny fi 8		12	szt	
34	Łuk korytka 90°		2	szt	
35	rura osłonowa fi 50/43 karbowana	PCV, 320N	5	mb	
36	rura osłonowa fi25/20 karbowana	PCV, 320N	5	mb	
37	przewód	(N)HXH FE180/E90 4x1,5	5	mb	
38	przewód	(N)HXH FE180/E90 3x1,5	15	mb	
39	korytka instalacyjne plastikowe 10x15 białe		70	mb	
40					
41					
42					
43	Uziom składany	zamek stoż.Morse'a Ø16x1200mm(stal ocynkowana ogniowo) /OG/	5	szt	
44		grot	1	szt	
45	Skrzynka kontrolna ścienna	150x150x55mm biały (tworzywo) /TW/	1	szt	
46					
47					
48					
49	oprawy oświetlenia awaryjnego				
50	oprawa awaryjna	1,2W taw-1 godz; piktogram; CNBOP	6		ozn. proj EW1
51	oprawa awaryjna	180 Lm; taw 1 godz; CNBOP	7		ozn. proj EM3
52	oprawa awaryjna	250 lm; taw- 1 godz CNBOP	4		ozn. proj EM4
53	oprawa awaryjna	250 lm; taw- 3 godz CNBOP	2		ozn. proj EM5
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					

Uwaga:

1. W tabeli ujęto podstawowe materiały; Wykonawca/Oferent powinien w swoim kosztorysie/ofercie uwzględnić również materiały pomocnicze i montażowe

6. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA; INWETARYZACJA



rys. 1 istniejący wyłącznik główny; do demontażu i zabudowy nowej skrzynki pośredniczącej



rys 2 istniejąca rozdzielnica TB-1 do demontażu i zabudowy nowoprojektowanej; licznik do przeniesienia

7. ZAŁĄCZNIKI

7.1 Oświadczenie

7.2 Raport z obl. natężania oświetlenia opraw awaryjnych

7.3 Znaki ewakuacyjne

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam iż dokumentacja projektu:

TEMAT „Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego, przebudowa rozdzielni głównej oraz zabudowa głównego wyłącznika prądu w budynku Terenowego Punktu Pomocy Społecznej nr 5 przy ul. Dębowej 16c”

OBIEKT Terenowy Punktu Pomocy Społecznej nr 5

przy ul. Dębowej 16c

INWESTOR Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Katowicach

ul. Wita Stwosza 7; 40-040 Katowice

Została wykonana zgodnie z obowiązującą wiedzą techniczną, przytoczonymi normami oraz zgodnie z obowiązującym prawem.

Świętochłowiec czerwiec 2025

Projektant

Sprawdzający

mgr inż. Piotr Hepa

mgr inż. Paweł Szydło

nr upr. SLK/1774/POOE/07

nr upr. SLK/5753/PWBE/15

Załącznik nr 3 znaki ewakuacyjne

1. Wyjście ewakuacyjne (lewostronne) 	2. Wyjście ewakuacyjne (prawostronne) 	3. Strzałka kierunku (kąt 90°) 	4. Strzałka kierunku (kąt 45°) 
5. Kierunek drogi ewakuacyjnej w lewo / wzdłuż 	6. Kierunek drogi ewakuacyjnej w prawo / wzdłuż 	7. Kierunek drogi ewakuacyjnej w dół w lewo 	8. Kierunek drogi ewakuacyjnej w dół w prawo 
9. Kierunek drogi ewakuacyjnej w górę / na ukos w lewo 	10. Kierunek drogi ewakuacyjnej w górę / na ukos w prawo 	11. Kierunek drogi ewakuacyjnej w górę / na wprost / przez drzwi 	12. Kierunek drogi ewakuacyjnej w górę / na wprost / przez drzwi 