

PROJEKT WYKONAWCZY

IS22295-04.02.20-0001-R02.02




Egz. nr 1

OBIEKT IS22295: STACJA ELEKTROENERGETYCZNA 30/15 kV CISNA

Lokalizacja: Dołżyca,
gmina Cisna, powiat leski, woj. podkarpackie

Część : **Elektryczna.****Tom 20-0001-R02.02: Wprowadzenie linii kablowych 30 kV, 15 kV do budynku stacyjnego.****Inwestor:**

PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą
w Lublinie
ul. Garbarska 21A, 20-340
Oddział Rzeszów
35-065 Rzeszów, ul. 8 Marca 8

	Imię i nazwisko	Podpis
Projektował:	mgr inż. Marcin Molenda Uprawnienia Budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr PDK/0238/POOE/12	
Opracował:	mgr inż. Rafał Popek	
Sprawdził:	mgr inż. Jakub Mądry Uprawnienia Budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr MAZ/0586/PWBE/16	

Nr dokumentu: IS22295-04.02.20-0001-W0005-DT-R02.02

Rzeszów, maj 2024 r.

GRINEA Sp. z o.o.	STACJA ELEKTROENERGETYCZNA 30/15 kV CISNA	IS22295-2	
	OBIEKT IS22295	Strona:	1/2
		Zmiana:	-

SPIS TOMÓW DOKUMENTACJI

WYKONANIE PROJEKTU BUDOWLANEGO ORAZ PROJEKTÓW WYKONAWCZYCH DLA BUDOWY MAGAZYNU ENERGII W GPZ CISNA		
NUMER DOKUMENTACJI	WYSZCZEGÓLNIENIE	OZNACZENIE TOMU
KONCEPCJA		
IS22295-01.01.00-0001-W0005-DT	Koncepcja projektowa.	00-0001
PROJEKT BUDOWLANY Budowa stacji elektroenergetycznej 30/15 kV Cisna wraz ze stacjonarnym magazynem energii w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Wykonanie projektu budowlanego i projektów wykonawczych dla budowy magazynu energii w GPZ Cisna”		
IS22295-04.01.01-0001-W0005-DT	Projekt zagospodarowania terenu	01-0001
IS22295-04.01.20-0001-W0005-DT	Projekt architektoniczno-budowlany Projekt technologiczny	20-0001
IS22295-04.01.29-0001-W0005-DT	Projekt architektoniczno-budowlany Projekt instalacji elektrycznych budynku	29-0001
IS22295-04.01.47-0001-W0005-DT	Projekt architektoniczno-budowlany Projekt konstrukcji	47-0001
IS22295-04.01.51-0001-W0005-DT	Projekt architektoniczno-budowlany Projekt dróg wewnętrznych	51-0001
IS22295-04.01.69-0001-W0005-DT	Projekt architektoniczno-budowlany Projekt architektoniczny budynku	69-0001
IS22295-04.01.82-0001-W0005-DT	Projekt architektoniczno-budowlany Projekt ogrzewania, klimatyzacji i instalacji wentylacji budynku	82-0001
IS22295-04.01.80-0001-W0005-DT	Projekt architektoniczno-budowlany Projekt kanalizacji deszczowej, sanitarnej	80-0001
IS22295-04.01.98-0001-W0005-DT	Opinie, uzgodnienia i inne załączniki, informacja BIOZ Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Decyzje i uzgodnienia. Wypis i wyrys z ewidencji gruntów. Opinia geotechniczna.	98-0001
IS22295-04.01.10-0001-W0005-DT	Projekt techniczny.	10-0001
PROJEKT WYKONAWCZY CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA		
IS22295-04.02.01-0001-W0005-DT	Zagospodarowanie terenu stacji 30/15 kV Cisna.	01-0001
IS22295-04.02.20-0001-W0005-DT	Wprowadzenie linii kablowych 30 kV, 15 kV do budynku stacyjnego.	20-0001
IS22295-04.02.21-0001-W0005-DT	Rozdzielnia 30 kV, 15 kV. Obwody pierwotne.	21-0001
IS22295-04.02.22-0001-W0005-DT	Rozdzielnia 30 kV. Obwody wtórne. Schematy zasadnicze, połączeń wewnętrznych i przyłączy.	22-0001
IS22295-04.02.22-0002-W0005-DT	Rozdzielnia 15 kV. Obwody wtórne. Schematy zasadnicze, połączeń wewnętrznych i przyłączy.	22-0002
IS22295-04.02.22-0003-W0005-DT	Stacjonarny magazyn energii. Rozdzielnica nN w stacji kontenerowej. Obwody wtórne. Schematy zasadnicze, połączeń wewnętrznych i przyłączy.	22-0003
IS22295-04.02.23-0001-W0005-DT	Układy ogólnostacyjne. Obwody wtórne. Schematy zasadnicze, połączeń wewnętrznych i przyłączy.	23-0001
IS22295-04.02.24-0001-W0005-DT	Potrzeby własne stacji 15/0,4 kV, 400/230 V AC, 220 V DC, 230 V gwar.	24-0001
IS22295-04.02.26-0001-W0005-DT	Pomiar energii.	26-0001
IS22295-04.02.29-0001-W0005-DT	Budynek stacyjny. Instalacje elektryczne.	29-0001

GRINEA Sp. z o.o.	STACJA ELEKTROENERGETYCZNA 30/15 kV CISNA	IS22295-2	
	OBIEKT IS22295	Strona:	2/2
		Zmiana:	-

IS22295-04.02.30-0001-W0005-DT	Oświetlenie terenu stacji.	30-0001
IS22295-04.02.39-0001-W0005-DT	Instalacja uziemienia i ochrony odgromowej stacji.	39-0001
IS22295-04.02.97-0001-W0005-DT	Wypożyczenie BHP.	97-0001
PROJEKT WYKONAWCZY TELEKOMUNIKACJA		
IS22295-04.02.25-0002-W0005-DT	Łączność stacji 30/15 kV Cisna.	25-0002
PROJEKT WYKONAWCZY TELEMECHANIKA		
IS22295-04.02.28-0001-W0005-DT	Telemechanika stacji.	28-0001
PROJEKT WYKONAWCZY CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA		
IS22295-04.02.40-0001-W0005-DT	Część budowlana architektoniczna. Budynek stacyjny. Fundamenty, konstrukcje, stanowiska transformatorowe.	40-0001
IS22295-04.02.45-0001-W0005-DT	Kontenerowa stacja transformatorowa 15/0,48 kV.	45-0001
IS22295-04.02.51-0001-W0005-DT	Droga wewnętrzna, chodniki.	51-0001
IS22295-04.02.56-0001-W0005-DT	Ogrodzenie zewnętrzne.	56-0001
PROJEKT WYKONAWCZY CZĘŚĆ: SYSTEM SOT		
IS22295-04.02.27-0001-W0005-DT	System ochrony technicznej stacji.	27-0001
PROJEKT WYKONAWCZY CZĘŚĆ: SIECI I INSTALACJE WODNO-KANALIZACYJNE		
IS22295-04.02.80-0001-W0005-DT	Budynek stacyjny. Instalacja sanitarna, ogrzewania, wentylacji.	80-0001
IS22295-04.02.80-0002-W0005-DT	Odwodnienie stanowisk transformatorowych. Kanalizacja sanitarna. Instalacja wodociągowa.	80-0002

GRINEA Sp. z o.o.	STACJA ELEKTROENERGETYCZNA 30/15 kV CISNA		P-20-0001-3	
	OBIEKT IS22295	Wprowadzenie linii kablowych 30 kV, 15 kV do budynku stacyjnego.	Strona:	1/1
	TOM NR 20-0001		Rewizja/ wersja	R02.02

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że niniejszy tom p.n.:

CZĘŚĆ: **Elektryczna.**

TOM:20-0001-R02.02: Wprowadzenie linii kablowych 30 kV, 15 kV do budynku stacyjnego.

opracowano w oparciu o:

- umowę;
- obowiązujące przepisy, normy, zasady wiedzy technicznej;
- zapisy programu funkcjonalno-użytkowego postępowania przetargowego;
- standardy ustanowione przez Inwestora dla przedsięwzięcia;
- projekt budowlany;
- uzgodnienia z Inwestorem.

Projektant:



Sprawdzający:



GRINEA Sp. z o.o.	STACJA ELEKTROENERGETYCZNA 30/15 kV CISNA		P-20-0001-4	
	OBIEKT IS22295	Wprowadzenie linii kablowych 30 kV, 15 kV do budynku stacyjnego.	Strona:	1/1
	TOM NR 20-0001		Rewizja/ wersja	R02.02

KARTA ZMIAN

[illegible]

GRINEA Sp. z o.o.	STACJA ELEKTROENERGETYCZNA 30/15 kV CISNA		P-20-0001-5	
	OBIEKT IS22295	Wprowadzenie linii kablowych 30 kV, 15 kV do budynku stacyjnego.	Strona:	1/1
	TOM NR 20-0001		Rewizja/ wersja	R02.02

Spis treści tomu TOM 20-0001

Część opisowa:

1.	Strona tytułowa	P-20-0001- 1
2.	Spis tomów dokumentacji	P-20-0001- 2
3.	Oświadczenie	P-20-0001- 3
4.	Karta zmian	P-20-0001- 4
5.	Spis treści	P-20-0001- 5
6.	Opis techniczny	P-20-0001- 6
7.	Zestawienie materiałów:	P-20-0001- 7
	7.1 Linii kablowych 15 kV	P-20-0001- 7.1
	7.2 Linii kablowych 30 kV	P-20-0001- 7.2
8.	Uzgodnienia, uprawnienia projektantów i sprawdzających	P-20-0001- 8

Część rysunkowa:

	Tytuł:	Nr rysunku
1.	Wprowadzenie linii 15 kV, 30 kV do budynku. Stan istniejący. Demontaże	P-20-0001-01
2.	Wprowadzenie linii 15 kV, 30 kV do budynku. Stan projektowany.	P-20-0001-02
3.	Rozdzielnia 15 kV. Schemat ideowy. Stan projektowany.	P-20-0001-03
4.	Rozdzielnia 30 kV. Schemat ideowy. Stan projektowany.	P-20-0001-04
5.	Rozdzielnia 15 kV. Schemat ideowy powiązań rozdzielni 15kV z siecią terenową.	P-20-0001-05
6.	Rozdzielnia 30 kV. Schemat ideowy powiązań rozdzielni 30kV z siecią terenową.	P-20-0001-06
7.	Rów kablowy.	P-20-0001-07
8.	Stanowisko słupowe K2(2go) linii 30kV Rzepedź-Cisna , Myczkowce -Cisna	P-20-0001-08
9.	Zbliżenie linii kablowej 30kV Rzepedź-Myczkowce z fundamentem F1 wieży odgromowej	P-20-0001-09
10.	Schemat ideowy stanowiska słupowego 30kV Rzepedź- Cisna, Myczkowce-Cisna wraz z nawiązaniem do rozdzielnicy 30kV GPZ-Cisna.	P-20-0001-10.1
11.	Schemat ideowy wyprowadzeń kablowych 15kV Cisna -Lesko, Cisna -Wetlina	P-20-0001-10.2
12.	Skrzyżowanie kabli SN 30kV z drogą wewnętrzną. Przekrój	P-20-0001-11
13.	Skrzyżowanie kabli SN 30kV z fundamentem magazynu energii. Przekrój	P-20-0001-12

GRINEA Sp. z o.o.	STACJA ELEKTROENERGETYCZNA 30/15 kV CISNA		P-20-0001-6	
	OBIEKT IS22295	Wprowadzenie linii kablowych 30 kV, 15 kV do budynku stacyjnego.	Strona:	1/3
	TOM NR 20-0001		Rewizja/ wersja	R02.02

Opis techniczny

1. Wstęp

Niniejsze opracowanie stanowi projekt wykonawczy stacji 30/15 kV Cisna wraz z magazynem energii. Magazyn energii Cisna ma posłużyć w możliwie szerokim zakresie zarówno do zapewnienia ciągłości zasilania jak i do zapewnienia parametrów jakościowych energii elektrycznej oraz technicznego bilansowania lokalnego. Magazyn energii ma możliwość pracy w kilku trybach jednocześnie, zgodnie z ustawionymi priorytetami pracy, czyli zarówno w trybie „czuwania” i gotowości do pracy wyspowej, jak również ma automatycznie zarządzać oczekiwanymi wartościami napięcia w sieci (poprzez sterowanie mocą czynną oraz bierną).

2. Przedmiot opracowania

Opracowanie stanowi wykonanie projektu wykonawczego dla stacji elektroenergetycznej 30/15 kV Cisna w zakresie wprowadzenia linii kablowych 30 kV i 15 kV do nowoprojektowanego budynku stacyjnego rozdzielni 30/15 kV.

3. Podstawa opracowania

- Umowa nr POST/DYS/OR/OZ/06931/2022
- Warunki SIWZ dla niniejszego zadania
- Uzgodnienia z inwestorem
- Obowiązuje normy, przepisy i zasady wiedzy technicznej
- Standardy ustanowione przez Inwestora
- Projekt Budowlany
- Dokumentacja geologiczno-inżynierska
- Zakres robót
- Zmiana parametrów magazynu energii

4. Wyprowadzenia linii kablowych sieci terenowej – stan istniejący

Stan istniejący linii 15 kV

Z istniejącej rozdzielni 15 kV zlokalizowanej w budynku stacyjnym wychodzą dwie linie kablowe 15kV relacji:

- Pole nr 4 Cisna-Lesko wykonana kablem typ: HAKFtA 3x95 wyprowadzonej z pola nr 4 istniejącej rozdzielniczy do słupa nr 1 linii napowietrznej Lesko o długości ok 63 m. Linia napowietrzna wykonana jest przewodem 3 x AFL 6-70.

GRINEA Sp. z o.o.	STACJA ELEKTROENERGETYCZNA 30/15 kV CISNA		P-20-0001-6	
	OBIEKT IS22295	Wprowadzenie linii kablowych 30 kV, 15 kV do budynku stacyjnego.	Strona:	2/3
	TOM NR 20-0001		Rewizja/ wersja	R02.02

- Pole nr 3 Cisna - Wetlina wykonana kablem typ: 3xYHAKXS 1x120 wyprowadzonej z pola nr 3 istniejącej rozdzielnicy do słupa nr 1 linii napowietrznej Wetlina o długości ok 32 m. Linia napowietrzna wykonana jest przewodem 3xAFL 6-35.

Stan istniejący linii 30 kV

Z istniejącej napowietrznej rozdzielni 30 kV zlokalizowanej na terenie SE Cisna wychodzą dwie linie napowietrzne:

- Linia 30 kV Myczkowce - Cisna wykonana przewodem napowietrznym BLX-T 3x70 od słupa nr 334/4 do słupa nr 333/4.
- Linia 30 kV Rzepedź- Cisna wykonana przewodem napowietrznym BLL-T 3x70 od słupa 323/4 do słupa 322/3 następnie kablem typ: XRUHAKXS 3x120.

5. Wyprowadzenie linii kablowych sieci terenowej – stan projektowany

W związku z przebudową stacji 30/15 kV Cisna zachodzi konieczność wprowadzenia linii kablowych 15 kV, 30 kV sieci terenowej do nowoprojektowanego budynku stacyjnego w którym będą zabudowane, rozdzielnice 15 kV, 30 kV.

Linie kablowe 15 kV

Z nowoprojektowanej rozdzielnicy 15 kV z pola nr 6 zostanie wyprowadzona linia kablowa 15 kV kablem typ: 3 x XRUHAKXS 1x120/25 relacji Cisna -Lesko i zostanie zmurowana z istniejącym odcinkiem kabla typ: HAKFta 3x95 na terenie przebudowywanego GPZ Cisna.

Z nowoprojektowanej rozdzielnicy 15 kV z pola nr 7 zostanie wyprowadzona linia kablowa 15 kV kablem typ: 3 x XRUHAKXS 1x120/25 relacji Cisna-Wetlina i zostanie zmurowana z istniejącym odcinkiem kabla typ: 3 x YHAKXS 1x120 na terenie przebudowywanego GPZ Cisna.

•Stan projektowany linie kablowe 30kV

Z nowoprojektowanej rozdzielnicy 30 kV z pola nr 1 zostanie wyprowadzona linia kablowa 30 kV kablem typ: 3 x XRUHAKXS 1x120/25 relacji Rzepedź-Cisna i wprowadzona poprzez nowoprojektowany odłącznik na nowoprojektowany słup krańcowy K2(2go) nr 323/3 do którego będą podpięte przewody typ BLL-T 3x-70 linii napowietrznej. Uziemienie słupów należy podpiąć do uziemienia stacji. Należy uzyskać wartość uziemienia $\leq 1,8 \Omega$.

Z nowoprojektowanej rozdzielnicy 30 kV z pola nr 2 zostanie wyprowadzona linia kablowa 30 kV kablem typ: 3 x XRUHAKXS 1x120/25 relacji Myczkowce-Cisna i wprowadzona poprzez nowoprojektowany odłącznik na nowoprojektowany słup krańcowy K2(2go) nr 334/4 do którego będą podpięte przewody typ: BLX-T 3x-70 linii napowietrznej. Uziemienie słupów należy podpiąć do uziemienia stacji. Należy uzyskać wartość uziemienia $\leq 1,8 \Omega$.

GRINEA Sp. z o.o.	STACJA ELEKTROENERGETYCZNA 30/15 kV CISNA		P-20-0001-6	
	OBIEKT IS22295	Wprowadzenie linii kablowych 30 kV, 15 kV do budynku stacyjnego.	Strona:	3/3
	TOM NR 20-0001		Rewizja/ wersja	R02.02

Linie Rzepedź-Cisna należy spiąć poprzez odłączniki z linią Myczkowce-Cisna za pomocą linii kablowej na słupach krańcowych nr 323/3 linii Rzepedź -Cisna oraz nr 334/4 linii Myczkowce-CisnaK2(2go).

6. UWAGI:

1. Linie kablowe należy prowadzić w rowach kablowych zgodnie z rys nr 9.5 TOM 20-0001.
2. Na kablach należy umieścić oznaczniki zawierające numer kabla, typ kabla rok ułożenia.
3. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z normami oraz przepisami BHP pod nadzorem osoby uprawnionej.
4. Prace zanikające przed zakryciem należy zgłosić do odbioru a przedmiotowy fakt odnotować w dzienniku budowy.

Zestawienie materiałów

GRINEA Sp. z o.o.	STACJA ELEKTROENERGETYCZNA 30/15 kV CISNA			P-20-0001-7.1	
	OBIEKT IS22295	Wprowadzenie linii kablowych 30kV, 15kV do budynku stacyjnego.			Strona: 1/2
	TOM NR 20-0001				Rewizja/ wersja R02.02

ZESTAWIENIE APARATURY I MATERIAŁÓW DLA LINII 15kV

Lp	Wyszczególnienie	Producent typ	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	3	4	5	6	9
Linia 15kV Cisna -Lesko					
1.	Kabel elektroenergetyczny 12/20kV 1x XRUHAKXS 120/25	Telefonika XRUHAKXS 120/25	m	120	
2.	Zestaw głowic wewnętrznych jednofazowych dla kabla 12/20kV	Nexans 3xITK224 M50-150x12	kpl.	1	
3.	Zestaw muf wraz ze złączką kablową	24GTM3.1 M50-150	kpl.	1	
4.	Folia ostrzegawcza koloru czerwonego	-	m	35	
5.	Piasek żółty	-	m		wg. zapotrzebowania
6.	Rura osłonowa	Q-SYSTEM QKR 200	m	25	Rezerwa

Lp	Wyszczególnienie	Producent typ	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	3	4	5	6	9
Linia 15kV Cisna -Wetlina					
1.	Kabel elektroenergetyczny 12/20kV XRUHAKXS 120/25	Telefonika XRUHAKXS 120/25	m	120	
2.	Zestaw głowic wewnętrznych jednofazowych dla kabla 12/20kV	Nexans 3xITK224 M50-150x12	kpl.	1	
3.	Zestaw muf wraz ze złączką kablową	24CSJ M50- 150	kpl.	1	
4.	Folia ostrzegawcza koloru czerwonego	-	m	30	
5.	Piasek żółty	-	m		wg. zapotrzebowania
6.					

GRINEA Sp. z o.o.	STACJA ELEKTROENERGETYCZNA 30/15 kV CISNA		P-20-0001-7.1	
	OBIEKT IS22295	Wprowadzenie linii kablowych 30kV, 15kV do budynku stacyjnego.	Strona:	2/2
	TOM NR 20-0001		Rewizja/ wersja	R02.02

ZESTAWIENIE APARATURY I MATERIAŁÓW DLA LINII 15kV

Uwaga: materiały dobrano według katalogów:

1. Album linii napowietrznych średniego napięcia z przewodami gołymi 70 i 50 mm² Tom I i II.
2. Stanowiska słupowe z odłącznikami tom I. Słupy linii 15-30kV z odłącznikami na żerdziach wirowanych E.
3. Stanowiska słupowe z zejściami kablowymi SN tom II. Katalog rozwiązań nietypowych słupy linii 15-30kV z głowicami i odłącznikami na żerdziach wirowanych ŻN i BSW
4. Wskazane zapisy w zakresie przykładowych nazw producentów, czy nazw handlowych nie narzucają na Wykonawców obowiązków stosowania wskazanych konkretnych rozwiązań, a informują jedynie o minimalnych parametrach i standardach wymaganych przez Inwestora. Posługiwanie się pewnymi typami rozwiązań nie ma charakteru obligatoryjnego, a jedynie przykładowy.
Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań równoważnych z zachowaniem minimalnych parametrów, podanych w tabeli zestawienia materiałów P-20-0001-7.1, w kolumnie nr 3.

GRINEA Sp. z o.o.	STACJA ELEKTROENERGETYCZNA 30/15 kV CISNA			P-20-0001-7.2	
	OBIEKT IS22295	Wprowadzenie linii kablowych 30kV, 15kV do budynku stacyjnego.			Strona: 1/7
	TOM NR 20-0001				Rewizja/ wersja R02.02

ZESTAWIENIE APARATURY I MATERIAŁÓW DLA LINII 30kV

Lp	Wyszczególnienie	Producent typ	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	3	4	5	6	9
1. Linia 30kV Rzepedź-Cisna					
1.	Żerdź wirowana E 12/10	ZPUE Korona E12/10	szt.	2	
2.	Konstrukcja LSN/50/E poprzecznik PO-50	ZPUE Korona PO-50	szt.	1	
3.	Konstrukcja LSN/50/E głowica GS-60	ZPUE Korona GS-60	szt.	1	
4.	Konstrukcja LSN/E stężająca KL-5/E	ZPUE Korona KL-5/E	szt.	1	
5.	Konstrukcja LSN 50/E rama górna RG-60	ZPUE Korona RG-60	szt.	1	
6.	Konstrukcja LSN/50/E rama dolna RD-60	ZPUE Korona RD-60	szt.	1	
7.	Konstrukcja LSN/E obejma OB-8/E	ZPUE Korona OB-8/E	szt.	9	
8.	Śruby montażowe ocynk. KG	ZPUE Korona KG	szt.	7	
9.	Konstrukcja pod izolatory EIZ-6/E/ŻB	ZPUE Korona EIZ-6/E/ŻB	szt.	1	
10.	Konstrukcja pod izolator	ZPUE Korona EIZ-1	szt.	1	
11.	Zestaw do uziemiaczy przenośnych UZPW-1	ZPUE Korona UZPW-1	szt.	6	

GRINEA Sp. z o.o.	STACJA ELEKTROENERGETYCZNA 30/15 kV CISNA			P-20-0001-7.2	
	OBIEKT IS22295	Wprowadzenie linii kablowych 30kV, 15kV do budynku stacyjnego.			Strona: 2/7
	TOM NR 20-0001				Rewizja/ wersja R02.02

ZESTAWIENIE APARATURY I MATERIAŁÓW DLA LINII 30kV

12.	Konstrukcja LSN/E pod odłącznik KO-1/E	ZPUE Korona KO-1/E	szt.	2	
13.	Konstrukcja pod ograniczniki KZO-1/S L-360	ZPUE Korona KZO-1/S L-360	szt.	2	
14.	Konstrukcja pod głowice KGZ-2/S L-600	ZPUE Korona KGZ-2/S L-600	szt.	2	
15.	Konstrukcja pod izolator KIZ-1	ZPUE Korona KIZ-1	szt.	2	
16.	Konstrukcja LNN/E uchwyt kabla EOK-4/E	ZPUE Korona EOK-4/E	szt.	6	
17.	Uziemienie słupa LSN-U-4/2 KPL	ZPUE Korona LSN-U-4/2	kpl.	1	
18.	Tabliczka ostrzegawcza AL. tłoczona 148/210	ZPUE Korona	szt.	2	
19.	Rozłącznik RN III 36/4 z izolatorami kompozytowymi	ZPUE RN III 36/4	szt.	2	
20.	Napęd ręczny NRV-12 w.II R KPL	ZPUE Korona NRV-12 w.II R KPL	szt.	2	
21.	Uchwyt UMR(o) 160	ZPUE Korona UMR(o) 160	szt.	6	
22.	Rura osłonowa f1 160 odporna na UV /WKE dł. 3 m	-	szt.	2	
23.	Palczatka termokurczliwa AKR5 175/65 czerwona	RADPOL AKR5 175/65	szt.	2	
24.	Ogranicznik przepięć POLIM-D 36-11 wyposażony w zacisk liniowy 1002, wyposażony w odłącznik miejsca uziemienia ogranicznika przepięć ze wspornikiem izolacyjnym 2179	ABB POLIM-D 36-11/1002/ 2179	szt.	3	

GRINEA Sp. z o.o.	STACJA ELEKTROENERGETYCZNA 30/15 kV CISNA			P-20-0001-7.2	
	OBIEKT IS22295	Wprowadzenie linii kablowych 30kV, 15kV do budynku stacyjnego.		Strona:	3/7
	TOM NR 20-0001			Rewizja/ wersja	R02.02

ZESTAWIENIE APARATURY I MATERIAŁÓW DLA LINII 30kV

25.	Łańcuch odciągowy ŁO2/2A		szt.	3	wg. poz. 26, 27, 28, 29, 30
26.	Izolator kompozytowy	ZAPEL CS 70 E24 170/940	szt.	6	
27.	Wieszak śrubowo kabłąkowy	BEZPOL NK. 41111A	szt.	3	
28.	Łącznik dwuuchowy z uchami okrągłymi, skręcanymi	ZEMEX NK. 3532	szt.	6	
29.	Łącznik orczykowy dwurzędowy ŁOP II	BEZPOL NK. 38253	szt.	6	
30.	Uchwyt odciągowy zaprasowywany	ZEMEX NK. 2571	szt.	3	
31.	Izolator wsporczy	Zapel LWZ 6-36	szt.	10	
32.	Fundament SFP 22/L	ZPUE			wg. poz. 33, 34, 35
33.	Połączenie skręcane SFP21/L, 22/L 23/L	ZPUE	kpl.	1	
34.	Płyta ustojowa PS-160	ZPUE	szt.	2	
35.	Płyta denna 1700x1000x120	ZPUE	szt.	1	
36.	Uchwyt kabla	ZPUE EOK-3/E	szt.	3	
37.	Obejma ochronna kabla	ORK-1/E	szt.	2	
38.	Kabel elektroenergetyczny 18/30kV XRUHAKXS 120/25	Telefonika XRUHAKXS 120/25	m	120	
39.	Zestaw głowic jednofazowych napowietrznych dla kabla 18/30kV	Nexans 3xAFN30-2 M95-240x16	kpl.	1	
40.	Zestaw głowic wewnętrznych jednofazowych dla kabla 18/30kV	Nexans 3xAIN30-2 M95-240x16	kpl.	1	
41.	Przewód BLL-T o przekroju 70mm ²	BLL-T 70	m	20	
42.	Zacisk odgałęźny przebijający izolację 35-120 z pokrywą izolacyjną	SL 25.2 + SP 16	szt.	3	
43.	Bednarka FeZn 20x4	FeZn 20x4	m	20	
44.	Taśma stalowa 20x4 +klamerka	ENSTO COT 37.1	kpl.	7	
45.	Element uziemiający	EU-11 4-029-34a	szt.	4	
46.	Śruba M 10x25 +2PO+PS+N		szt.	20	
47.	Folia ostrzegawcza koloru czerwonego	-	m	35	
48.	Piasek żółty	-	m		wg. zapotrzebowania

GRINEA Sp. z o.o.	STACJA ELEKTROENERGETYCZNA 30/15 kV CISNA		P-20-0001-7.2	
	OBIEKT IS22295	Wprowadzenie linii kablowych 30kV, 15kV do budynku stacyjnego.	Strona:	4/7
	TOM NR 20-0001		Rewizja/ wersja	R02.02

ZESTAWIENIE APARATURY I MATERIAŁÓW DLA LINII 30kV

Lp	Wyszczególnienie	Producent typ	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	3	4	5	6	9
Linia 30kV Myczkowce-Cisna					
1.	Żerdź wirowana E 12/10	ZPUE E12/10	szt.	2	
2.	Konstrukcja LSN/50/E poprzecznik PO-50	ZPUE PO-50	szt.	1	
3.	Konstrukcja LSN/50/E głowica GS-60	ZPUE GS-60	szt.	1	
4.	Konstrukcja LSN/E stężająca KL-5/E	ZPUE KL-5/E	szt.	1	
5.	Konstrukcja LSN 50/E rama górna RG-60	ZPUE RG-60	szt.	1	
6.	Konstrukcja LSN/50/E rama dolna RD-60	ZPUE RD-60	szt.	1	
7.	Konstrukcja LSN/E obejma OB-8/E	ZPUE OB-8/E	szt.	9	
8.	Śruby montażowe ocynk. KG	ZPUE KG	szt.	7	
9.	Konstrukcja pod izolatory EIZ-6/E/ŻB	ZPUE EIZ-6/E/ŻB	szt.	1	
10.	Konstrukcja pod izolator	ZPUE Korona EIZ-1	szt.	1	
11.	Zestaw do uziemiaczy przenośnych UZPW-1	ZPUE UZPW-1	szt.	6	
12.	Konstrukcja LSN/E pod odłącznik KO-1/E	ZPUE KO-1/E	szt.	2	
13.	Konstrukcja pod ograniczniki KZO-1/S L-360	ZPUE KZO-1/S L-360	szt.	2	
14.	Konstrukcja pod głowice KGZ-2/S L-600	ZPUE KGZ-2/S L-600	szt.	2	

GRINEA Sp. z o.o.	STACJA ELEKTROENERGETYCZNA 30/15 kV CISNA			P-20-0001-7.2	
	OBIEKT IS22295	Wprowadzenie linii kablowych 30kV, 15kV do budynku stacyjnego.			Strona: 5/7
	TOM NR 20-0001				Rewizja/ wersja R02.02

ZESTAWIENIE APARATURY I MATERIAŁÓW DLA LINII 30kV

15.	Konstrukcja pod izolator KIZ-1	ZPUE KIZ-1	szt.	2	
16.	Konstrukcja LNN/E uchwyt kabla EOK-4/E	ZPUE EOK-4/E	szt.	6	
17.	Uziemienie słupa LSN-U-4/2 KPL	ZPUE Korona LSN-U-4/2	kpl.	1	
18.	Tabliczka ostrzegawcza AL. tłoczona 148/210	ZPUE	szt.	2	
19.	Rozłącznik RN III 36/4 z izolatorami kompozytowymi	ZPUE RN III 36/4	szt.	2	
20.	Napęd ręczny NRV-12 w.II R KPL	ZPUE Korona NRV-12 w.II R KPL	szt.	2	
21.	Uchwyt UMR(o) 160	ZPUE UMR(o) 160	szt.	6	
22.	Rura osłonowa f1 160 odporna na UV /WKE dł. 3 m	-	szt.	2	
23.	Palczatka termokurczliwa AKR5 175/65 czerwona	RADPOL AKR5 175/65	szt.	2	
24.	Ogranicznik przepięć POLIM-D 36-11 wyposażony w zacisk liniowy 1002, wyposażony w odłącznik miejsca uziemienia ogranicznika przepięć ze wspornikiem izolacyjnym 2179	ABB POLIM-D 36-11/1002/ 2179	szt.	3	
25.	Łańcuch odciągowy ŁO2/2A		szt.	3	wg. poz. 26, 27, 28, 29, 30
26.	Izolator kompozytowy	ZAPEL CS 70 E24 170/940	szt.	6	
27.	Wieszak śrubowo kabłąkowy	BEZPOL NK. 41111A	szt.	3	
28.	Łącznik dwuuchowy z uchami okrągłymi, skręcany	ZEMEX NK. 3532	szt.	6	
29.	Łącznik orczykowy dwurzędowy ŁOP II	BEZPOL NK. 38253	szt.	6	
30.	Uchwyt odciągowy zaprasowywany	ZEMEX NK. 2571	szt.	3	
31.	Izolator wsporczy	Zapel LWZ 6-36	szt.	10	

GRINEA Sp. z o.o.	STACJA ELEKTROENERGETYCZNA 30/15 kV CISNA			P-20-0001-7.2	
	OBIEKT IS22295	Wprowadzenie linii kablowych 30kV, 15kV do budynku stacyjnego.			Strona: 6/7
	TOM NR 20-0001				Rewizja/ wersja R02.02

ZESTAWIENIE APARATURY I MATERIAŁÓW DLA LINII 30kV

32.	Fundament SFP 22/L	ZPUE			wg. poz. 33, 34,35
33.	Połączenie skręcane SFP21/L, 22/L 23/L	ZPUE	kpl.	1	
34.	Płyta ustojowa PS-160	ZPUE	szt.	2	
35.	Płyta denna 1700x1000x120	ZPUE	szt.	1	
36.	Uchwyt kabla	ZPUE EOK-3/E	szt.	3	
37.	Obejma ochronna kabla	ORK-1/E	szt.	2	
38.	Kabel elektroenergetyczny 18/30kV XRUHAKXS 120/25	Telefonika XRUHAKXS 120/25	m	240	-wprowadzenie linii 30kV do rozdzielni - połączenie linii Rzepedź-Myczkowce - spięcie linii Myczkowce- Rzepedź
39.	Zestaw głowic jednofazowych napowietrznych dla kabla 18/30kV	Nexans 3xAFN30-2 M95-240x16	kpl.	2	
40.	Zestaw głowic wewnętrznych jednofazowych dla kabla 18/30kV	Nexans 3xAIN30-2 M95-240x16	kpl.	2	
41.	Przewód BLL-T o przekroju 70mm ²	BLL-T 70	m	20	
42.	Zacisk odgałęźny przebijający izolację 35-120 z pokrywą izolacyjną	SL 25.2 + SP 16	szt.	3	
43.	Bednarka FeZn 20x4	FeZn 20x4	m	20	
44.	Taśma stalowa 20x4 +klamerka	ENSTO COT 37.1	kpl.	7	
45.	Element uziemiający	EU-11 4-029-34a	szt.	4	
46.	Śruba M 10x25 +2PO+PS+N		szt.	20	
47.	Folia ostrzegawcza koloru czerwonego	-	m	35	
48.	Piasek żółty	-	m		wg. zapotrzebowania
49.	Zacisk odgałęźny przebijający izolację 35-120 z pokrywą izolacyjną	SL 25.2 + SP 16	szt.	3	
50.	Rura osłonowa	Q-SYSTEM QRGP 160	m	25	

Uwaga:

1. Materiały zestawiono na podstawie katalogów ZPUE S.A.
2. Wskazane zapisy w zakresie przykładowych nazw producentów, czy nazw handlowych nie narzucają na Wykonawców obowiązków stosowania wskazanych konkretnych rozwiązań, a informują jedynie o minimalnych parametrach i standardach wymaganych przez Inwestora.

GRINEA Sp. z o.o.	STACJA ELEKTROENERGETYCZNA 30/15 kV CISNA		P-20-0001-7.2	
	OBIEKT IS22295	Wprowadzenie linii kablowych 30kV, 15kV do budynku stacyjnego.	Strona:	7/7
	TOM NR 20-0001		Rewizja/ wersja	R02.02

ZESTAWIENIE APARATURY I MATERIAŁÓW DLA LINII 30kV

Posługiwanie się pewnymi typami rozwiązań nie ma charakteru obligatoryjnego, a jedynie przykładowy.

Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań równoważnych z zachowaniem minimalnych parametrów, podanych w tabeli zestawienia materiałów P-20-0001-7.2, w kolumnie nr 3.

Ogranicznik przepięć POLIM-D



Opis produktu:

- beziskiernikowy ogranicznik przepięć z warystorami z tlenków metali, zaprojektowany i przebadany zgodnie z IEC 60099-4, przez ponad 30 lat wykorzystujący własne warystory ABB,
- osłony silikonowe formowane bezpośrednio na opatentowanej konstrukcji „pętlowej” wnętrza, dla zapewnienia najlepszej odporności na środowisko,
- 100% własnej produkcji — w pełni odpowiadamy za cały proces,
- wysokiej jakości, bezpieczne, niezawodne i bezobsługowe,
- przeznaczone do systemów prądu przemiennego (AC),
- do instalacji wewnętrznych i napowietrznych.

W szczególności polecane do ochrony przed przepięciami:

- transformatorów rozdzielczych SN,
- transformatorów SN montowanych na słupach,
- kabli i zakończeń kablowych SN,
- dławików i dławików zaporowych ETN,
- innych urządzeń rozdzielczych SN.

Dodatkowa certyfikacja:

- odporność na ogień i dym zbadana i sklasyfikowana zgodnie z EN 45545-2.

Dane techniczne

Typ ogranicznika	DH - Dystrybucyjny dużej energii
Klasa rozładowania linii (LD):	1
Znamionowy prąd wyładowczy I_n (8/20μs):	10 kA szczyt
Wartość znamionowa powtarzalnie przenieszonego ładunku, Q_n :	0,5 As (C)
Wartość znamionowa przenieszonego ładunku cieplnego:	
Q_{th} w $T_{otocz} = 40^\circ C$	1,1 As (C)
Q_{th} w $T_{otocz} = 55^\circ C$	0,94 As (C)
Graniczny udar prądowy I_{dc} (4/10μs):	100 kA szczyt
Udar prądowy długotrwały:	250 A dla 2000 μs
Wytrzymałość zwarciova I_s :	20 kA skut przez 0,2 s 31,5 kA skut przez 0,2 s na życzenie

Charakterystyki odporności na napięcie o częstotliwości sieciowej w funkcji czasu (TOV)

Bez obciążenia wstępnego:	
U_{TOV} dla $t = 1$ s	1,178 $U_r = 1,473 U_c$
U_{TOV} dla $t = 3$ s	1,150 $U_r = 1,438 U_c$
U_{TOV} dla $t = 10$ s	1,119 $U_r = 1,398 U_c$
Z obciążeniem wstępnym ładunkiem: 1,1 As (C):	
U_{TOV} dla $t = 1$ s	1,109 $U_r = 1,386 U_c$
U_{TOV} dla $t = 3$ s	1,080 $U_r = 1,350 U_c$
U_{TOV} dla $t = 10$ s	1,040 $U_r = 1,300 U_c$

Obciążenia mechaniczne

Moment skręcający	50 Nm
Osiowa wytrzymałość na rozciąganie	625 N
Krótkotrwałe obciążenie (SSL) prostopadle do osi	207 Nm
Długotrwałe obciążenie (SLL) prostopadle do osi	207 Nm

Warunki pracy

Temperatura otoczenia T_{otocz} :	od -60 do +55°C (dla temperatur do 80°C należy zapoznać się z wytycznymi dotyczącymi doboru)
Wysokość [nad poziomem morza]:	do 1800 m (W przypadku większych wysokości należy skontaktować się z ABB.)
Częstotliwość napięcia systemu:	od 15 do 62 Hz

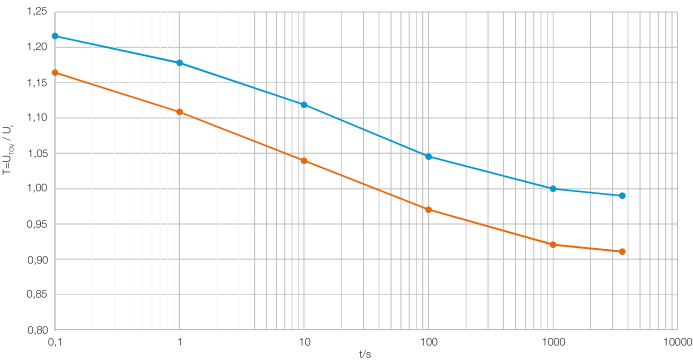
Zgodność z normami:

PN-EN 60099-4:2015-01, IEC 60099-4:2014

Parametry elektryczne

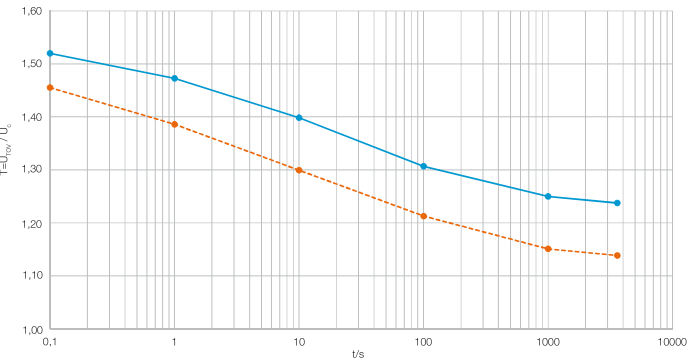
U_c Napięcie trwałej pracy	U_r Napięcie znamionowe	Napięcie obniżone U_o przy określonym udarze prądowym (wartość maksymalna)							Łączeniowy udar prądowy kształt 30/60 μ s		
		Stromy udar prądowy kształt 1/... μ s		Piorunowy udar prądowy kształt 8/20 μ s							
		5 kA	10 kA	1 kA	2,5 kA	5 kA	$I_p=10$ kA	20 kA	125 A	250 A	500 A
kV _{skut}	kV _{skut}	kV _{szczyt}	kV _{szczyt}	kV _{szczyt}	kV _{szczyt}	kV _{szczyt}	kV _{szczyt}	kV _{szczyt}	kV _{szczyt}	kV _{szczyt}	kV _{szczyt}
4	5,0	14,5	16,0	11,7	12,4	13,1	14,0	15,9	10,4	10,8	11,1
6	7,5	21,7	24,0	17,5	18,5	19,6	21,0	23,9	15,6	16,1	16,6
8	10,0	28,9	32,0	23,3	24,7	26,1	28,0	31,8	20,8	21,5	22,2
10	12,5	36,1	39,9	29,1	30,8	32,6	35,0	39,8	25,9	26,8	27,7
12	15,0	43,3	47,9	34,9	37,0	39,1	42,0	47,7	31,1	32,2	33,2
14	17,5	50,5	55,9	40,7	43,2	45,6	49,0	55,7	36,3	37,5	38,8
16	20,0	57,7	63,9	46,5	49,3	52,1	56,0	63,6	41,5	42,9	44,3
18	22,5	64,9	71,9	52,3	55,5	58,6	63,0	71,6	46,7	48,2	49,8
20	25,0	72,1	79,8	58,1	61,6	65,1	70,0	79,5	51,8	53,6	55,3
22	27,5	79,4	87,8	64,0	67,8	71,7	77,0	87,4	57,0	59,0	60,9
24	30,0	86,6	95,8	69,8	74,0	78,2	84,0	95,4	62,2	64,3	66,4
26	32,5	93,8	103,8	75,6	80,1	84,7	91,0	103,3	67,4	69,7	71,9
28	35,0	101,0	111,8	81,4	86,3	91,2	98,0	111,3	72,6	75,0	77,5
30	37,5	108,2	119,7	87,2	92,4	97,7	105,0	119,2	77,7	80,4	83,0
32	40,0	115,4	127,7	93,0	98,6	104,2	112,0	127,2	82,9	85,7	88,5
34	42,5	122,6	135,7	98,8	104,8	110,7	119,0	135,1	88,1	91,1	94,1
36	45,0	129,8	143,7	104,6	110,9	117,2	126,0	143,1	93,3	96,4	99,6

Charakterystyki odporności na napięcie o częstotliwości sieciowej w funkcji czasu (TOV) oparte na U_r



- bez obciążenia wstępnego
- z obciążeniem wstępnym ładunkiem: 1,1 As
Próbki podgrzane do 60°C

Charakterystyki odporności na napięcie o częstotliwości sieciowej w funkcji czasu (TOV) oparte na U_c



- bez obciążenia wstępnego
- z obciążeniem wstępnym ładunkiem: 1,1 As
Próbki podgrzane do 60°C

Obudowy

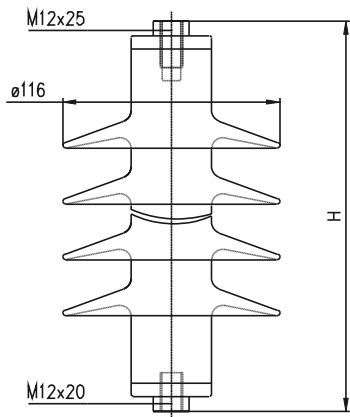
Uc Napięcie trwałej pracy	Rozmiary obudowy											Zalecane odstępny	
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	E_{min}	F_{min}
	Droga upływu												
kV	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
skut	153	248	306	375	460	506	610	715	844	1101	1311		
4	04-01	04-02										67	120
6	06-01	06-02										90	120
8			08-03	08-04								112	131
10			10-03	10-04	10-05	10-06						135	153
12			12-03	12-04	12-05	12-06						157	175
14					14-05	14-06	14-07	14-08				180	197
16					16-05	16-06	16-07	16-08				203	218
18					18-05	18-06	18-07	18-08	18-09			225	240
20							20-07	20-08	20-09			248	262
22							22-07	22-08	22-09	22-10		270	284
24							24-07	24-08	24-09	24-10		293	306
26									26-09	26-10	26-11	315	328
28									28-09	28-10	28-11	338	350
30									30-09	30-10	30-11	361	371
32										32-10	32-11	383	393
34										34-10	34-11	406	415
36										36-10	36-11	428	437

Rozmiary obudowy	Droga upływu	Droga przeskoku	Wysokość H	Waga	Napięcie wytrzymywane izolacji pustej obudowy	
					1,2/50 μ s	50 Hz, 60 s, na mokro
	mm	mm	mm	kg	kV szczyt	kV skut
01	153	121	144	0,8	78	20
02	248	136	144	0,9	88	23
03	306	170	191	1,2	110	28
04	375	182	191	1,4	118	35
05	460	217	239	1,6	140	38
06	506	229	239	1,8	148	40
07	610	264	286	2,2	170	50
08	715	283	286	2,5	180	53
09	844	328	334	3,1	213	63
10	1101	420	429	3,5	273	75
11	1311	514	518	4,1	296	87

Wymiary

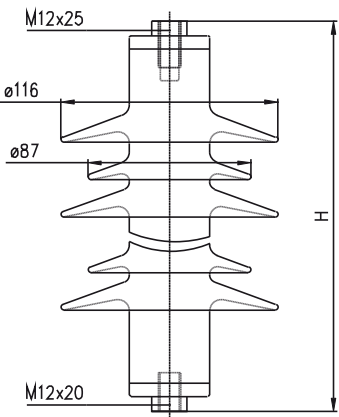
Wymiary (mm)

Wymiary standardowe
bez akcesoriów

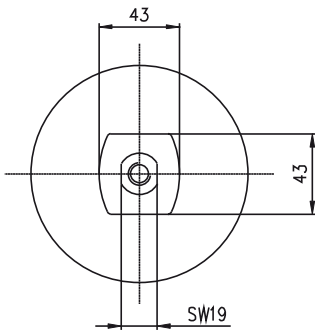
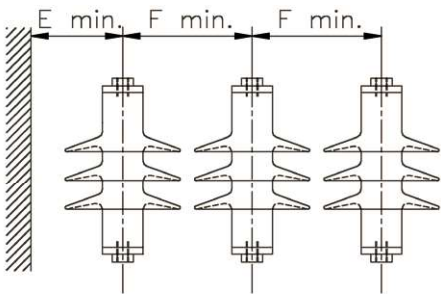


Obudowa 01/03/05/07

Wymiary zgodnie z rysunkiem schematycznym: 1HC0042511
Rysunki schematyczne z akcesoriami dostępne na życzenie



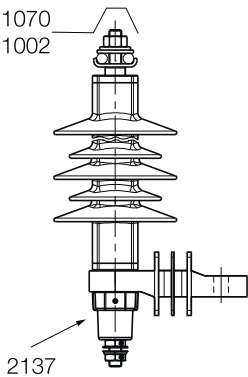
Obudowa 02/04/06/08/09/10/11



Struktura oznaczenia typu (Przykład)

POLIM-D 10-04

Typ ogranicznika
 U_c = Napięcie trwałej pracy
Rozmiar
obudowy



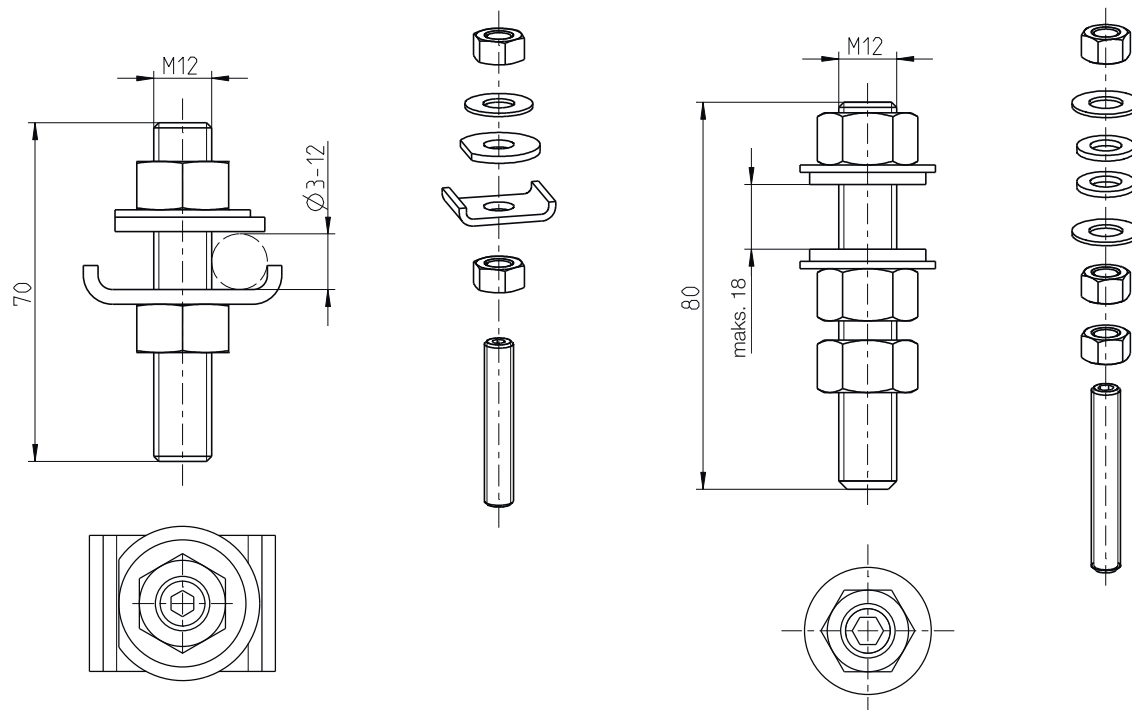
Struktura oznaczenia typu z akcesoriami dodatkowymi (Przykład)

POLIM-D 10-04 / 1002/1070 / 2137

Typ ogranicznika przepięć
Typ akcesoriów górnych (opcjonalnie)
Typ akcesoriów dolnych (opcjonalnie)

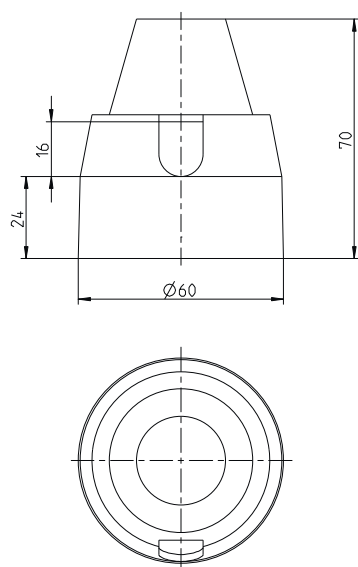
Popularne akcesoria górne (opcjonalnie)

Wymiary (mm)



Typ 1002 Złącze zaciskowe (stal nierdzewna)

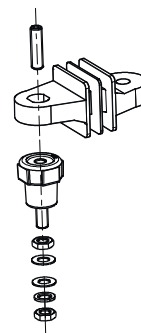
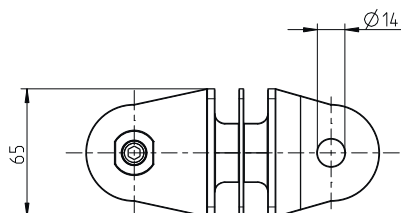
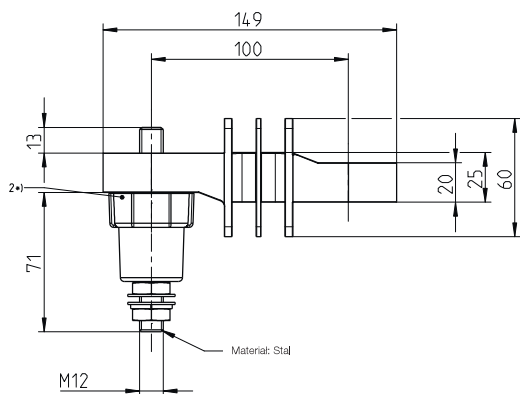
Typ 1023 Śruba gwintowana z nakrętkami (stal nierdzewna)



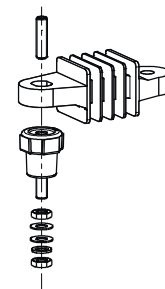
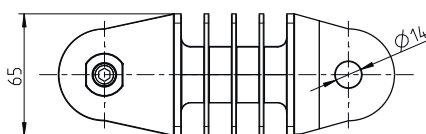
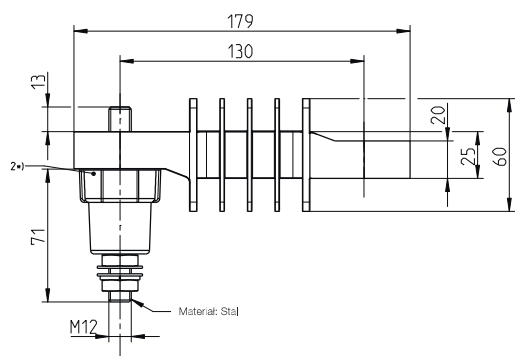
Typ 1070 Osłona przeciw ptakom

Popularne akcesoria dolne (opcjonalnie)

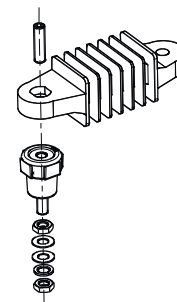
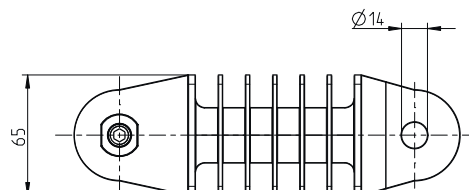
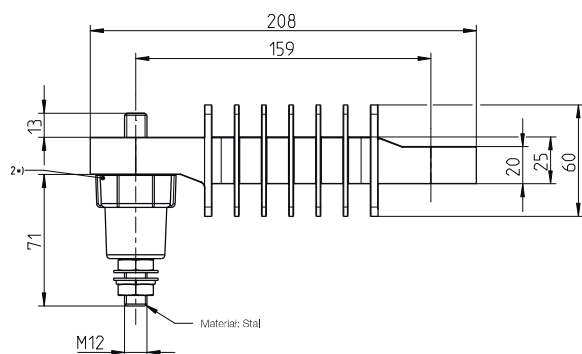
Wymiary (mm)



Typ 2137 Wspornik izolacyjny z odłącznikiem ($U_c = 4-12$ kV)



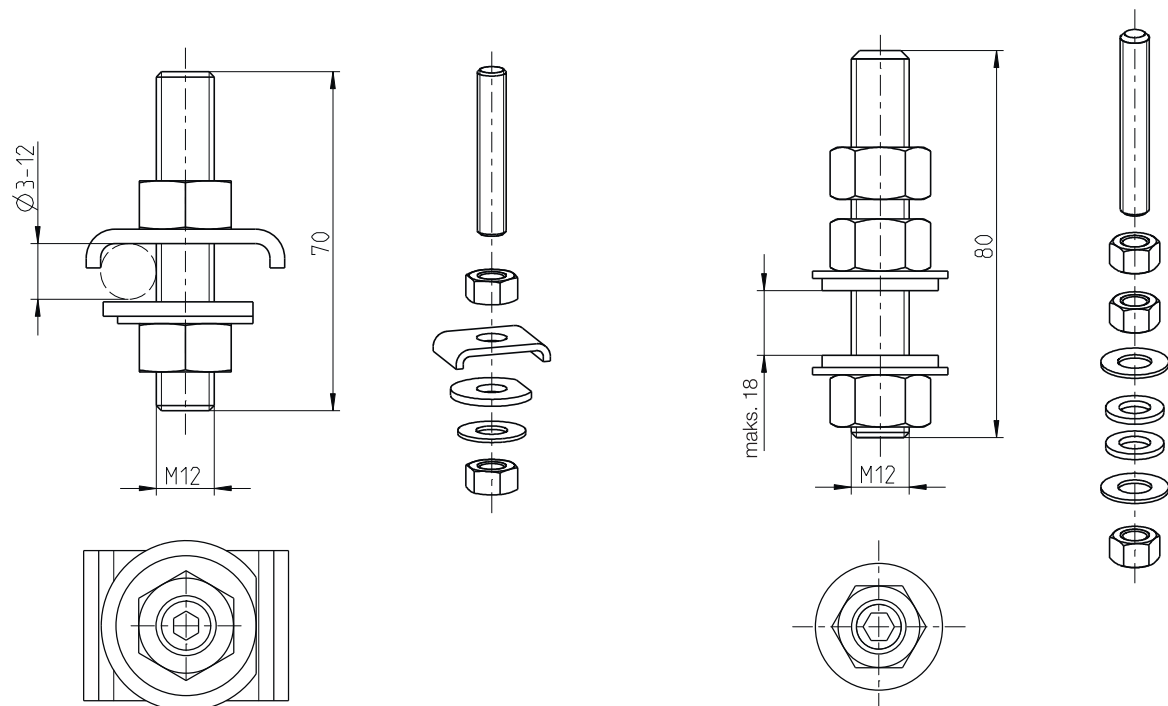
Typ 2178 Wspornik izolacyjny z odłącznikiem ($U_c = 13-24$ kV)



Typ 2179 Wspornik izolacyjny z odłącznikiem ($U_c = 25-36$ kV)

Popularne akcesoria dolne (opcjonalnie)

Wymiary (mm)



Typ 2020 Złącze zaciskowe (stal nierdzewna)

Typ 2000 Śruba gwintowana z nakrętkami (stal nierdzewna)

ABB Switzerland Ltd
High Voltage Products
Surge Arresters
Jurastrasse 45
CH-5430 Wettingen/Switzerland

www.abb.com/arrestersonline

Uwaga

Zastrzegamy sobie prawo do dokonywania zmian technicznych bądź modyfikacji treści niniejszego dokumentu bez uprzedniego powiadomienia. W przypadku zamówień obowiązują uzgodnione wcześniej warunki. Firma ABB nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ewentualne błędy lub możliwe braki informacji w niniejszym dokumencie. Zastrzegamy sobie wszelkie prawa do niniejszego dokumentu i jego tematyki oraz zawartych w nim zdjęć i ilustracji. Zabrania się kopiowania, ujawniania osobom trzecim lub wykorzystywania jego zawartości w części lub w całości bez uzyskania uprzednio pisemnej zgody ABB.

Copyright © 2017 ABB
Wszelkie prawa zastrzeżone.

1HO0075853 EN AE



Uzgodnienia, uprawnienia projektantów i sprawdzających



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



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0008/12

Rzeszów, 2012-12-31

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.*) art. 12 ust. 1 pkt 1, art.13 ust.1 pkt 1, 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 § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*), w związku z art.104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz.1071 z późn. zm.*)

stwierdzamy, że

Pan MARCIN MOLEND
magister inżynier



UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0238/POOE/12

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 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w 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.



Skład Orzekający PDK OIIB

inż. Stanisław Dołęgowski

inż. Andrzej Tarczyński

mgr inż. Andrzej Mamczur

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

Pan Marcin Molenda

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

- 1. projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej
niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,**
- 2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia
2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578
z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- projektowania obiektu budowlanego, takiego 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,
- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej
niniejszymi uprawnieniami.

Otrzymują:



5. aa



Skład Orzekający PDK OIIB

inż. Stanisław Dołęgowski

inż. Andrzej Tarczyński

mgr inż. Andrzej Mamczur



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-4R7-LMZ-3AT *

Pan Marcin Krzysztof Molenda o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0102/13

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-11-01 do 2024-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-09-11 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.



Digitally signed by Grzegorz Dubik
DN: cn=Grzegorz Dubik, o=PIIB, email=gdubik@piib.org.pl
Reason: I am approving the document PDK-4R7-LMZ-3AT
Location: Katowice



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/873/16/E

Warszawa, dnia 28 grudnia 2016 r.

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 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 290) oraz § 10 i 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

Pan mgr inż. Jakub Tomasz Mądry

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0586/PWBE/16
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

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

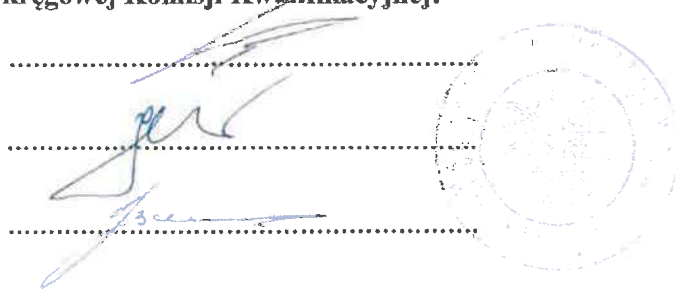
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Uprawnienia budowlane nadane

Panu mgr inż. Jakubowi Tomaszowi Mądry

numer ewidencyjny MAZ/0586/PWBE/16
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

upoważniają do:

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych 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) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- w odniesieniu do 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;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Krzysztof Karol Booss

Otrzymują:

2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
PDK-G7G-N4L-BEH *

Pan Jakub Tom

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-28 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

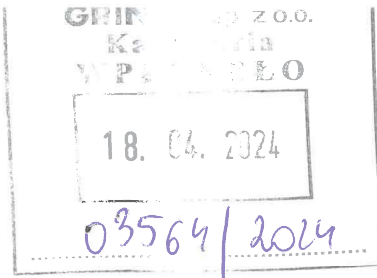
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Podpis elektroniczny: Grzegorz Dubik
Data: 2023.12.28 14:29:03
Wytworzone przez: Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa



PGED0373830KW24



Rzeszów, 12.04.2024 r.

RS-12/0258276KP24/W-328/2024

Egz. nr ____

GRINEA Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa 1
35-105 Rzeszów

Dotyczy: uzgodnienia dokumentacji projektowej

W załączeniu przesyłamy zwrótnie dokumentację projektową:

WYKONANIE PROJEKTU BUDOWLANEGO ORAZ PROJEKTÓW WYKONAWCZYCH DLA BUDOWY MAGAZYNU ENERGII W GPZ CISNA		
NUMER DOKUMENTACJI	WYSZCZEGÓLNIENIE	OZNACZENIE TOMU
IS22295-04.01.10-0001-W0005-DT	Projekt techniczny.	10-0001
PROJEKT WYKONAWCZY		
CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA		
IS22295-04.02.01-0001-W0005-DT	Zagospodarowanie terenu stacji 30/15 kV Cisna.	01-0001
IS22295-04.02.20-0001-W0005-DT	Wprowadzenie linii kablowych 30 kV, 15 kV do budynku stacyjnego.	20-0001
IS22295-04.02.21-0001-W0005-DT	Rozdzielnia 30 kV, 15 kV. Obwody pierwotne.	21-0001
IS22295-04.02.22-0001-W0005-DT	Rozdzielnia 30 kV. Obwody wtórne. Schematy zasadnicze, połączeń wewnętrznych i przyłączy.	22-0001
IS22295-04.02.22-0002-W0005-DT	Rozdzielnia 15 kV. Obwody wtórne. Schematy zasadnicze, połączeń wewnętrznych i przyłączy.	22-0002
IS22295-04.02.22-0003-W0005-DT	Stacjonarny magazyn energii. Rozdzielnica nN w stacji kontenerowej. Obwody wtórne.	22-0003
	Schematy zasadnicze, połączeń wewnętrznych i przyłączy.	
IS22295-04.02.23-0001-W0005-DT	Układy ogólnostacyjne. Obwody wtórne. Schematy zasadnicze, połączeń wewnętrznych i przyłączy.	23-0001
IS22295-04.02.24-0001-W0005-DT	Potrzeby własne stacji 15/0,4 kV, 400/230 V AC, 220 V DC, 230 V gwar.	24-0001
IS22295-04.02.26-0001-W0005-DT-R01.02	Pomiar energii.	26-0001
IS22295-04.02.29-0001-W0005-DT	Budynek stacyjny. Instalacje elektryczne.	29-0001
IS22295-04.02.30-0001-W0005-DT	Oświetlenie terenu stacji.	30-0001
IS22295-04.02.39-0001-W0005-DT	Instalacja uziemienia i ochrony odgromowej stacji.	39-0001
IS22295-04.02.97-0001-W0005-DT	Wyposażenie BHP.	97-0001

PROJEKT WYKONAWCZY		
TELEKOMUNIKACJA		
IS22295-04.02.25-0002-W0005-DT	Łączność stacji 30/15 kV Cisna.	25-0002
PROJEKT WYKONAWCZY		
TELEMECHANIKA		
IS22295-04.02.28-0001-W0005-DT	Telemechanika stacji.	28-0001
PROJEKT WYKONAWCZY		
CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA		
IS22295-04.02.40-0001-W0005-DT	Część budowlana architektoniczna. Budynek stacyjny. Fundamenty, konstrukcje, stanowiska transformatorowe.	40-0001
IS22295-04.02.45-0001-W0005-DT	Kontenerowa stacja transformatorowa 15/0,48 kV.	45-0001
IS22295-04.02.51-0001-W0005-DT	Droga wewnętrzna, chodniki.	51-0001
IS22295-04.02.56-0001-W0005-DT	Ogrodzenie zewnętrzne.	56-0001
PROJEKT WYKONAWCZY		
CZĘŚĆ: SYSTEM SOI		
IS22295-04.02.27-0001-W0005-DT-R01.01	System ochrony technicznej stacji.	27-0001
PROJEKT WYKONAWCZY		
CZĘŚĆ: SIECI I INSTALACJE WODNO-KANALIZACYJNE		
IS22295-04.02.80-0001-W0005-DT-R01.01	Budynek stacyjny. Instalacja sanitarna, ogrzewania, wentylacji.	80-0001
IS22295-04.02.80-0002-W0005-DT-R01.01	Odwodnienie stanowisk transformatorowych. Kanalizacja sanitarna. Instalacja wodociągowa.	80-0002

Podmiot przyłączający: PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów.

Inwestor: PGE Dystrybucja S.A.

Obiekt przyłączający: Stacja elektroenergetyczna 30/15 kV Cisna

Lokalizacja: msc. Dołżyca dz. nr 103/1, gm. Cisna

Zakres podlegający uzgodnieniu: jak w tytułach tomów dokumentacji projektowej.

Uwagi do projektów:

- TOM 26-0001-R02.01 „Pomiar energii”:
 - W obwodach wtórnych przekładników napięciowych nie stosować rezystorów dociążających – dobrać odpowiednio moc przekładników.
 - Uzupełnić projekt o obliczenia doboru przekładników dla pomiaru potrzeb własnych.
 - Poprawić klasę przekładników na schematach jednokreskowych rozdzielni SN.
 - Dobrac odpowiednio licznik ZMD 405 ze względu na poziom zasilania pomocniczego (projektowany licznik ma zakres napięcia pomocniczego 12 do 48 VDC).
- TOM 27-0001-R02.01 „System ochrony technicznej stacji”, pkt 6.3:
 - Oprogramowanie Milestone należy zmienić na Wavestore.
 - Dodać zapis: „Dla uruchamianych kamer należy zakupić licencje do systemu monitoringu wizyjnego Wavestore.”
- Tom 28-0001-R02.01 „Telemechanika stacji”:
 - Stanowisko lokalne zaprojektować w obudowie 1U o parametrach nie gorszych jak w załączonej specyfikacji technicznej (kartę katalogową proszę interpretować jako przykładowe rozwiązanie technologiczne).
 - System operacyjny dla stanowiska lokalnego zmienić na wersję Windows 10/11 Enterprise.
 - Stanowisko lokalne przed docelową instalacją w szafie FT dostarczyć bez peryferii (z zainstalowanym oprogramowaniem) do siedziby PGE Dystrybucja Oddział Rzeszów do Wydziału ST, termin do uzgodnienia z pracownikami Wydziału ST.
- TOM 20-0001-R02.01 „Wprowadzenie linii kablowych 30 kV, 15 kV do budynku stacyjnego”:

- a. Na rys. przedstawiającym sylwetkę stanowiska K2(2go) linii 30kV błędnie zaprojektowano przyłączenie przewodów fazowych linii napowietrznych do mostków fazowych w kier. kabla w kier. rozdzielni SN-30kV w GZP Cisna. Przedmiotowe przewody winny być wprowadzone pod zaciski rozłącznika napowietrznego od strony styków stałych, do ich podtrzymania przewidzieć montaż dodatkowych izolatorów wsporczych.
- b. Na schemacie ideowym linii 30kV nie podano długości projektowanych kabli oraz nie zaznaczono miejsc montażu ograniczników przepięć oraz zacisków do zakładania uziemiaczy.
- c. Ograniczniki przepięć SN-30kV należy projektować z podstawkami izolacyjnymi oraz wskaźnikami zadziałania.
- d. Uziemienie ochronne słupów SN-30kV projektować o wartości nie przekraczającej 1,8 Ω .
- e. Na schemacie ideowym linii 15kV nie podano długości projektowanych i istniejących odcinków kabli SN. Schemat uzupełnić o nawiązania do rozdzielni SN-15kV.
- f. W zestawieniu montażowym brak proj. rur osłonowych na kablach SN -15kV.
- g. W zestawieniu montażowym na słupach SN-30kV zaprojektowano niewłaściwe konstrukcje krańcowe, winny być dostosowana do przewodów typu PAS.
- h. Brak rysunków szczegółowych przepustów dla kabli SN wraz z przekrojami poprzecznymi przez drogę dojazdową oraz magazyn energii.
- i. Pola rozdzielni SN-15kV należy zanumerować jako kontynuację 30kV tj. od nr 5 do nr 11 – numeracja zgodna z przyjętą na etapie koncepcji oraz analogiczna jak na innych GPZ na terenie RE Sanok.

Informacje dodatkowe:

1. Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia projektanta od odpowiedzialności za przyjęte rozwiązania techniczne i zawartość opracowań projektowych.
2. Dokumentacja przekazana na etapie przekazania dokumentacji projektowej powinna uwzględniać ww. uwagi – dodatkowo, projektant winien pisemnie wskazać, na jakiej stronie/na jakim rysunku uwagi zostały wprowadzone do tej dokumentacji (nie należy przysyłać skorygowanej dokumentacji projektowej w celu ponownego uzgodnienia).

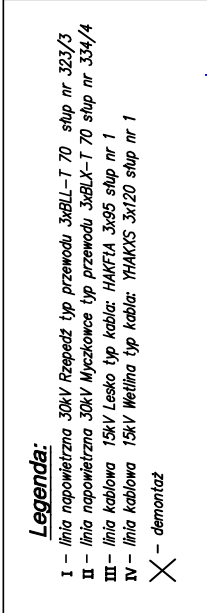
Wniosek: Ww. dokumentację projektową uzgadnia się z uwagami w zakresie jak wyżej pod warunkiem uwzględnienia ww. uwag.

Termin ważności uzgodnienia ustala się do dnia: **12.04.2026 r.**

Z poważaniem,
PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Departament Eksploatacji i Rozwoju
Dyrektor
Grzegorz Kutyla

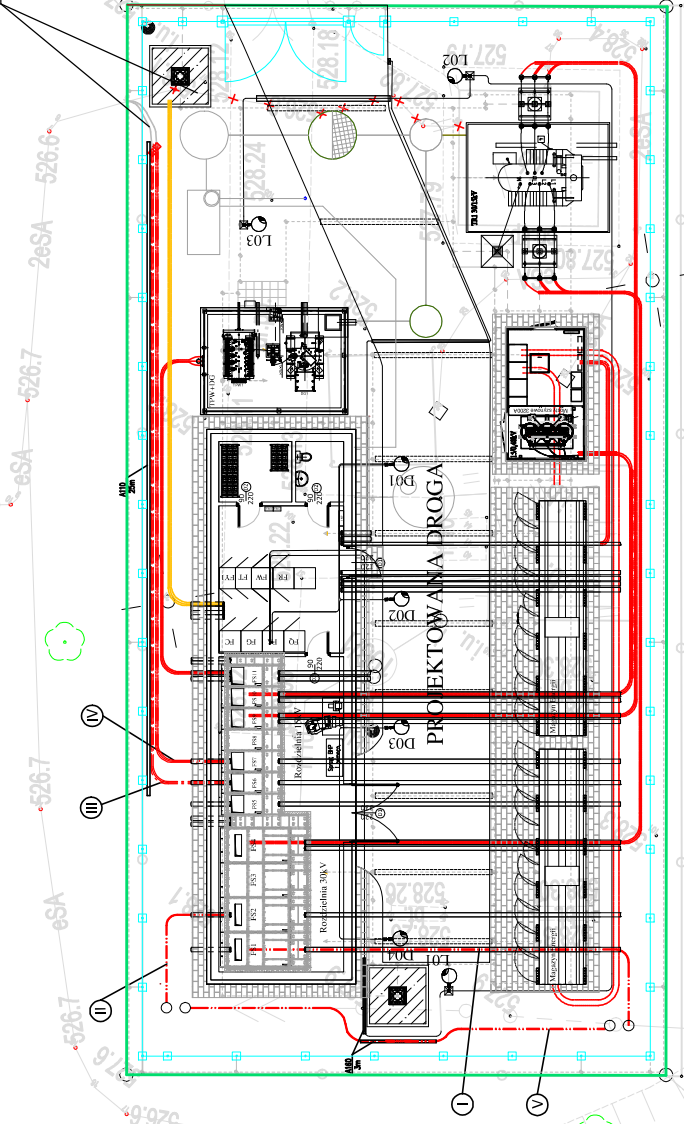
Wykonano w 2 egzemplarzach:

1. Egzemplarz nr 1 – Adresat + zał. (kpl. dok. proj.)
 2. Egzemplarz nr 2 – RS + zał. (wersja elektroniczna dokumentacji na płycie CD)
- Wykonał: Patryk Sroka



Specjalista instalacyjny z zakresu sił, ciepła, instalacji i urządzeń elektrycznych	Projektował:	mgr. inż. Marcin Molenda	PDK/0238/P00E/12	12.04.2012	12.04.2012
	Opracował:	mgr. inż. Rafał Popok			
Instalator elektrycznych	Sprawił:	mgr. inż. Jakub Mądry	MA2/0588/PWBE/16	12.04.2012	12.04.2012
Inwestor:		Nr dokumentu: IS2295-04.02.20-0001-W005-DT-R02.02		Data:	5.2024
PGE Dystrybucja S.A. 20-240 Lublin ul. Grabaraka 21A		Objekt: Stacja elektroenergetyczna 30/15 kV Cisna		Etap:	Projekt wykonawczy
Jednostka projektowa:		Tytuł rysunku: Wprowadzenie linii kablowych 30kV, 15kV do budynku stacijnego.Stan istniejący.Demontaż		Rysunek:	P-20-0001-01
PCE PGE Dystrybucja S.A.		GRINEA sp. z o.o. 35-105 Rzeszów ul. Przemysłowa 1		Skala:	1:200
				Arkusz:	A3
Uwagi:		Adres Inwestycji: dz. nr ewid. 103/1 obr. 0003 Dobczyca		Zmiana:	
				R02.02	

Istniejący kabel należy odkopnąć i przełożyć po nowej trasie do miejsca murowania



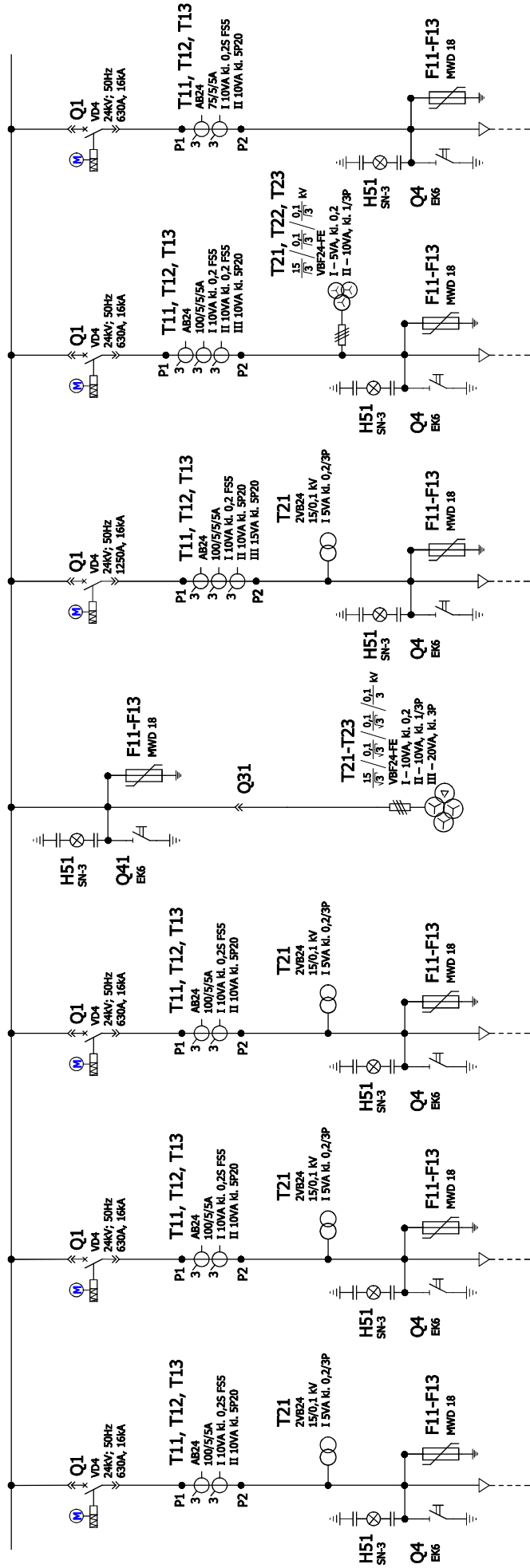
NR	SYMBOL KABLA	NAZWA POŁA ROZDZIELNIA 30kV	POLE W ROZDZIELNICY	DŁUGOŚĆ ODCINKA	NUMER SUPRA LINII	Kabel nowoprojektowany
I	30W01	RZEPEDZ	1	18	323/4	XRUHAKXS 3x1x120/25mm ²
II	30W02	MYCZKOWCE	2	6	334/4	XRUHAKXS 3x1x120/25mm ²
V	30W103	RZEPEDZ-MYCZKOWCE	-	18	323/4-334/4	XRUHAKXS 3x1x120/25mm ²
NR	SYMBOL KABLA	NAZWA POŁA ROZDZIELNIA 15kV	POLE W ROZDZIELNICY	DŁUGOŚĆ ODCINKA	NUMER SUPRA LINII	Kabel nowoprojektowany
III	15W06	LESKO	6	26	1	XRUHAKXS 3x1x120/25mm ²
IV	15W07	WIELINA	7	25	1	XRUHAKXS 3x1x120/25mm ²

Legenda:



- demontowane odcinki linii 15kV
- I - - - - - wprowadzenie linii kablowej sieci 30 kV Rzepedz do nowo projektowanej rozdzielni 30 kV kablami typ XRUHAKXS 3x1x120mm 18/30 na pole nr 1
- II - - - - - wprowadzenie linii kablowej sieci 30 kV Myczkowie do nowo projektowanej rozdzielni 30kV kablami typ XRUHAKXS 3x1x120mm 18/30 na pole nr 2
- III - - - - - wprowadzenie linii kablowej sieci 15 kV Lesko do nowo projektowanej rozdzielni 15 kV kablami typ XRUHAKXS 3x1x120mm 12/20 na pole nr 2
- IV - - - - - wprowadzenie linii kablowej sieci 15 kV Wielina do nowo projektowanej rozdzielni 15 kV kablami typ XRUHAKXS 3x1x120mm 12/20 na pole nr 3
- V - - - - - spiecie lini napowietrznych 30kV Rzepedz-Myczkowie kablami typ XRUHAKXS 3x1x120mm 18/30

Specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji urządzeń i elektroenergetycznych	Projektował:	mgr. inż. Marcin Molenda	PDK0238/P00E12
	Opracował:	mgr. inż. Rafał Popek	
	Sprawił:	mgr. inż. Jakub Mądry	MAZ0586/PWBE/16
Inwestor: PGE Dystrybucja S.A. 20-340 Lublin ul. Grabarska 21A	Nr dokumentu:	IS22295-04.02.20-0001-W005-DT-R02.02	Data: 5.2024
	Opis budowlany:	Stacja elektroenergetyczna 30/15 kV Cisna	Etap: Projekt wykonawczy
	Tytuł rysunku:	Wprowadzenie linii kablowych 30kV, 15kV do budynku stacyjnego-Stan projektowany.	Rysunek: P-20-0001-02
Jednostka projektowa: GRINEA sp. z o.o. 35-105 Rzeszów ul. Przemysłowa 1	Adres inwestycji:	dz. nr ewid. 103/1 obr. 0003 Dołyżca	Skala: 1:200
	Umowa:	1/POSTDYS/OROZ/06931/2022	Arkusz: A3
			Zmiana: R02.02

L1, L2, L3 24kV, 50Hz, 1250A



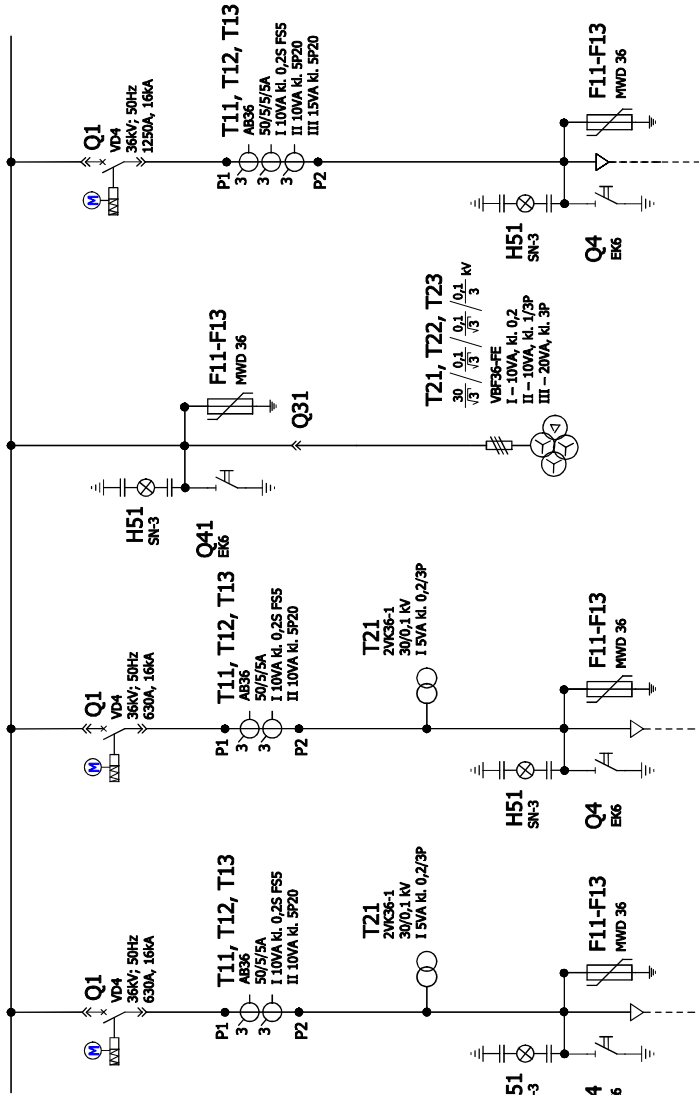
- typ: RELF24
- napięcie znamionowe: 24kV;
- napięcie pracy: 20kV;
- częstotliwość znamionowa: 50Hz;
- prąd zwarcowy aparatury Icu: 16kA;
- prąd znamionowy krótkotrwały szyn - Iow: 16kA (1s)/s;
- prąd znamionowy szyn zbiorczych: 40kA;
- prąd znamionowy pola transformatora: 1250A;
- prąd znamionowy pól liniowych: 630A;
- prąd znamionowy dągły szyn zbiorczych: 1250 A;
- stopień ochrony: IP4X;
- szerokość: 800mm;
- wysokość: 2650 mm;
- głębokość: 1600 mm;
- kolor: RAL 7035;
- ustawienie: przysiedzenie;
- ilość pól: 7

Specjalności instalacyjne w zakresie elektrotechniki, elektroenergetyki i elektroenergetycznych	Projektował:	mgr. inż. Marcin Molenda	PDK/0238/POEE/12	Wzrost: 1,78m Ciężar ciała: 75kg Data: 5.2024 Projekt wykonawczy P-20-0001-03
	Opracował: Sprawdził:	mgr. inż. Rafał Poppek mgr. inż. Jakub Mędry	IMAZ/0586/PWBE/16	
Inwestor:  PGE Dystrybucja S.A. 20-340 Lublin ul. Grabarska 21A PGE Dystrybucja S.A.	Nr dokumentu: IS22295-04.02.20-0001-W005-DT-R02.02 Określenie: Stacja elektroenergetyczna 30/15 kV Cienia			
Jednostka projektowa:  GRINEA sp. z o.o. 35-105 Rzeszów ul. Przemysłowa 1	Tytuł rysunku: Rozdział 15 kV. Schemat ideowy. Stan projektowany.	Skala: Arkusz:		
Umowa: 1/POSTDYS/RSO/20/6931/2022	Adres inwestycji: dz. nr ewid. 103/1 obr. 0003 Dobrzyca	Zmiana: R02.02		

GPZ 30/15 kV CISNA
ROZDZIELNIA 30kV

FS1	FS2	FS3	FS4
Linia 30 kV Rzepedź	Linia 30 kV Myczkowce	Pomiar napięcia 30 kV	Transformator TR1 30/15kV str. 30 kV

L1, L2, L3 36kV, 50Hz, 1250A

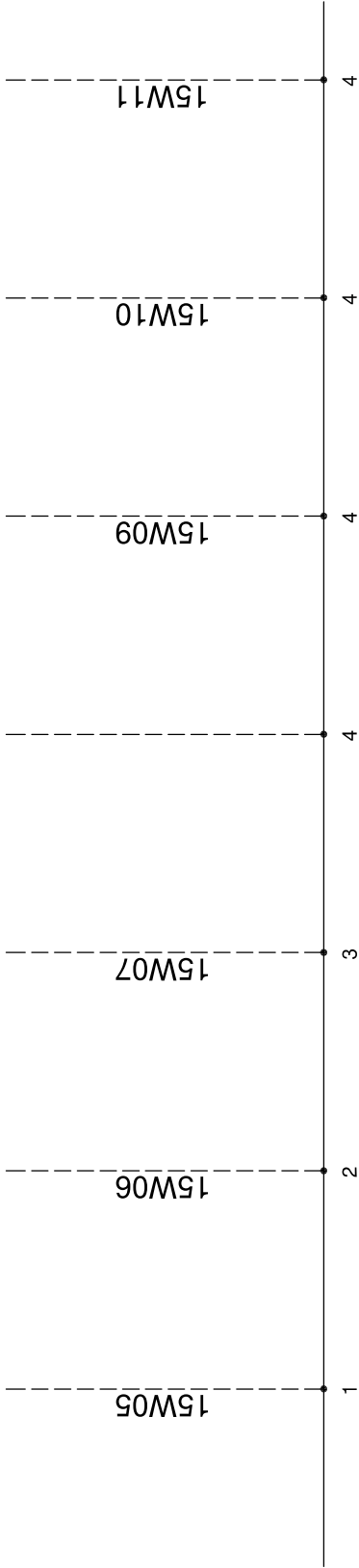




Podstawowe parametry techniczne rozdzielni R30kV:

- typ: RELF36
- napięcie znamionowe: 36kV;
- napięcie pracy: 30kV;
- częstotliwość znamionowa: 50Hz;
- prąd zwarciowy aparatury I_{sc}: 16kA;
- prąd znamionowy krótkotrwały szyn - I_{cw}: 16kA (1s);
- prąd szczytowy szyn zbiorczych: 40kA;
- prąd znamionowy pola transformatora: 1250A;
- prąd znamionowy pól liniowych: 630A;
- prąd znamionowy ciągły szyn zbiorczych: 1250A;
- stopień ochrony: IP4X;
- szerokość: 1300mm;
- wysokość: 2550 mm;
- głębokość: 2635 mm;
- kolor: RAL 7035;
- ustawienie: przysięsne;
- ilość pól: 4

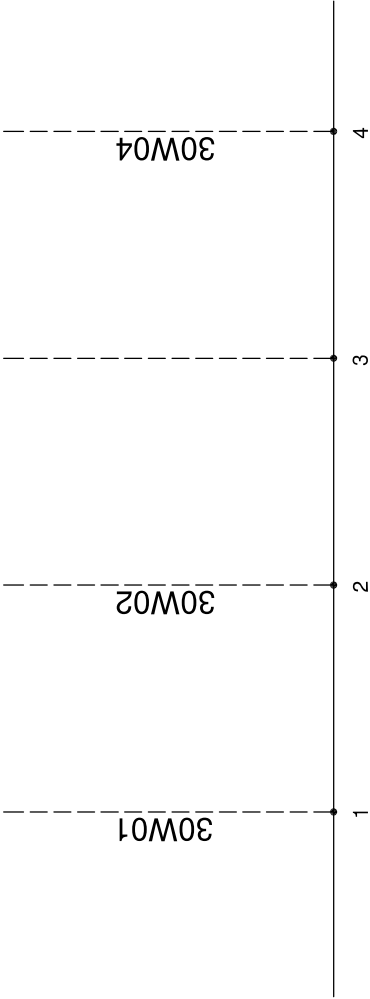
Specjalistyczna jednostka projektowa i wykonawcza	Projektował:	mgr. inż. Marcin Molenda	PDK0238/POOE/12
Instalacji i urządzeń elektrycznych	Opracował:	mgr. inż. Rafał Poppek	
	Sprawdził:	mgr. inż. Jakub Mądry	MAZ0588/PWBE/16
Investor:	Nr dokumentu:	IS22295-04.02.20-0001-W005-DT-R02.02	Data: 5.2024
PGE Dystrybucja S.A. 20-340 Lublin ul. Grabaraka 21A	Obiekt budowlany:	Stacja elektroenergetyczna 30/15 kV Ciana	Projekt wykonawczy
Jednostka projektowa:	Tytuł rysunku:	Rozdzielnia 30 kV. Schemat ideowy. Stan projektowany.	Rysunek: P-20-0001-04
GRINEA sp. z o.o. 35-105 Rzeszów ul. Przemysłowa 1	Skala:		
Umowa: 1/POSTDYS/GR0206831/2022	Akusz:		
	Zmiana:		R02.02


Nazwa pola	Pole nr. 5 Linia 15kV Rezerwa	Pole nr. 6 Linia 15 kV Lesko	Pole nr. 7 Linia 15 kV Wetlina	Pole nr. 8 Pomiar napięcia R15 kV	Pole nr 9. TR1 30/15kV str.30 kV	Pole nr 10. Magazyn Energii	Pole nr 11. TPW 15/0,4 kV
Typ sieci terenowej	-	HAKFIA 3x95 mm ² AFL 6x70 mm ²	YHdAKxS 3x95 mm ² AFL 6x35 mm ²	-	-	-	-
Połączenie z siecią terenową/aparaturą funkcyjną	-	MUFA 24GTM3.1 M50-150X12	MUFA 24CSJ M50-150	-	GŁOWICA KABLOWA 3XAIS 20-2 C95-240X12	GŁOWICA KABLOWA 3XAIS 20-2 C95-240X12	GŁOWICA KABLOWA 3xK152SR-GH-120 AL.+MWS
Typ kabla wyprowadzonego z rozdzielni	-	3 x XRUHAKXS 1x120/25 mm ²	3 x XRUHAKXS 1x120/25 mm ²	-	3 x XnRUHKXS 1x120/50 mm ²	3 x XnRUHKXS 1x120/50 mm ²	3 x XnRUHKXS 1x120/50 mm ²
Długość kabla	-	25 m	26 m	-	56 m	30 m	28 m
Wprowadzenie do rozdzielni 15 kV	-	GŁOWICA KABLOWA 3xITK224 M50-150X12	GŁOWICA KABLOWA 3xITK224 M50-150X12	-	GŁOWICA KABLOWA 3XAIS 20-2 C95-240X12	GŁOWICA KABLOWA 3XAIS 20-2 C95-240X12	GŁOWICA KABLOWA 3XAIS 20-2 C95-240X12
Typ pola	LK	LK	LK	LK	LK	LK	LK
Numer pola	1	2	3	4	5	6	7

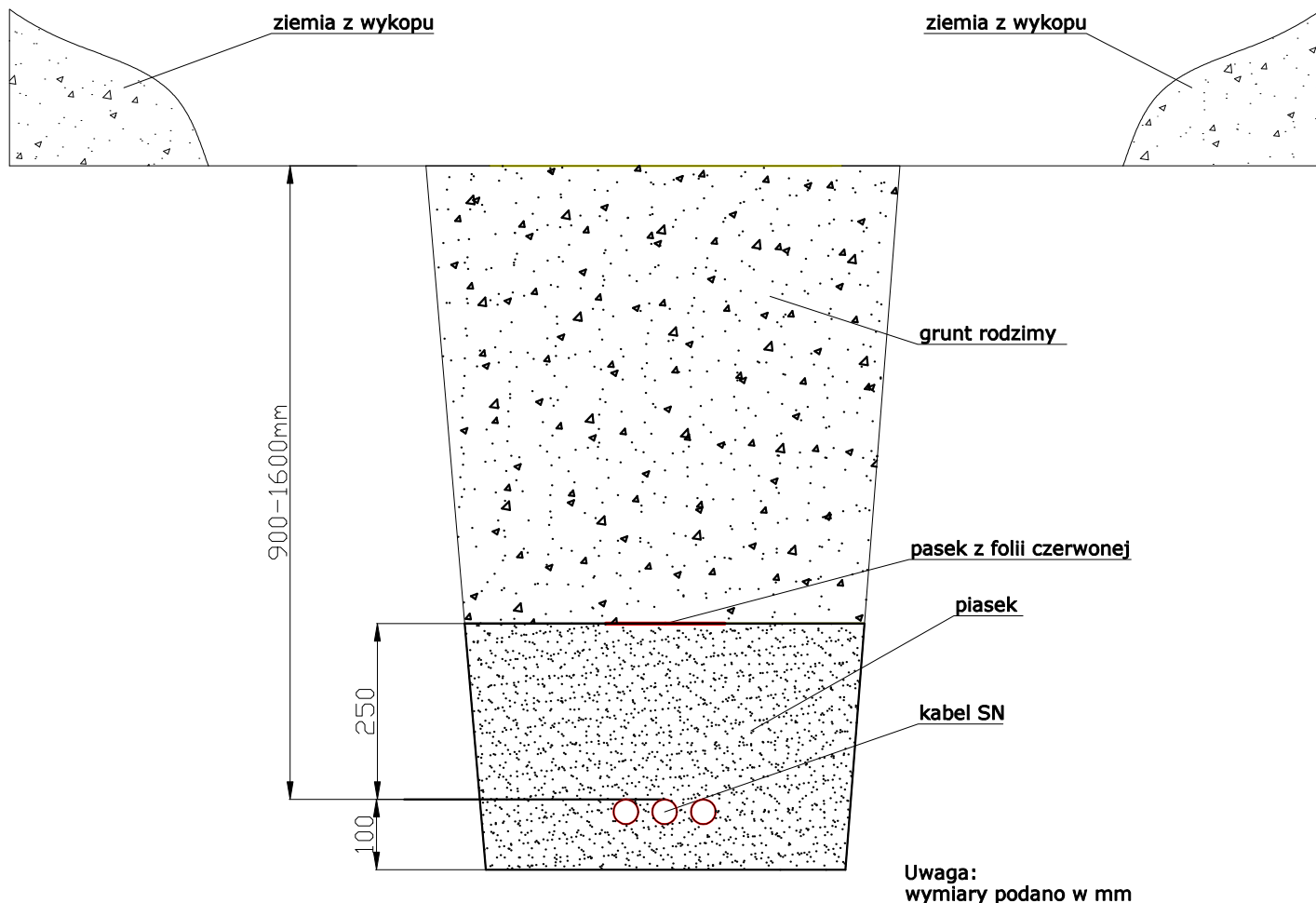




Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Projektował:	mgr. inż. Marcin Molenda	PDK/0238/POOE/12	Wykonał
	Opracował:	mgr. inż. Rafał Popek		Opisał
	Sprawił:	mgr. inż. Jakub Mądry	MAZ/0586/PWBE/16	Nadziął
Inwestor:  PGE Dystrybucja S.A. 20-340 Lublin ul. Grabarska 21A	Nr dokumentu:	IS22295-04.02.20-0001-W005-DT-R02.02	Data:	5.2024
	Obiekt budowlany:	Stacja elektroenergetyczna 30/15 kV Cisna	Etap:	Projekt wykonawczy
	Tytuł rysunku:	Rozdzielenia 15 kV. Schemat ideowy powiązań rozdzielni 15kV	Rysunek:	P-20-0001-05
Jednostka projektowa:  GRINEA sp. z o.o. 35-105 Rzeszów ul. Przemysłowa 1	Skala:			
Umowa: 1/POST/DYS/OR/OZ/06931/2022	Arkusz:			
	Zmiana:			R02.02

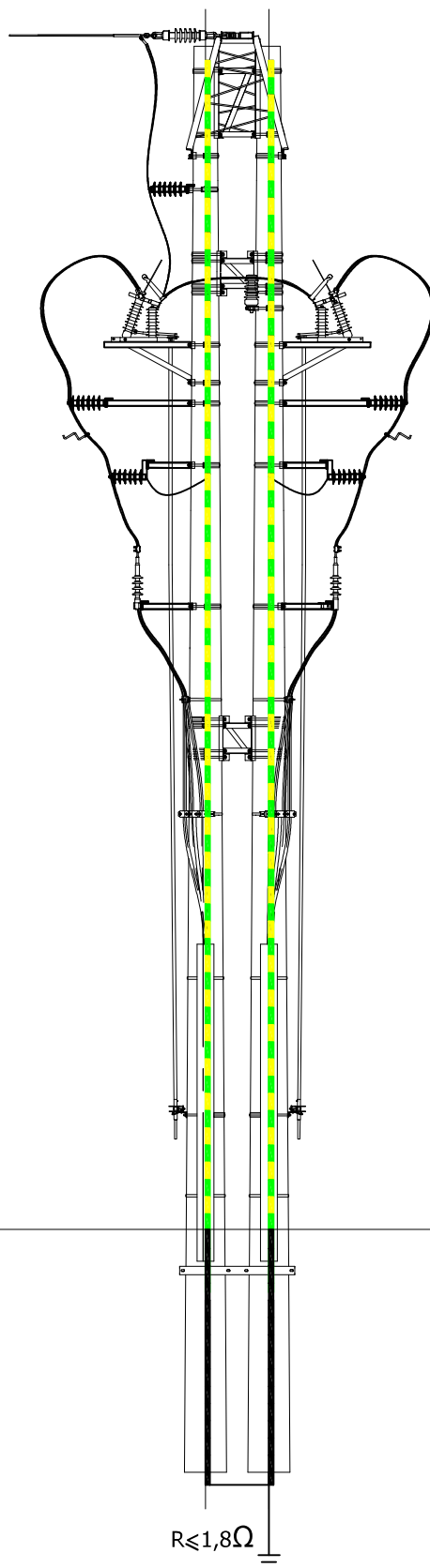
Nazwa pola	Pole nr. 1 Linia 30 kV Rzepedź	Pole nr. 2 Linia 30 kV Myczkowce	Pole nr. 3 Pomiar napięcia 30 kV	Pole nr. 4 TR1 30/15kV str. 30 kV
Typ sieci terenowej	BLL-T 3x70 mm ²	BLX-T 3x70 mm ²	-	-
Połączenie z siecią terenową/aparaturą funkcyjną	GŁOWICA KABLOWA 3XAFN30-2 M95-240X16	GŁOWICA KABLOWA 3XAFN30-2 M95-240X16	-	GŁOWICA KABLOWA 3XAFN30-2 C95-240X16
Typ kabla wyprowadzonego z rozdzielni	3 x XRUHAKXS 1x120/25 mm ²	3 x XRUHAKXS 1x120/25 mm ²	-	3 x XnRUHAKXS 1x120/50 mm ²
Długość kabla	23 m	10 m	-	53 m
Wprowadzenie do rozdzielni 15 kV	GŁOWICA KABLOWA 3XAIN30-2 M95-240X16	GŁOWICA KABLOWA 3XAIN30-2 M95-240X16	-	GŁOWICA KABLOWA 3XAIS 20-2 C95-240X12
Typ pola	LK	LK	-	LK
Numer pola	1	2	3	4





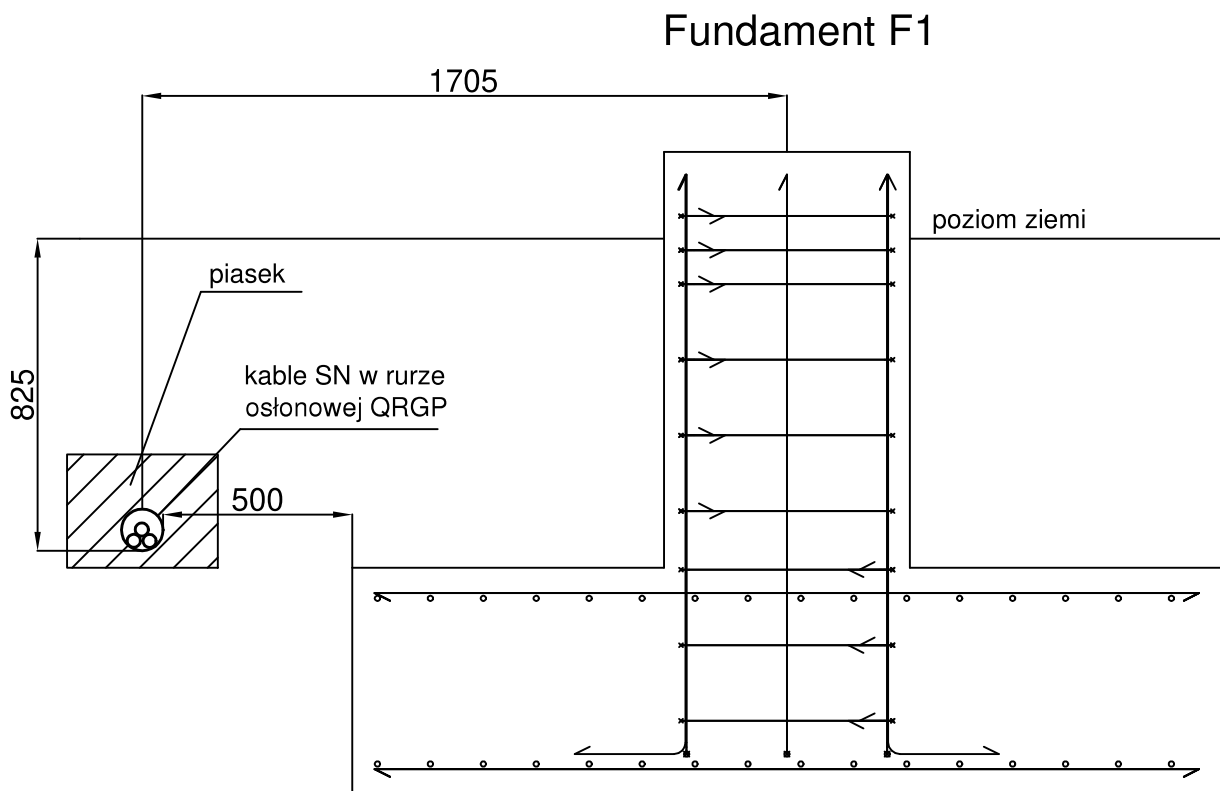
Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Projektował:	mgr. inż. Marcin Molenda	PDK/0238/POOE/12	<i>Molenda</i>
	Opracował:	mgr. inż. Rafał Popek		<i>Popek</i>
	Sprawdził:	mgr. inż. Jakub Mądry	MAZ/0586/PWBE/16	<i>Mądry</i>
Investor:	PGE Dystrybucja S.A. 20-340 Lublin ul. Grabarska 21A		Nr dokumentu:	IS22295-04.02.20-0001-W005-DT-R02.02
Jednostka projektowa:  GRINEA sp. z o.o. 35-105 Rzeszów ul. Przemysłowa 1	Obiekt budowlany:		Stacja elektroenergetyczna 30/15 kV Cisna	
	Tytuł rysunku:		Rozdzienia 30 kV. Schemat ideowy powiązań rozdzielni 30kV	
	Umowa:		1/POST/DYS/OR/OZ/06931/2022	
Projekt wykonawczy		Rysunek:	P-20-0001-06	
Skala:		Data:	5.2024	
Arkusz:		Etap:		
Zmiana:		Rysunek:		
R02.02		Skala:		
		Arkusz:		
		Zmiana:		





Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Projektował:	mgr. inż. Marcin Molenda	PDK/0238/POOE/12	Molenda
	Opracował:	mgr. inż. Rafał Popek		Popek
	Sprawdził:	mgr. inż. Jakub Mądry	MAZ/0586/PWBE/16	Mądry
Inwestor:  PGE Dystrybucja S.A. 20-340 Lublin ul. Grabarska 21A	Nr dokumentu: IS22295-04.02.20-0001-W005-DT-R02.02		Data:	5.2024
	Obiekt budowlany: Stacja elektroenergetyczna 30/15 kV Cisna		Etap:	Projekt wykonawczy
			Rysunek:	P-20-0001-07
Jednostka projektowa:  GRINEA sp. z o.o. 35-105 Rzeszów ul. Przemysłowa 1	Tytuł rysunku: Rów kablowy.		Skala:	
			Arkusz:	
Umowa: 1/POST/DYS/OR/OZ/06931/2022	Adres inwestycji: dz. nr ewid. 103/1 obr. 0003 Dołżyca		Zmiana:	R02.02



Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Projektował:	mgr. inż. Marcin Molenda	PDK/0238/POOE/12	Molenda
	Opracował:	mgr. inż. Rafał Popek		Popek
	Sprawdził:	mgr. inż. Jakub Mądry	MAZ/0586/PWBE/16	Mądry
Inwestor:  PGE Dystrybucja S.A. 20-340 Lublin ul. Grabarska 21A	Nr dokumentu: IS22295-04.02.20-0001-W005-DT-R02.02		Data:	5.2024
	Obiekt budowlany: Stacja elektroenergetyczna 30/15 kV Cisna		Etap:	Projekt wykonawczy
			Rysunek:	P-20-0001-08
Jednostka projektowa:  GRINEA sp. z o.o. 35-105 Rzeszów ul. Przemysłowa 1	Tytuł rysunku: Stanowiska słupowe K2(2go) linii 30kV Rzepedź -Cisna, Myczkowce -Cisna.		Skala:	
			Arkusz:	
Umowa: 1/POST/DYS/OR/OZ/06931/2022	Adres inwestycji: dz. nr ewid. 103/1 obr. 0003 Dołżyca		Zmiana:	R02.02



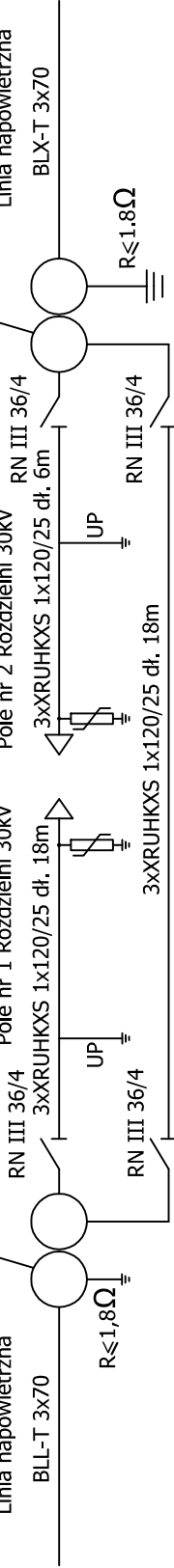
Uwaga:
Wymiary podano w mm

Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Projektował:	mgr. inż. Marcin Molenda	PDK/0238/POOE/12	Molenda	
	Opracował:	mgr. inż. Rafał Popek		Popek	
	Sprawdził:	mgr. inż. Jakub Mądry	MAZ/0586/PWBE/16	Mądry	
 PGE Dystrybucja S.A. 20-340 Lublin ul. Grabarska 21A	Inwestor:	Nr dokumentu: IS22295-04.02.20-0001-W005-DT-R02.02	Data:	5.2024	
		Obiekt budowlany: Stacja elektroenergetyczna 30/15 kV Cisna	Etap:	Projekt wykonawczy	
			Rysunek:	P-20-0001-09	
 GRINEA sp. z o.o. 35-105 Rzeszów ul. Przemysłowa 1	Jednostka projektowa:	Tytuł rysunku: Zbliżenie linii kablowej 30kV Rzepedź-Myczkowce funfamentem F1 wieży odgromowej.	Skala:		
			Arkusz:		
Umowa:	1/POST/DYS/OR/OZ/06931/2022	Adres inwestycji:	dz. nr ewid. 103/1 obr. 0003 Dołżyca	Zmiana:	R02.02

Linia 30k Rzepedź-Cisna

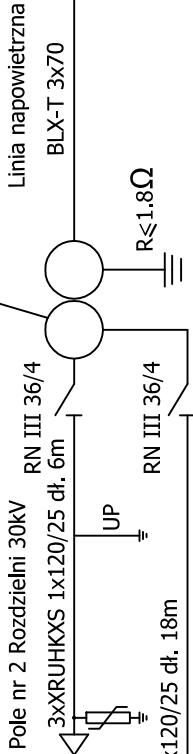
stup nr. 323/3 typ: K2(2go)



Linia napowietrzna
BLL-T 3x70

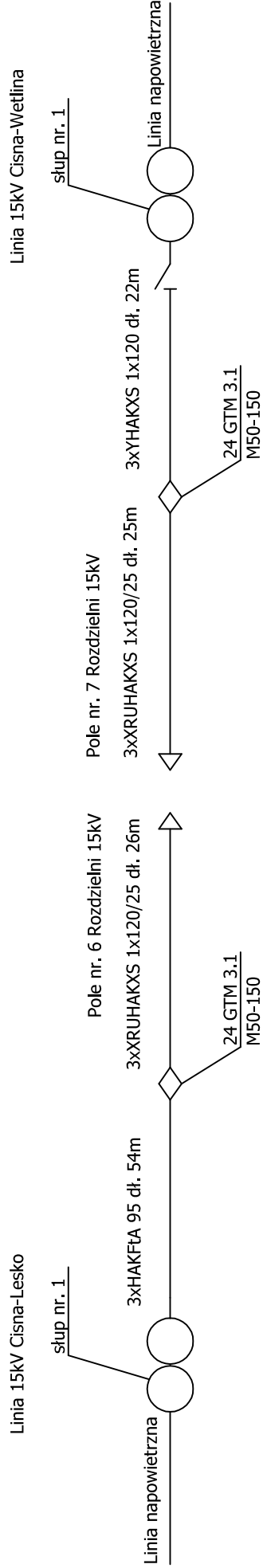




Linia 30kV Myczkowce-Cisna

stup nr. 334/4 typ: K2(2go)

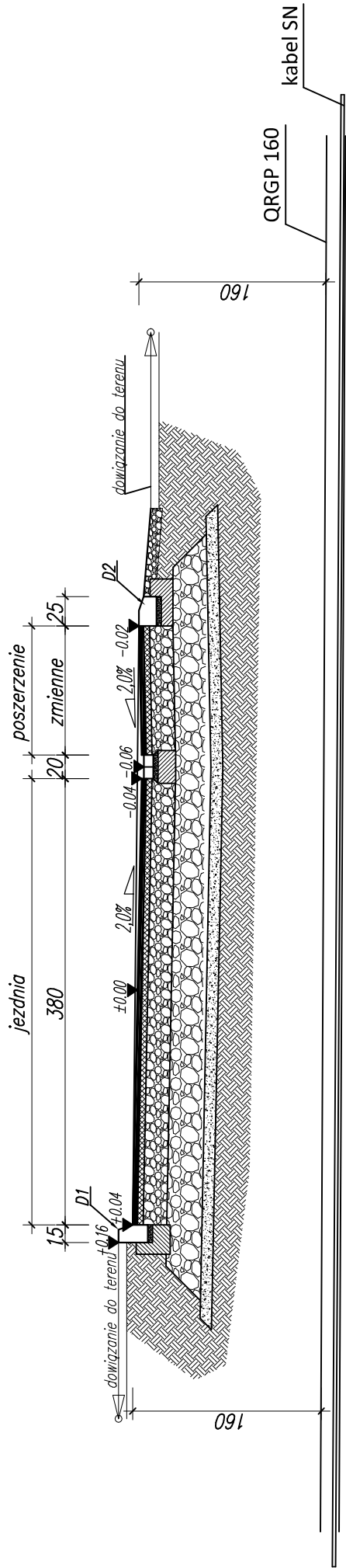


Specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Projektował:	mgr. inż. Marcin Molenda	PDK/0238/POOE/12	Wykonał
	Opracował:	mgr. inż. Rafał Popek		Opisał
	Sprawdził:	mgr. inż. Jakub Mądry	MAZ/0586/PWBE/16	Nadziął
Inwestor:  PGE Dystrybucja S.A.	Nr dokumentu: IS22295-04.02.20-0001-W005-DT-R02.02		Data: 5.26.24	Projekt
	Obiekt budowlany: Stacja elektroenergetyczna 30/15 kV Cisna		Etap: wykonawczy	
	Rysunek: P-20-0001-10.1			
Jednostka projektowa:  GRINEA sp. z o.o. 35-105 Rzeszów ul. Przemysłowa 1	Tytuł rysunku: Schemat ideowy stanowisk słupowych 30kV Rzepedź -Cisna, Myczkowce -Cisna wraz z nawiązaniem do rozdzielni 30kV GPZ-Cisna.		Skala:	
	Adres inwestycji: dz. nr ewid. 103/1 obr. 0003 Dołżyca		Arkusze:	
	Umowa: 1/POST/DYS/OR/OZ/06931/2022		Zmiana: R02.02	

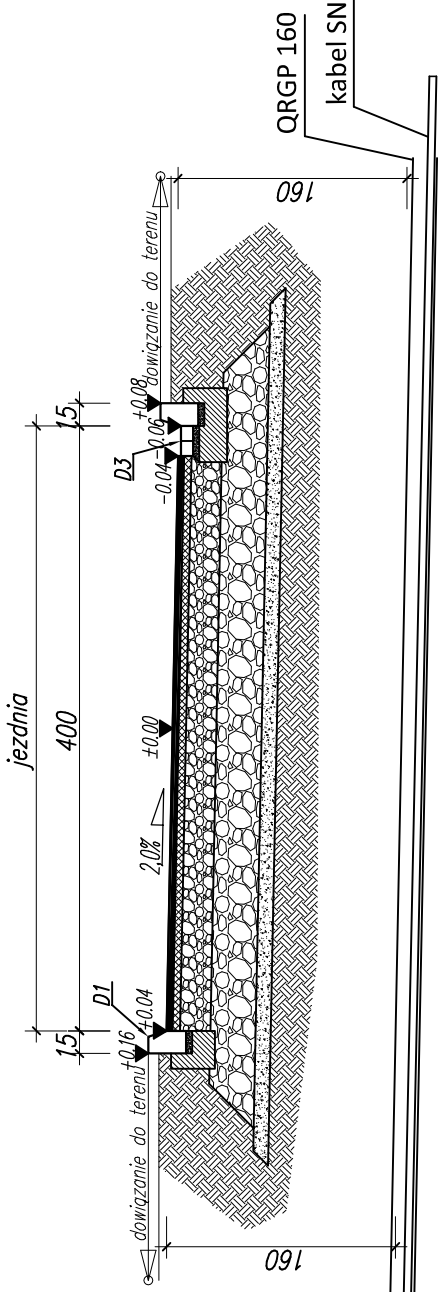


Specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Projektował:	mgr. inż. Marcin Molenda	PDK/0238/POOE/12	Wykonał
	Opracował:	mgr. inż. Rafał Popek		Opodł
	Sprawdził:	mgr. inż. Jakub Mądry	MAZ/0586/PWBE/16	Mądry
Inwestor:  PGE Dystrybucja S.A.	Nr dokumentu:		IS22295-04.02.20-0001-W005-DT-R02.02	Data: 5.28.24
	Obiekt budowlany:		Stacja elektroenergetyczna 30/15 kV Cisna	Projekt wykonawczy
	Tytuł rysunku:		Schemat ideowy wyprowadzeń kablowych 15kV Cisna-Lesko, Cisna - Wetlina.	Rysunek: P-20-0001-10.2
Jednostka projektowa:  GRINEA sp. z o.o. 35-105 Rzeszów ul. Przemysłowa 1	Adres inwestycji:		dz. nr ewid. 103/1 obr. 0003 Dołżyca	Skala:
	Umowa:		1/POST/DYS/OR/OZ/06931/2022	Arkusz:
				Zmiana: R02.02



Przekrój poprzeczny
skala 1:50

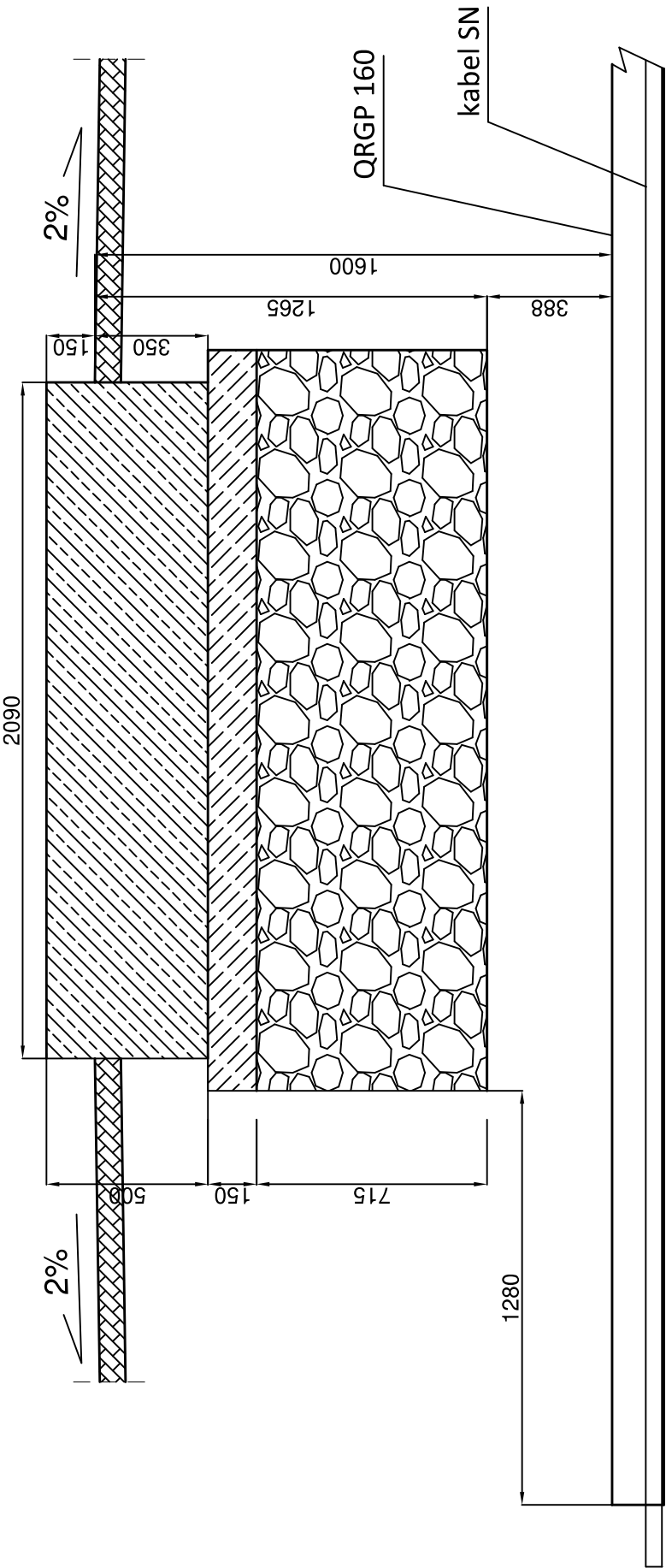


Przekrój poprzeczny
skala 1:50




Uwaga:
1. Wymiary podano w mm
2. głębokość ułożenia rur
przepustowych i kabli na poziomie
przejścia pod ławą fundamentu
budynku

Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Projektował:	mgr. inż. Marcin Molenda	PDK/0238/POOE/12	Wykładał:	Wykładał
	Opracował:	mgr. inż. Rafał Popek		Opiekał:	Opiekał
	Sprawił:	mgr. inż. Jakub Mały	MAZ/0586/PWBE/16	Mały:	Mały
Inwestor:  PGE Dystrybucja S.A. 20-340 Lublin ul. Grabarska 21A	Nr dokumentu:	IS22295-04.02.20-0001-W005-DT-R02.02	Data:	5.2024	
	Obiekt budowlany:	Stacja elektroenergetyczna 30/15 kV Cisna	Etap:	Projekt wykonawczy	
	Jednostka projektowa:  GRINEA sp. z o.o. 35-105 Rzeszów ul. Przemysłowa 1	Tytuł rysunku: Skrzyżowanie linii kablowej SN 30kV z drogą wewnętrzną Przekrój.	Rysunek:	P-20-0001-11	
Umowa:	1/POST/DYS/OR/OZ/06931/2022	Adres inwestycji:	dz. nr ewid. 103/1 obr. 0003 Dołżyca	Skala:	1:50
				Arkusz:	
				Zmiana:	R02.02



Uwaga:

- 1. Wymiary podano w mm
- 2. głębokość ułożenia rur przepustowych i kabli na poziomie przejścia pod ławą fundamentu budynku

Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Projektował:	mgr. inż. Marcin Molenda	PDK/0238/POOE/12	Wykonał			
	Opracował:	mgr. inż. Rafał Popek		Opisał			
	Sprawdził:	mgr. inż. Jakub Mądry	MAZ/0586/PWBE/16	Wzrost			
Inwestor:  PGE Dystrybucja S.A.	Nr dokumentu:		IS22295-04.02.20-0001-W005-DT-R02.02	Data:	5.2024		
	Obiekt budowlany:		Stacja elektroenergetyczna 30/15 kV Ciska	Etap:	Projekt wykonawczy		
Jednostka projektowa: GRINEA sp. z o.o. 35-105 Rzeszów ul. Przemysłowa 1	Tytuł rysunku:		Skrzyżowanie linii kablowej SN 30kV z fundamentem magazynu energii. Przekrój.	Skala:	1:50		
				Arkusze:			
Umowa:	1/POST/DYS/OR/OZ/06931/2022		Adres inwestycji:		dz. nr ewid. 103/1 obr. 0003 Dołżyca	Zmiana:	R02.02