

KONCEPCJA PROJEKTOWA

Inwestor: Elektrociepłownia Ciechanów Sp. z o. o.

ul. Tysiąclecia 18

06-400 Ciechanów

Temat: Koncepcja projektowa przeciwpożarowego wyłącznika prądu
w obiekcie EC Ciechanów

Styczeń 2025

Spis treści

Spis treści	2
1. CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1. Przedmiot opracowania	3
1.2. Podstawa opracowania	3
1.3. Zakres koncepcji	3
2. OPIS TECHNICZNY	4
2.1. Przeciwpowodowy wyłącznik prądu (PWP) oraz wyłącznik technologiczny (WT)	4
2.2. Kabel wyłączenia ppoż	4
2.3. Zestawienie materiałów	5
2.4. Zestawienie materiałów z demontażu	5
2.5. Zestawienie rysunków	5

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest koncepcja projektowa przeciwpożarowego wyłącznika prądu w obiekcie EC Ciechanów.

1.2.Podstawa opracowania

Podstawą opracowania koncepcji są:

- ustawa o wyrobach (Dz. U. z 2021 roku, poz. 1213)
- wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem
- obowiązujące przepisy i normy

1.3.Zakres koncepcji

Przedmiotem opracowania jest koncepcja projektowa dotycząca przeciwpożarowego wyłączenia budynku kotłowni wraz z zapleczem socjalnym oraz rozdzielnic w EC Ciechanów.

Niniejsza koncepcja obejmuje wykonanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP, wyłącznika technologicznego WT oraz budowę linii kablowych ognioodpornych z podtrzymaniem funkcji E90 dla obiektu EC Ciechanów. Adres obiektu: Elektrociepłownia Ciechanów, ul. Tysiąclecia 18, 06-400 Ciechanów.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Przeciwpozarowy wyłącznik prądu (PWP) oraz wyłącznik technologiczny (WT)

Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP oraz przycisk wyłączenia technologicznego WT należy zainstalować obok głównego wejścia na elewacji istniejącego budynku kotłowni.

Przeciwpożarowy wyłącznik (PWP) będzie działał na wyłączenie istniejącego wyłącznika SCJ-24 w polu nr 2 (TR1), istniejącego wyłącznika SCJ-24 w polu nr 11 (TR2) oraz istniejącego wyłącznika VC1 (wyłącznik po modernizacji) w polu nr 3 (TR3) rozdzielni SN-15kV, a także będzie on blokował odpływy G2.5 – G2.8 w RGN2 Sekcji II oraz załączenie agregatu prądotwórczego, odbiorów zasilanych z UPSów i szafę FAT 15kW. Zadziałanie powoduje pewne i bezpieczne odłączenie zasilania wszystkich urządzeń elektrycznych, które ze względów technologicznych mogą zostać wyłączone w budynku kotłowni oraz budynku podawania biomasy.

Dodatkowo projektuje się wyłącznik technologiczny WT który będzie działał na wyłączenie istniejącego wyłącznika VC1 (wyłącznik po modernizacji) w polu nr 10 (TR4) rozdzielni SN-15kV (blokowanie szafy FAT 30kW zasilającej pompę PMA oraz wyłączenie pompy PO4). Zgodę na użycie wyłącznika technologicznego musi wydać „Mistrz Zmianowy” EC Ciechanów przebywający w chwili pożaru na obiekcie. Wyłącznik technologiczny projektuje się jako przycisk wyłączenia w którym należy zbić szybkę oraz nacisnąć przycisk. Projektuje się przycisk w kolorze zielonym (typu OA1-W01-B/30-2LED1). Nad przyciskiem należy umiejscowić tablicę z napisem „Zgodę na użycie przycisku WT wydaje Mistrz Zmianowy PEC Ciechanów”.

Wciśnięcie przycisku PWP oraz WT nie spowoduje odłączenia zasilania baterii akumulatorów 220V DC, które z przyczyn technologicznych rozdzielni SN muszą zostać pod napięciem.

Działanie układu wyłączenia ppoż przedstawiono na rysunku E-01.

2.2. Kabel wyłączenia ppoż

W celu realizacji wyłączenia ppoż projektuje się poprowadzić linie kablowe ognioodporne typu NHXHX-J 5x2,5mm².

Projektowane linie kablowe w pomieszczeniu rozdzielni głównej SN należy prowadzić wewnątrz kanałów kablowych do ściany zewnętrznej pomieszczenia, do przejścia przez ścianę zewnętrzną należy wykorzystać istniejący przepust kablowy (nieczynną linię kablową SN należy zdemontować).

W terenie zewnętrznym kable układać w wykopie o głębokości nie mniejszej niż 80 cm na 10 cm podsypce piasku. Po ułożeniu należy ponownie przykryć go 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego grub. 25 cm. (bez kamieni i gruzu). Na warstwę gruntu ułożyć folię koloru niebieskiego. W miejscach kolizji układanego kabla z istniejącym uzbrojeniem terenu oraz na skrzyżowaniach linii kablowych stosować rury osłonowe typu DVR/DVK.

W przypadku zbliżeń do innych urządzeń podziemnych należy zachować normatywne odległości. Miejsca kolizji kabla z istniejącą infrastrukturą techniczną należy zabezpieczyć poprzez nałożenie na projektowany kabel rur osłonowych. W miejscach kolizji kabla z niezarejestrowaną infrastrukturą podziemną także należy zastosować rury osłonowe.

Po ułożeniu kabla w wykopie, przed zasypaniem, należy zawiadomić Pracownię Geodezyjną celem wykonania inwentaryzacji kabli.

Po ułożeniu i zasypaniu warstwą piasku, a przed zasypaniem wierzchnią warstwą gruntu należy wykonać badanie ciągłości żył i pomiar rezystancji izolacji.

Kabel ułożony w ziemi powinien być na całej długości oznaczony opaskami w odległości nieprzekraczającej 5m oraz przy wejściach do przepustów. Treść opaski należy uzgodnić z Inwestorem na etapie realizacji prac.

Trasę linii kablowych przedstawiono na rysunku E-02.

Wprowadzenie linii kablowych do pomieszczenia rozdzielni głównej nN należy dokonać poprzez wykonanie otworów i ułożenie rur osłonowych, przejście przez ścianę fundamentową należy zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci oraz zgodnie z wymaganą odpornością pożarową - REI60.

W budynku kotłowni linie kablowe wyłączenia ppoż należy prowadzić w korytach kablowych. Trasy kablowe należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą wysięgników.

2.3. Zestawienie materiałów

Lp.	Materiał:	Jm	ilość
1.	Przycisk wyłączenia p-poż typu PWP1-W01-B-30-2LED7-M firmy Spamel (kolor czerwony)	kpl..	1
2.	Przycisk wyłączenia technologicznego typu OA1-W01-B-30-2LED1-M firmy Spamel (kolor zielony)	kpl.	1
3.	Kabel NHXHX-J 5x2,5mm ² PH90/E90 0,6/1kV	m	(wg. potrzeb)
4.	Folia ostrzegawcza niebieska 300/0,5	m	(wg. potrzeb)
5.	Piasek	kg	(wg. potrzeb)
6.	Rurka elektroinstalacyjna sztywna RL 22	m	(wg. potrzeb)
7.	Koryto kablowe E90, np. KGL 50H60/3	m	(wg. potrzeb)
8.	Przepust kablowy, np. HSI90	szt.	(wg. potrzeb)
9.	Rura osłonowa, np. DVK50	m	(wg. potrzeb)

2.4. Zestawienie materiałów z demontażu

Lp.	Materiał:	Jm	Uwagi
1.	Linia kablowa SN	m	Dokładna ilość możliwa do sporządzenia podczas demontażu

2.5. Zestawienie rysunków:

- Rys. nr E-01 – Schemat blokowy układu wyłączenia ppoż.
- Rys. nr E-02 – Trasa linii kablowej wyłączenia ppoż.

PWP
Montowany przy
wejściu głównym
budynku kotłowni



RGSN oraz RGnN Sekcja II

Wyłączenie:
-TR1 (pole nr 2 RGSN)
-TR2 (pole nr 11 RGSN)
-TR3 (pole nr 3 RGSN)
Blokowanie:
-odpływów G2.5 - G2.8 w RGnN2 Sekcja II
-agregatu, odbiorów zasilanych z UPSów, szafy
FAT 15kW

WT
Montowany przy
wejściu głównym
budynku kotłowni



RGnN2

-Wyłączenie TR4 - pole nr 10 RGSN
(wyłączenie pompy PO4 oraz blokowanie szafy
FAT 30kW zasilającej pompę PMA)

Opis działania wyłączenia ppoż:


-Wyłącznik PWP, będzie działał na wyłączenie wyłącznika SCJ4-24 w polu nr 2 (TR1), wyłącznika SCJ4-24 w polu nr 11 (TR2) oraz wyłącznika VC1 w polu nr 3 (TR3) rozdzielni SN-15kV, a także będzie on blokował odpływy G2.5 - G2.8 w RGnN2 Sekcja II oraz załączenie agregatu prądotwórczego, odbiorów zasilanych z UPSów i szafę FAT 15kW. Zadziałanie powoduje pewne i bezpieczne odłączenie zasilania wszystkich urządzeń elektrycznych, które ze względów technologicznych mogą zostać wyłączone w budynku kotłowni oraz budynku podawania biomasy. Nad przyciskiem należy umiejscowić znak - przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

-Wyłącznik technologiczny WT, będzie działał na wyłączenie wyłącznika VC1 w polu nr 10 (TR4) rozdzielni SN-15kV (wyłączenie pompy PMA wraz z szafą FAT 30kW oraz pompy PO4). Zgodę na użycie wyłącznika technologicznego musi wydać Mistrz Zmianowy EC Ciechanów przebywający w chwili pożaru na obiekcie. Nad przyciskiem należy umiejscowić tablicę z napisem: "Zgodę na użycie przycisku WT wydaje Mistrz Zmianowy EC Ciechanów".

-Baterie akumulatorów 220V DC z przyczyn technologicznych pozostają pod napięciem.

Wzór tabliczki do umieszczenia
nad wyłącznikiem WT
(żółte tło, czarne litery)

**„Zgodę na użycie
przycisku WT
wydaje Mistrz
Zmianowy
EC Ciechanów”**

Data	Wprowadził	Zatwierdził		Opis zmian					Zmiana
<div>energika</div> <div>ENERGIKA Zbigniew Szamalek Sp. K Zasutowo, ul. Kwiatowa 11, 62-330 Nekla tel.: 61 435 40 40, e-mail: biuro@energika.pl</div>				<div> ISKRA ENERGETYKA</div>		<div>ISKRA Energetyka Sp. z o.o. ul. Nowa 8; 63 - 400 Ostrów Wielkopolski tel.: 785 430 119 e-mail: biuro@iskraenergetyka.pl</div>			
Nazwa zadania: <div>Koncepcja projektowa przeciwpożarowego wyłącznika prądu w obiekcie EC Ciechanów</div>				Nr archiwalny:				Wydanie <div>00</div>	
Inwestor: <div>Elektrociepłownia Ciechanów Sp. z o.o. 06 – 400 Ciechanów , ul. Tysiąclecia 18</div>		Data: <div>01.2025</div>	Faza: <div>Koncepcja</div>	Branża: <div>Elektryczna</div>	Skala: <div>-</div>	Format: <div>A3</div>	Arkusz: <div>1/1</div>	Nr w tomie: <div>E-01</div>	
Tytuł: <div>Koncepcja wyłączenia ppoż</div>				Projektował:	Imię i nazwisko: <div></div>		Podpis: <div></div>		
				Opracował:	Imię i nazwisko: <div>mgr inż. Justyna Światła</div>		Podpis: <div></div>		
				Sprawdził:			Podpis: <div></div>		
Nazwa rysunku: <div>Schemat blokowy układu wyłączenia p.p.oż.</div>				<div>ZASTRZEŻA SIĘ, PRAWA WYNIKAJĄCE Z USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM. RYSUJENIE STANOWI WŁASNOŚĆ ENERGIKA SP. J. W ZASUTOWIE. UZUPEŁNIANIE ORAZ UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM, ZARÓWNO W CZĘŚCI JAK I W CAŁOŚCI JEDYŃIE NA PODSTAWIE PIŚMENNIEGO ZEZWOLENIA Z ZASTRZEŻENIEM WSELEKICH SKUTKÓW PRAWNYCH.</div>					

