- Rozdzielnice telemechaniki i pomiarową – linką LgY 16 mm^2,
- Konstrukcje do posadowienia rozdzielnic bednarką Fe/Zn 30x4 [mm].

Do głównej magistrali należy dołączyć przez dwa zaciski kontrolne dwuśrubowe dwa wyprowadzenia uziemienia zewnętrznego doprowadzonego do magistrali przez otwory technologiczne umieszczone w obudowie stacji. Wyprowadzenie N z transformatora należy dołączyć do osobnego wyprowadzenia uziemienia zewnętrznego.

Po połączeniu uziomu z instalacją uziemiającą stacji należy wykonać pomiar rezystancji uziemienia.

1.1.8 Ochrona przed przepięciami

Stacja nie będzie chroniona od bezpośrednich wyładowań atmosferycznych. Stacja przewidziana jest do pracy w sieci wyłącznie kablowej i w większości przypadków nie jest wymagana ochrona przepięciowa urządzeń elektroenergetycznych. Jeżeli jednak kable SN, wychodzące ze stacji powiązane będą z siecią napowietrzną, wtedy należy zastosować wariant rozdzielnic SN z ogranicznikami przepięć.

1.1.9 Instalacje elektryczne

Oświetlenie pomieszczeń w stacji wykonane jest źródłami (plafoniery 2 proste z kloszem okrągłym) zamontowanymi w ilości: 2 sztuki zamocowane na ścianach bocznych.

Wyłącznik oświetlenia stacji usytuowany jest na wewnętrznej stronie ściany obok drzwi obsługi rozdzielnicy. Oprawy oświetleniowe zasilane są przewodami OMY 3x1.5 mm^2 w rurkach PCV .

1.1.10 Sprzęt ochronny i p. pożarowy

Producent nie wyposaża w sprzęt ochronny BHP stacji. Istnieje możliwość wyposażenia stacji w sprzęt ochronny BHP.

1.1.11 Obsługa stacji

Obsługa urządzeń rozdzielni średniego i niskiego napięcia odbywać się będzie na zewnątrz stacji. Łączniki pól liniowych RSN oraz RnN wyposażone są w napędy ręczne.

1.2 Wyniki obliczeń

Dobór kabli średniego napięcia łączących transformator z rozdzielnicą:

- dla transformatora 630 kVA, XnRUHAKXS 3x70 mm^2

$$Iobc = \frac{S}{\sqrt{3} * U}$$

S – moc pozorna transformatora [kVA]
U – napięcie znamionowe po stronie pierwotnej [kV]

Iobc = 24,2 A Idd = 250 A

Dobór kabli dla połączenia transformatora z rozdzielnicą nn:

- dla transformatora 630 kVA, 3x(2xN2XH-O 1x240 mm^2) + 2x(N2XH-O 1x240 mm^2)

$$Iobc = \frac{S}{\sqrt{3} * U}$$

S – moc pozorna transformatora [kVA]
U – napięcie znamionowe po stronie wtórnej [kV]

Iobc = 909,3 A

Idd = 2x614 A= 1228 A (2xN2XH-O 1 x240 mm^2)

1.3 Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi w Energetyce.

1.4 Spis rysunków

Rys. nr 12 Połączenia uziemiające w stacji
Rys. nr 13 Schemat elektryczny
Rys. nr 14 Rozdzielnica SN
Rys. nr 15 Widok rozdzielnicy nn
Rys. nr 16 Schemat układu pomiarowego AMI-1N

SĄ TO PROPONOWANE NASTAWY, PROSZĘ NIE TRAKTOWAĆ ICH JAKO WYTYCZNE NASTAW DO ZABEZPIECZEŃ, KAŻDORAZOWO WARTOŚCI NASTAW TRZEBA UZGADNIAĆ Z OSOBAMI OD ZABEZPIECZEŃ/NASTAW Z ODPOWIEDNIEGO ODDZIAŁU

	63kVA WICWE1AS1 (WIC1-2)			100kVA WICWE1AS1 (WIC1-2)			160kVA WICWE1AS1 (WIC1-2)			250kVA WICWE1AS1 (WIC1-2)			400kVA WICWE1AS1 (WIC1-2)			630kVA WICWE1AS1 (WIC1-2)		
		OF	ON		OF	ON		OF	ON		OF	ON		OF	ON		OF	ON
In	1	OFF		8A	OFF		8A	OFF		11A		ON	17A		ON	26A	OFF	
	2	OFF			OFF			OFF				ON		OFF				ON
	3	OFF			OFF			OFF			OFF			OFF				ON
	4	OFF			OFF			OFF			OFF				ON			ON
I Char	5	OFF		DEFT	OFF		DEFT	OFF		V-INV	OFF		V-INV	OFF		V-INV	OFF	
	6	OFF			OFF				ON			ON			ON			ON
	7	OFF			OFF			OFF			OFF			OFF			OFF	
	8	OFF			OFF			OFF			OFF			OFF			OFF	
I >	1	OFF		0,9	OFF		0,9	OFF		1	OFF		1	OFF		1	OFF	
	2	OFF			OFF				ON			ON			ON			ON
	3	OFF			OFF			OFF			OFF			OFF			OFF	
	4	OFF			OFF			OFF			OFF			OFF			OFF	
T i >	5		ON	3		ON	3	OFF		0,6	OFF		0,6	OFF		0,6	OFF	
	6	OFF			OFF				ON			ON			ON			ON
	7		ON			ON			ON			ON			ON			ON
	8	OFF			OFF			OFF			OFF			OFF			OFF	
I >>	1		ON	2	OFF		3	OFF		5		ON	6	OFF		7		ON
	2	OFF				ON		OFF			OFF				ON			ON
	3	OFF			OFF				ON			ON			ON			ON
	4	OFF			OFF			OFF			OFF			OFF			OFF	
T i >>	5	OFF		0,1	OFF		0,1	OFF		0,1	OFF		0,1	OFF		0,1	OFF	
	6		ON			ON			ON			ON			ON			ON
	7	OFF			OFF			OFF			OFF			OFF			OFF	
	8	OFF			OFF			OFF			OFF			OFF			OFF	
IG >	1		ON	EXIT		ON	EXIT		ON	EXIT		ON	EXIT		ON	EXIT		ON	EXIT
	2		ON			ON			ON			ON			ON			ON	
	3		ON			ON			ON			ON			ON			ON	
	4		ON			ON			ON			ON			ON			ON	
T ig	5		ON	20		ON	20		ON	20		ON	20		ON	20		ON	20
	6		ON			ON			ON			ON			ON			ON	
	7		ON			ON			ON			ON			ON			ON	
	8		ON			ON			ON			ON			ON			ON	
IG Char	1	OFF		DEFT	OFF		DEFT	OFF		DEFT	OFF		DEFT	OFF		DEFT	OFF		DEFT
	2	OFF			OFF			OFF			OFF			OFF			OFF		
	3	OFF			OFF			OFF			OFF			OFF			OFF		
	4	OFF			OFF			OFF			OFF			OFF			OFF		
Ih2 %	5		ON	EXIT		ON	EXIT		ON	EXIT		ON	EXIT		ON	EXIT		ON	EXIT
	6		ON			ON			ON			ON			ON			ON	
	7		ON			ON			ON			ON			ON			ON	
	8		ON			ON			ON			ON			ON			ON	
Ih2 max	1	OFF		2	OFF		2	OFF		2	OFF		2	OFF		2	OFF		2
	2	OFF			OFF			OFF			OFF			OFF			OFF		
	3	OFF			OFF			OFF			OFF			OFF			OFF		
	4	OFF			OFF			OFF			OFF			OFF			OFF		
Ipeak >	5		ON	EXIT		ON	EXIT		ON	EXIT		ON	EXIT		ON	EXIT		ON	EXIT
	6		ON			ON			ON			ON			ON			ON	
	7		ON			ON			ON			ON			ON			ON	
	8		ON			ON			ON			ON			ON			ON	

proj. linia kablowa nn-0,4 kV
1) Ob. 01 NA2XY 4x70SE l=72/87m
zmufowanie z istn. kablem YAKY 4x50 kier. ZK-1

Proj. rozbiórka:
istn. słupa nn-0,4 kV
typu ŻN-10/P
proj. 741002-02 1
E-10,5/10/O
proj. ogr. przep.
R≤10Ω

proj. linia kablowa nn-0,4 kV
1) Ob. 02 NA2XY 4x120SE l=3/23m
kier. słup 741002-02 1

2xHDPE160
L=2x2m

proj. 3x NA2XS(FL)2Y 1x240RM/25
relacji: T740773 "Gostynin-Łąck VIII"
do T741002 "Łąck Rybakówka"
l=180/207m
proj. 3x NA2XS(FL)2Y 1x240RM/25
relacji: T741002 "Łąck Rybakówka"
do T740083 "Łąck Wieś XIII"
l=367/402m

istn. linia napowietrzna nn-0,4 kV
zasilana z T741002
ob. 02 typu AsXSn 4x50mm2

Proj. rozbiórka:
Istn. słupa SN-15 kV
nr 04-5-o1624-8
typu E-12/12/ROKr
Istn. rozłącznika
typu RUN 24/4 100A
nr 742116

HDPE110
L=2m

proj. stacja małogabarytowa
"Łąck Rybakówka" nr T741002
rozdzielnica SN 4-polowa,
trafo 100 kVA
rzędna pos. 82,3m n.p.m.

ul. Rusałki

972/1
10/1
18/3
18/7
8-16
8-18/3
8-18/7

82.2
82.0
81.9
81.2
82.9
83.8
83.74
80.14
83.12
80.26
83.55

Dopuszczalne wymiary dla stacji transformatorowych z obsługą zewnętrzną:
1) Wysokość - do 2,5m (liczona od dna fundamentu do końca dachu)
2) Długość - do 3,1m (liczona bez dachu)
3) Szerokość - do 2,5m (liczona bez dachu)

LEGENDA
- proj. linia kablowa SN-15kV
- proj. linia kablowa nn-0,4kV
- istn. linia napowietrzna
- demontowana linia napowietrzna
- proj. słup energetyczny / słupowa stacja transformatorowa SN/nn
- demontowany słup/stacja transformatorowa
- istn. słup/stacja transformatorowa
- proj. stacja transformatorowa SN/nn
- proj. złącze kablowe SN
- proj. złącze kablowe nn
- proj. rura osłonowa

Nazwa opracowania:
Rozbiórka istniejącej sieci SN i nn wraz z budową sieci SN i nn zasilanych z GPZ Góry 0007/04 oraz GPZ Gostynin 0019/34 w m. Łąck, Wola Łącka

Nazwa rysunku:
Lokalizacja stacji T741002 Łąck-Rybakówkal w terenie

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień
Opracował:	mgr inż. Magdalena Lewicka	-
Projektował:	mgr inż. Wiesław Jędryszek	GT-III-630/128/75 spec. instalacyjno-inżynieryjna
Sprawdził:	mgr inż. Szymon Lasota	POM/0278/PWBE/19 spec. instalacyjnej

Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Techniczne
TELTOR-POL PÓŁNOC S.A.
ul. Śnieżna 1, 80-554 Gdańsk
TEL. 58 343 21 67 Fax 58 346 41 14

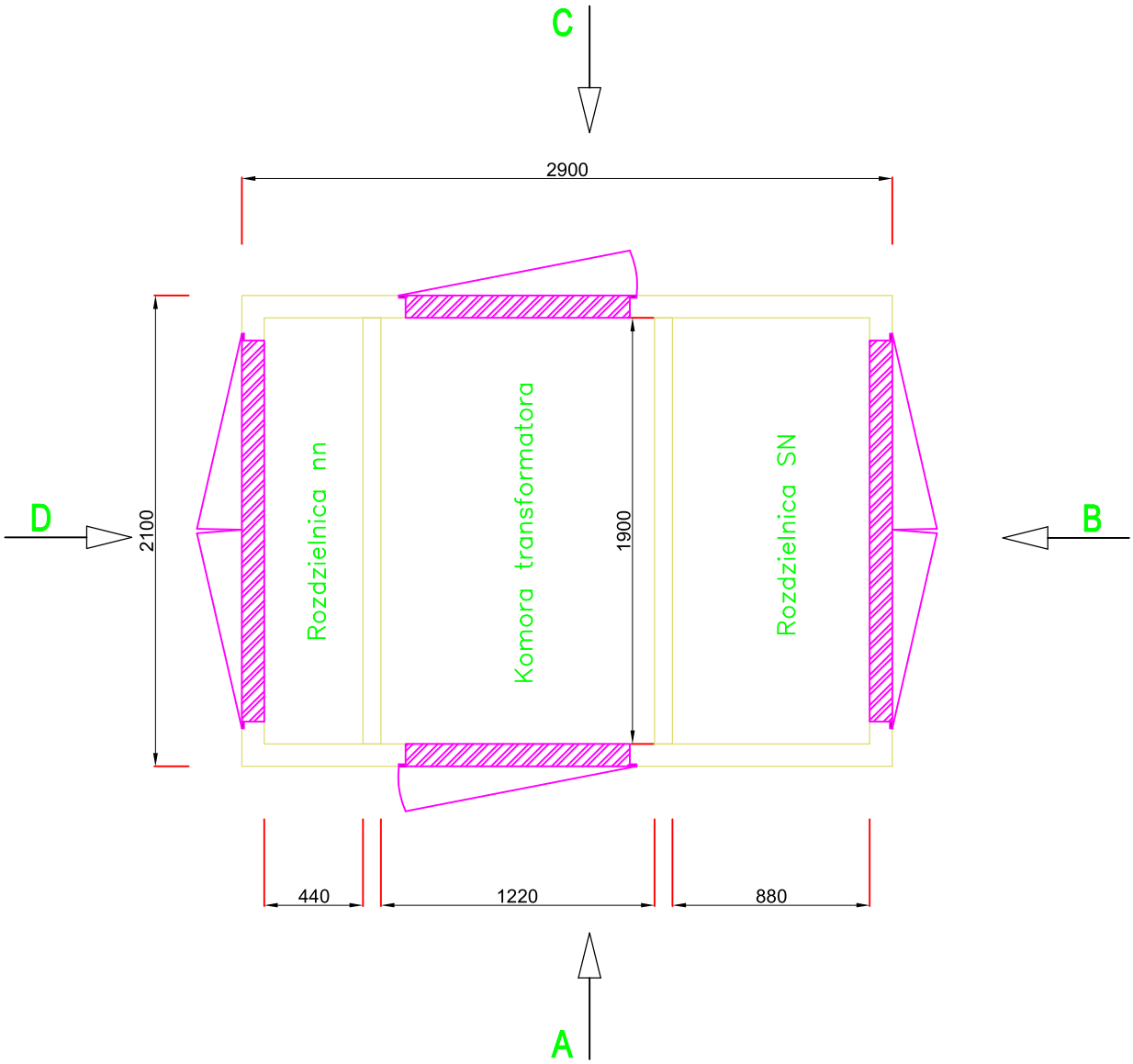
Nr umowy: PJ 05264/19 OBMBS/74/19067

Skala: 1:250 Arkusz: 1/1

Nr projektu: 303 Rysunek nr 0

Data: 02.2025

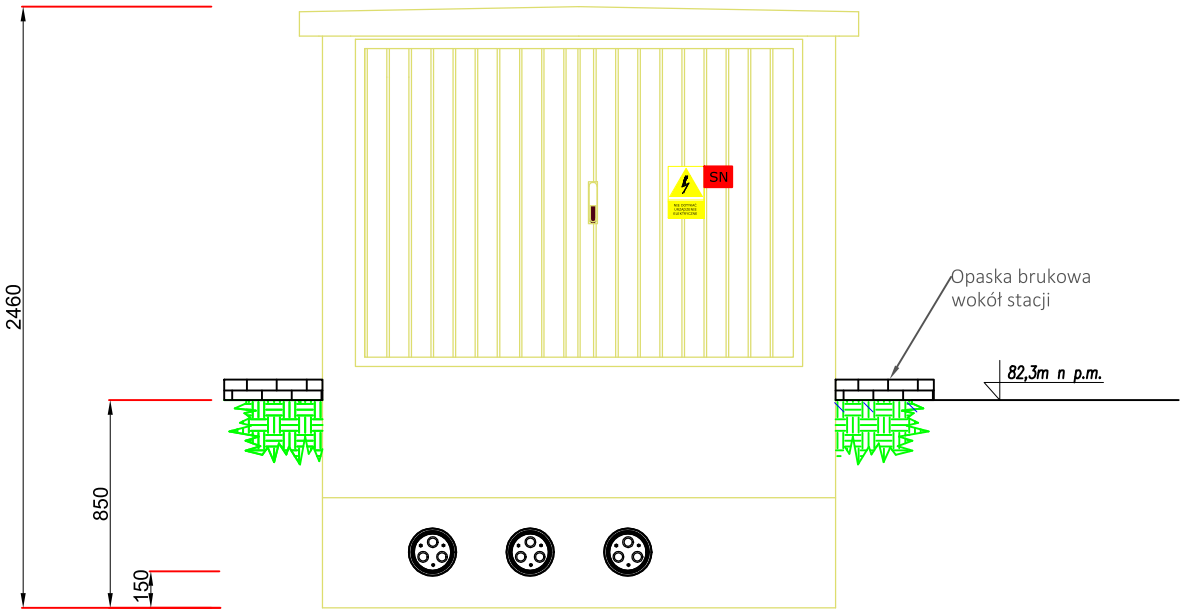
Podpis



Dopuszczalne wymiary dla stacji transformatorowych z obsługą zewnętrzną:
1) Wysokość - do 2,5m (liczona od dna fundamentu do końca dachu)
2) Długość - do 3,1m (liczona bez dachu)
3) Szerokość - do 2,5m (liczona bez dachu)

Opracowanie: Kontenerowa stacja transformatorowa T741002 "Łąck Rybakówka" *widok z góry*	data: luty 2025
Inwestycja: Rozbiórka istniejącej sieci SN i nn wraz z budową sieci SN i nn zasilanych z GPZ Góry 0007/04 oraz GPZ Gostynin 0019/34 w m. Łąck, Wola Łącka	skala: 1:30 nr akrusza: 1
Adaptował: mgr inż. Wiesław Jędryszek GT-III-630/128/75	

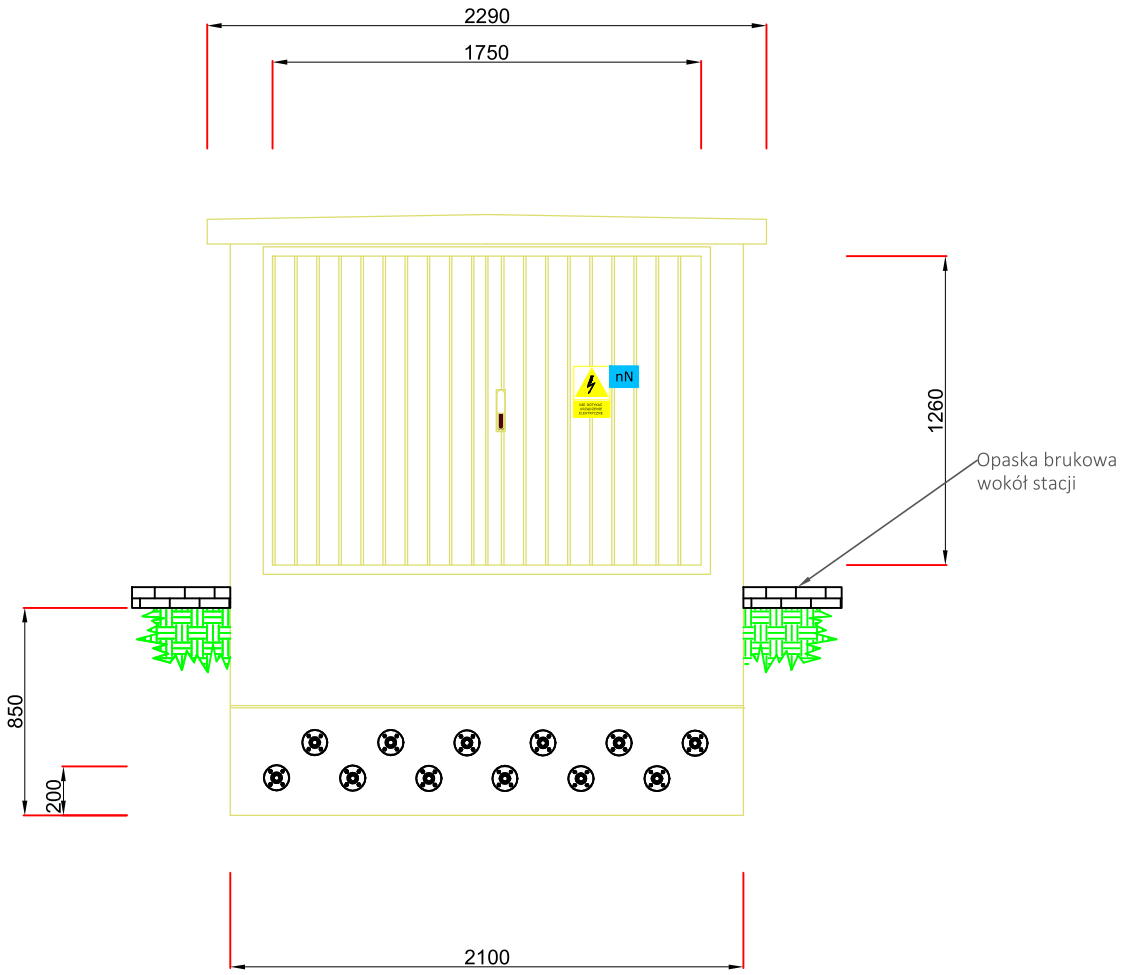
Rzut B



Kolorystyka:
dach i stolarka - RAL 7024
elewacja - RAL 7042

Dopuszczalne wymiary dla stacji transformatorowych z obsługą zewnętrzną:
1) Wysokość - do 2,5m (liczona od dna fundamentu do końca dachu)
2) Długość - do 3,1m (liczona bez dachu)
3) Szerokość - do 2,5m (liczona bez dachu)

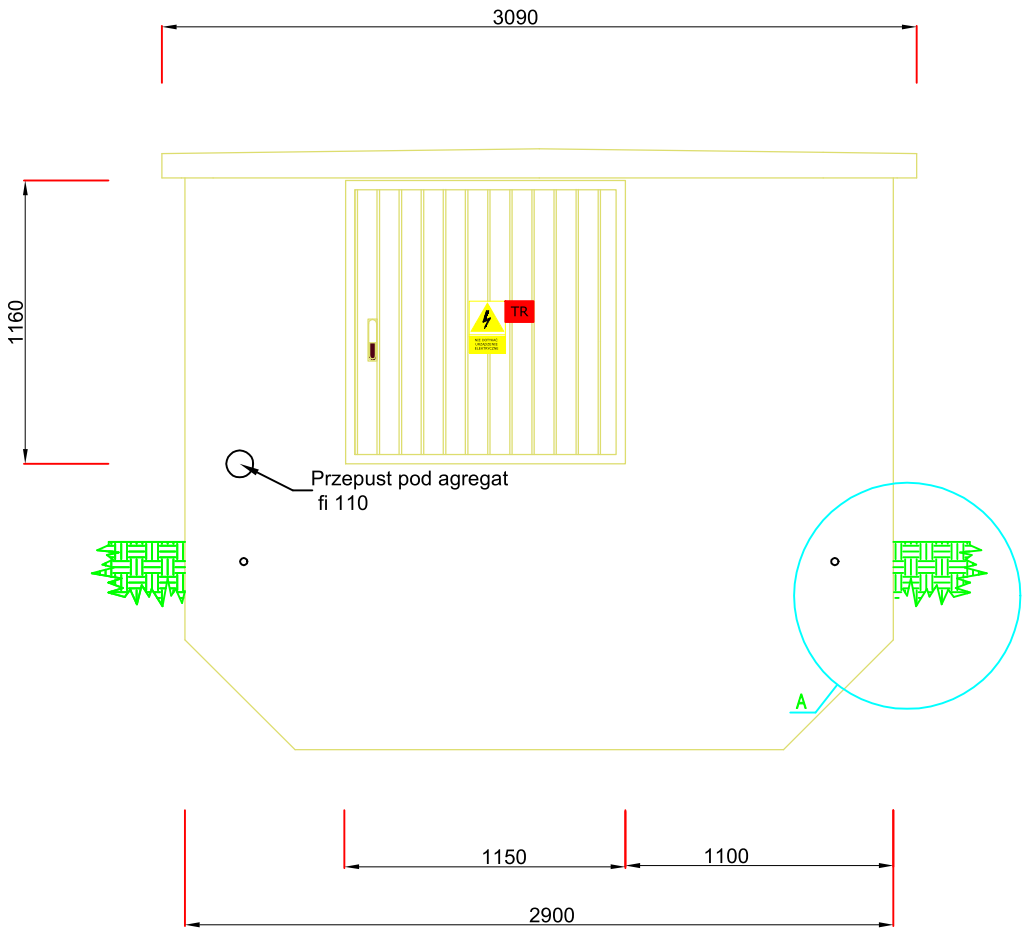
Opracowanie: Kontenerowa stacja transformatorowa T741002 "Łąck Rybakówka" *elewacja frontowa*	data: luty 2025
Inwestycja: Rozbiórka istniejącej sieci SN i nn wraz z budową sieci SN i nn zasilanych z GPZ Góry 0007/04 oraz GPZ Gostynin 0019/34 w m. Łąck, Wola Łącka	skala: 1:30 nr akrusza: 2
Adaptował: mgr inż. Wiesław Jędryszek GT-III-630/128/75	



Rzut D

Dopuszczalne wymiary dla stacji transformatorowych z obsługą zewnętrzną:
1) Wysokość - do 2,5m (liczona od dna fundamentu do końca dachu)
2) Długość - do 3,1m (liczona bez dachu)
3) Szerokość - do 2,5m (liczona bez dachu)

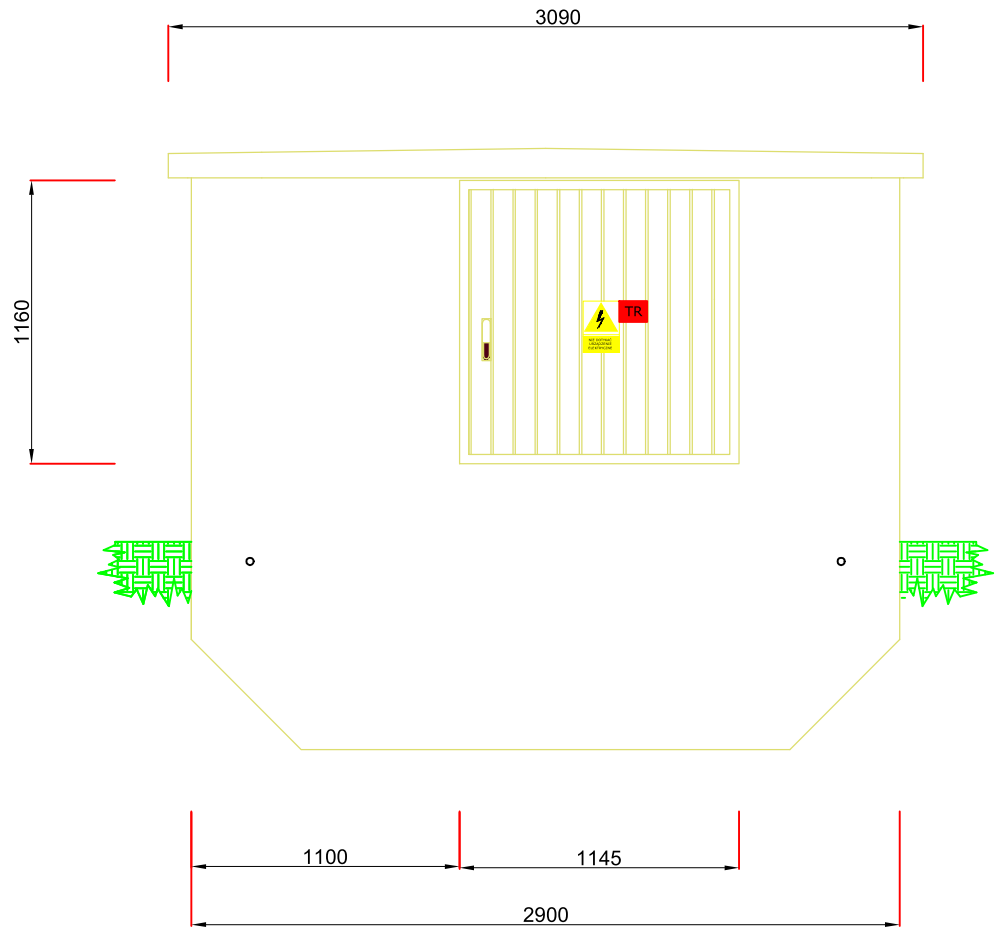
Opracowanie: Kontenerowa stacja transformatorowa T741002 "Łąck Rybakówka" *elewacja tylna*	data: luty 2025
Inwestycja: Rozbiórka istniejącej sieci SN i nn wraz z budową sieci SN i nn zasilanych z GPZ Góry 0007/04 oraz GPZ Gostynin 0019/34 w m. Łąck, Wola Łącka	skala: 1:30 nr akrusza: 3
Adaptował: mgr inż. Wiesław Jędryszek GT-III-630/128/75	



Rzut A

Dopuszczalne wymiary dla stacji transformatorowych z obsługą zewnętrzną:
1) Wysokość - do 2,5m (liczona od dna fundamentu do końca dachu)
2) Długość - do 3,1m (liczona bez dachu)
3) Szerokość - do 2,5m (liczona bez dachu)

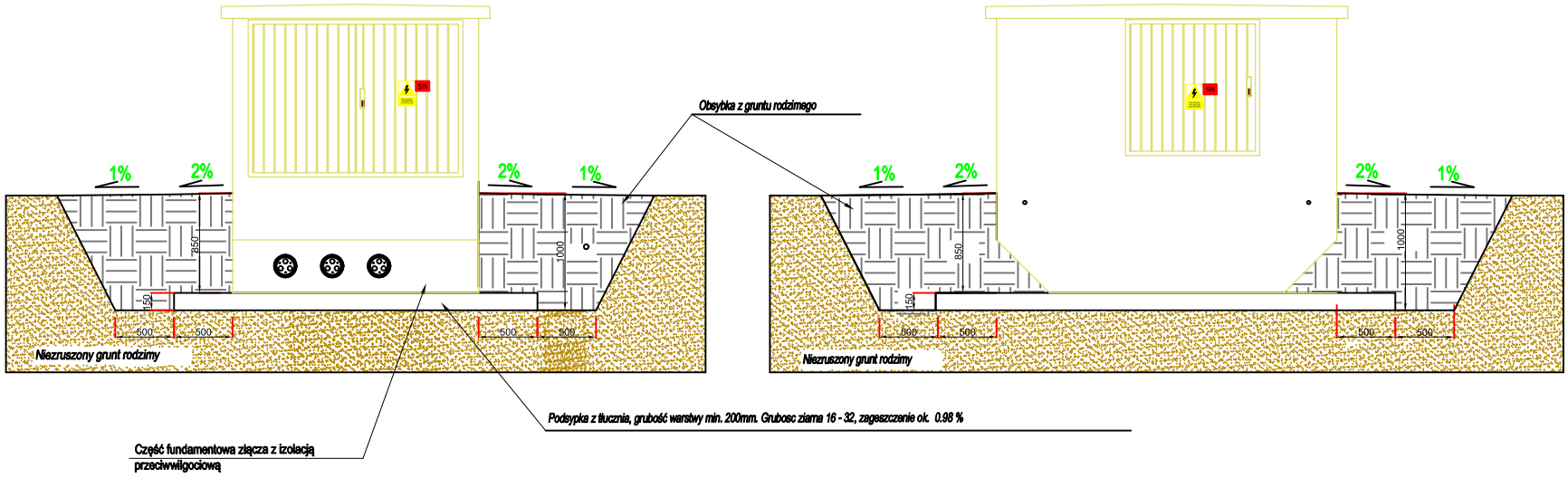
Opracowanie: Kontenerowa stacja transformatorowa T741002 "Łąck Rybakówka" *elewacja boczna lewa*	data: luty 2025
Inwestycja: Rozbiórka istniejącej sieci SN i nn wraz z budową sieci SN i nn zasilanych z GPZ Góry 0007/04 oraz GPZ Gostynin 0019/34 w m. Łąck, Wola Łącka	skala: 1:30 nr akrusza: 4
Adaptował: mgr inż. Wiesław Jędryszek GT-III-630/128/75	



Rzut C

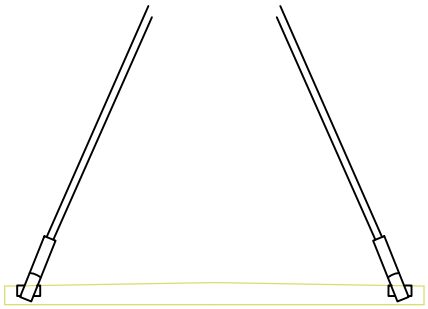
Dopuszczalne wymiary dla stacji transformatorowych z obsługą zewnętrzną:
1) Wysokość - do 2,5m (liczona od dna fundamentu do końca dachu)
2) Długość - do 3,1m (liczona bez dachu)
3) Szerokość - do 2,5m (liczona bez dachu)

Opracowanie: Kontenerowa stacja transformatorowa T741002 "Łąck Rybakówka" *elewacja boczna prawa*	data: luty 2025
Inwestycja: Rozbiórka istniejącej sieci SN i nn wraz z budową sieci SN i nn zasilanych z GPZ Góry 0007/04 oraz GPZ Gostynin 0019/34 w m. Łąck, Wola Łącka	skala: 1:30 nr akrusza: 5
Adaptował: mgr inż. Wiesław Jędryszek GT-III-630/128/75	

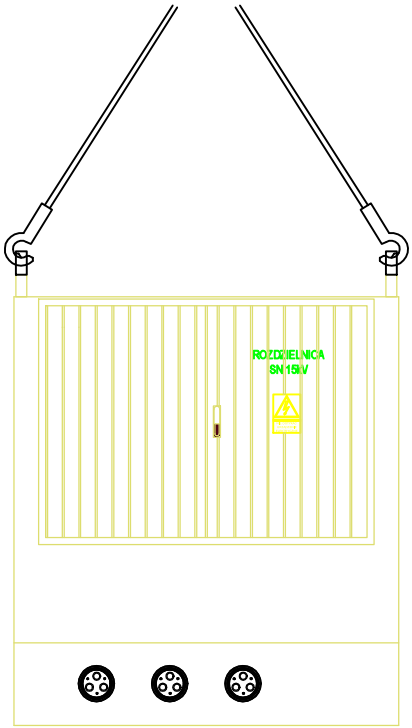


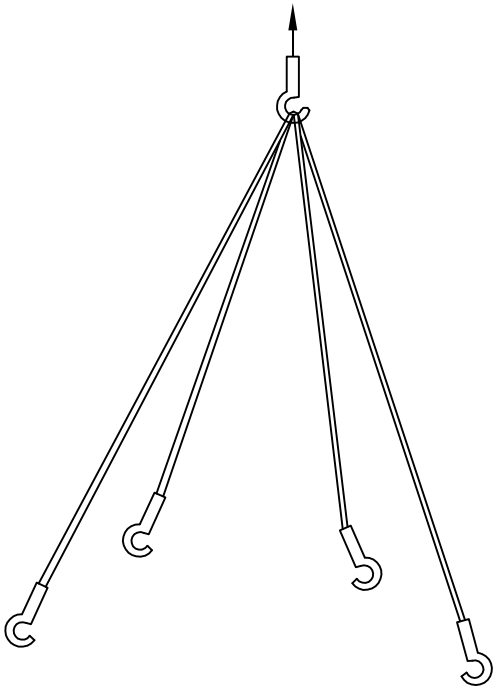
Opracowanie: Kontenerowa stacja transformatorowa T741002 "Łąck Rybakówka" *posadowienie stacji*	data: luty 2025
Inwestycja: Rozbiórka istniejącej sieci SN i nn wraz z budową sieci SN i nn zasilanych z GPZ Góry 0007/04 oraz GPZ Gostynin 0019/34 w m. Łąck, Wola Łącka	skala: 1:40 nr akrusza: 6
Adaptował: mgr inż. Wiesław Jędryszek GT-III-630/128/75	

Podnoszenie dachu stacji



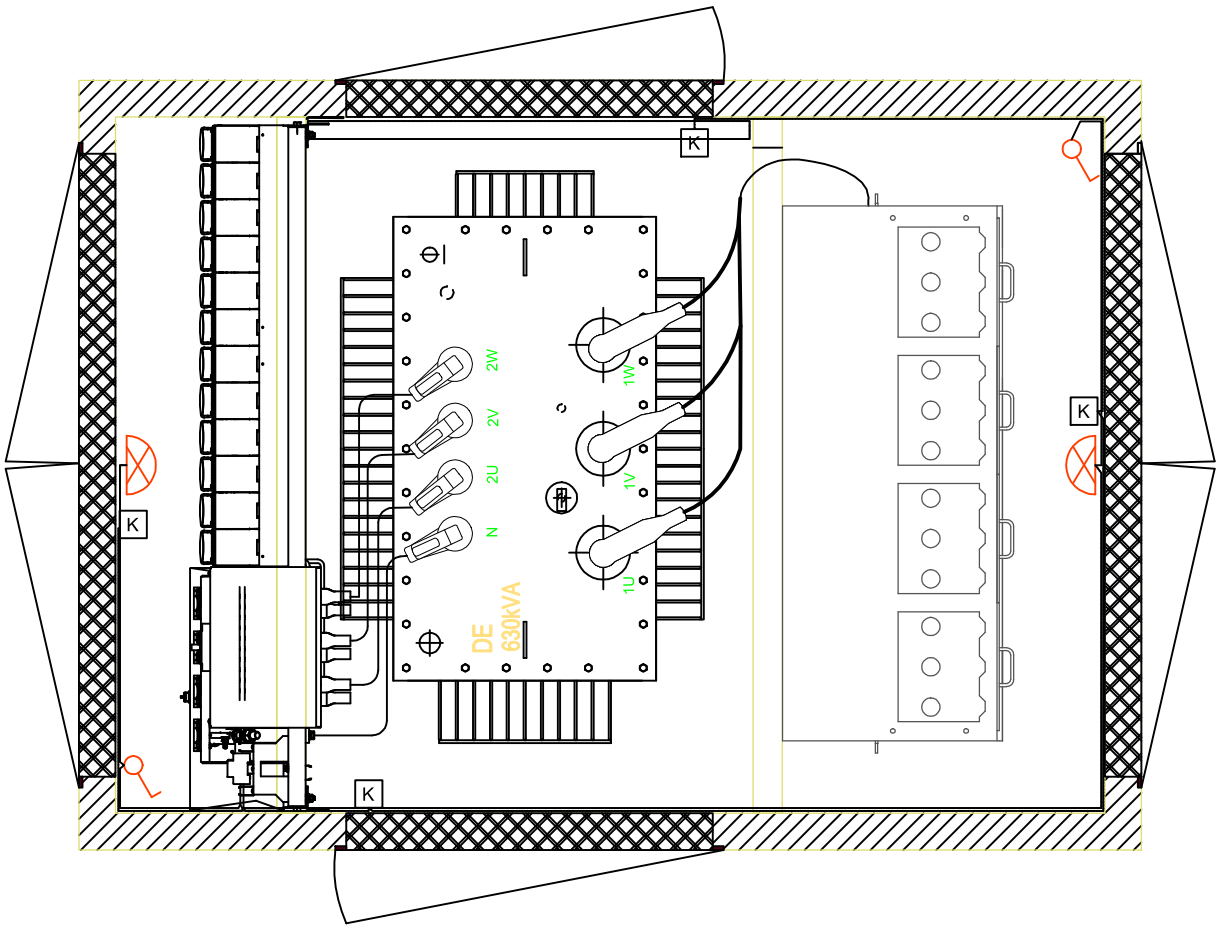
Podnoszenie obudowy stacji





Uwaga!
zawiesia do podnoszenia 4 szt, o długości minimum 6 m (długość obwodu 12 m).

Opracowanie: Kontenerowa stacja transformatorowa T741002 "Łąck Rybakówka" *rozładunek stacji*	data: luty 2025
Inwestycja: Rozbiórka istniejącej sieci SN i nn wraz z budową sieci SN i nn zasilanych z GPZ Góry 0007/04 oraz GPZ Gostynin 0019/34 w m. Łąck, Wola Łącka	skala: 1:50 nr akrusza: 7
Adaptował: mgr inż. Wiesław Jędryszek GT-III-630/128/75	



Legenda

Łącznik schodowy, natynkowy
bryzgoszczelny

Oprawa oświetleniowa 2 x 5W, natynkowa bryzgoszczelna

K Łącznik krańcowy IP55

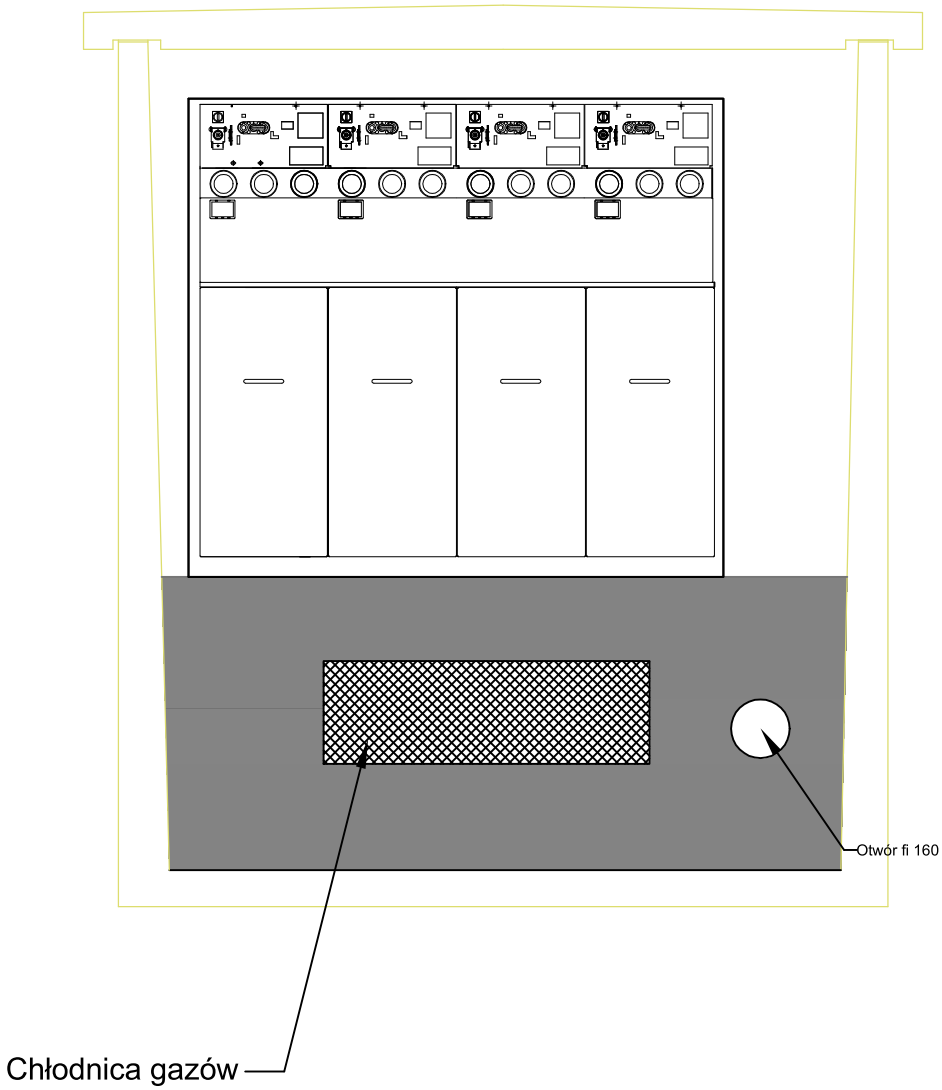
Sygnalizacja otwarcia drzwi stacji
ÖLFLEX 2x0,5mm^2

Instalacja oświetleniowa
OMY 3x1,5mm^2

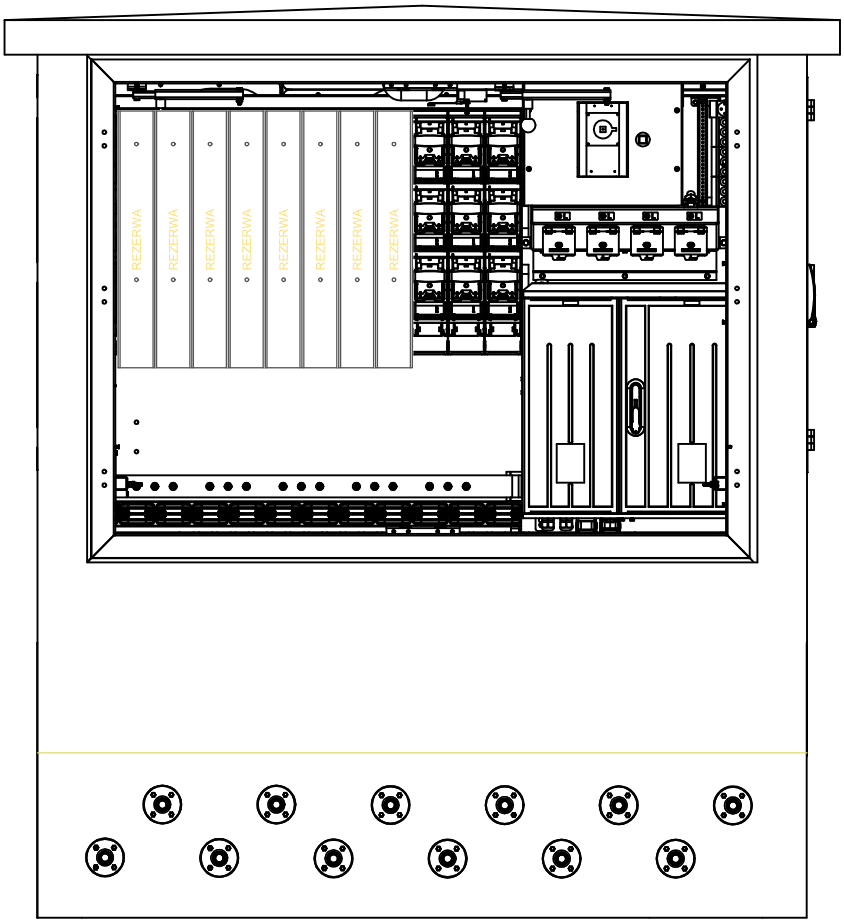
Koryto kablowe perforowane
60x80 do przewodów telemechaniki
rozdzielnicy SN

UWAGA:
Przewody prowadzone w rurach osłonowych RL20

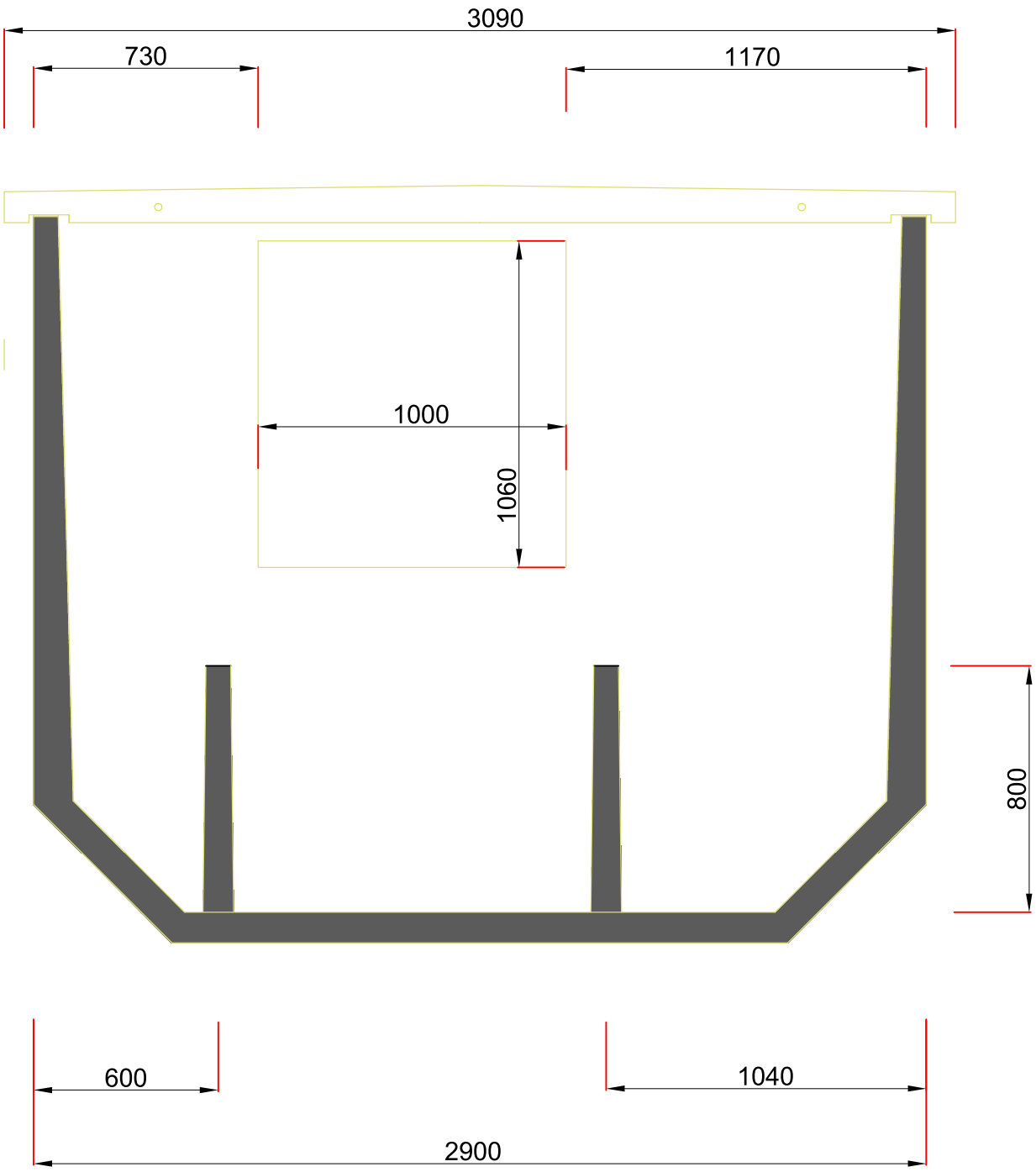
Opracowanie: Kontenerowa stacja transformatorowa T741002 "Łąck Rybakówka" *rozmieszczenie urządzeń (widok z góry)*	data: luty 2025
Inwestycja: Rozbiórka istniejącej sieci SN i nn wraz z budową sieci SN i nn zasilanych z GPZ Góry 0007/04 oraz GPZ Gostynin 0019/34 w m. Łąck, Wola Łącka	skala: 1:30 nr akrusza: 8
Adaptował: mgr inż. Wiesław Jędryszek GT-III-630/128/75	



Opracowanie: Kontenerowa stacja transformatorowa T741002 "Łąck Rybakówka" *rozmieszczenie urządzeń strona SN (widok z przodu)*	data: luty 2025
Inwestycja: Rozbiórka istniejącej sieci SN i nn wraz z budową sieci SN i nn zasilanych z GPZ Góry 0007/04 oraz GPZ Gostynin 0019/34 w m. Łąck, Wola Łącka	skala: 1:30 nr akrusza: 9
Adaptował: mgr inż. Wiesław Jędryszek GT-III-630/128/75	

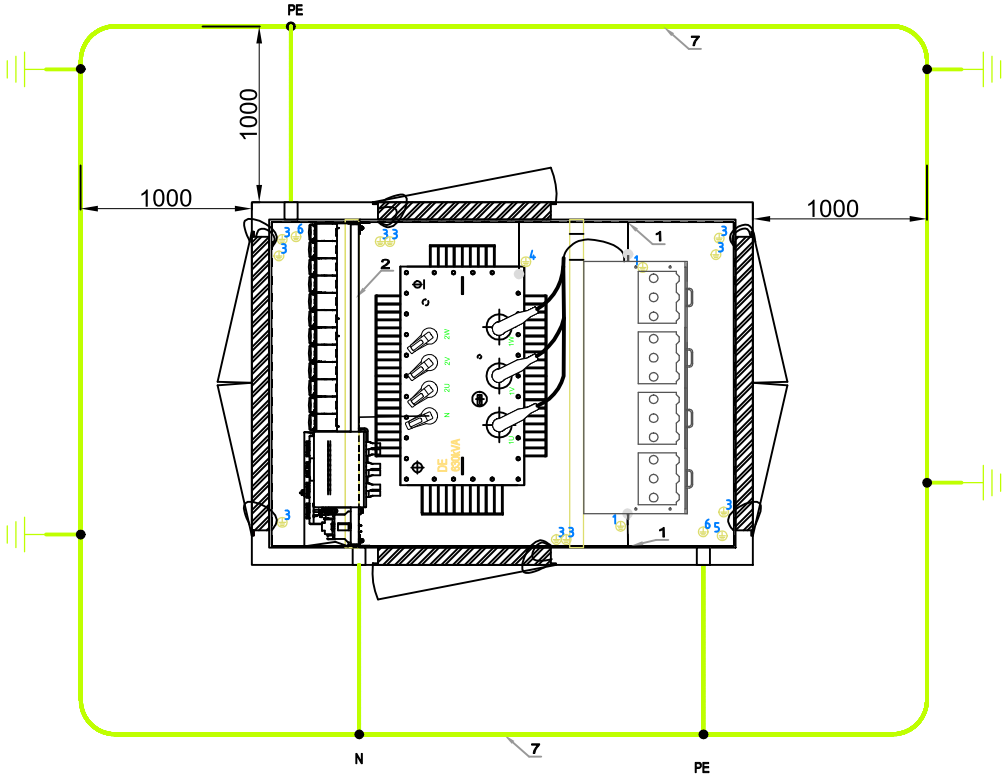


Opracowanie: Kontenerowa stacja transformatorowa T741002 "Łąck Rybakówka" rozmieszczenie urządzeń strona nn (widok z przodu)	data: luty 2025
Inwestycja: Rozbiórka istniejącej sieci SN i nn wraz z budową sieci SN i nn zasilanych z GPZ Góry 0007/04 oraz GPZ Gostynin 0019/34 w m. Łąck, Wola Łącka	skala: 1:30 nr akrusza: 10
Adaptował: mgr inż. Wiesław Jędryszek GT-III-630/128/75	

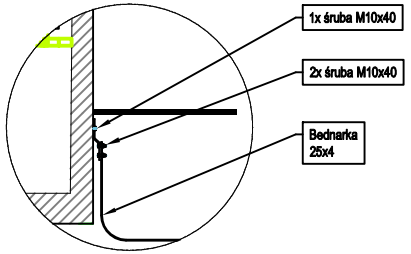


Dopuszczalne wymiary dla stacji transformatorowych z obsługą zewnętrzną:
1) Wysokość - do 2,5m (liczona od dna fundamentu do końca dachu)
2) Długość - do 3,1m (liczona bez dachu)
3) Szerokość - do 2,5m (liczona bez dachu)

Opracowanie: Kontenerowa stacja transformatorowa T741002 "Łąck Rybakówka" *widok wnętrza stacji*	data: luty 2025
Inwestycja: Rozbiórka istniejącej sieci SN i nn wraz z budową sieci SN i nn zasilanych z GPZ Góry 0007/04 oraz GPZ Gostynin 0019/34 w m. Łąck, Wola Łącka	skala: 1:30 nr akrusza: 11
Adaptował: mgr inż. Wiesław Jędryszek GT-III-630/128/75	



Podłaczenie bednarki
do zacisku uziemiającego



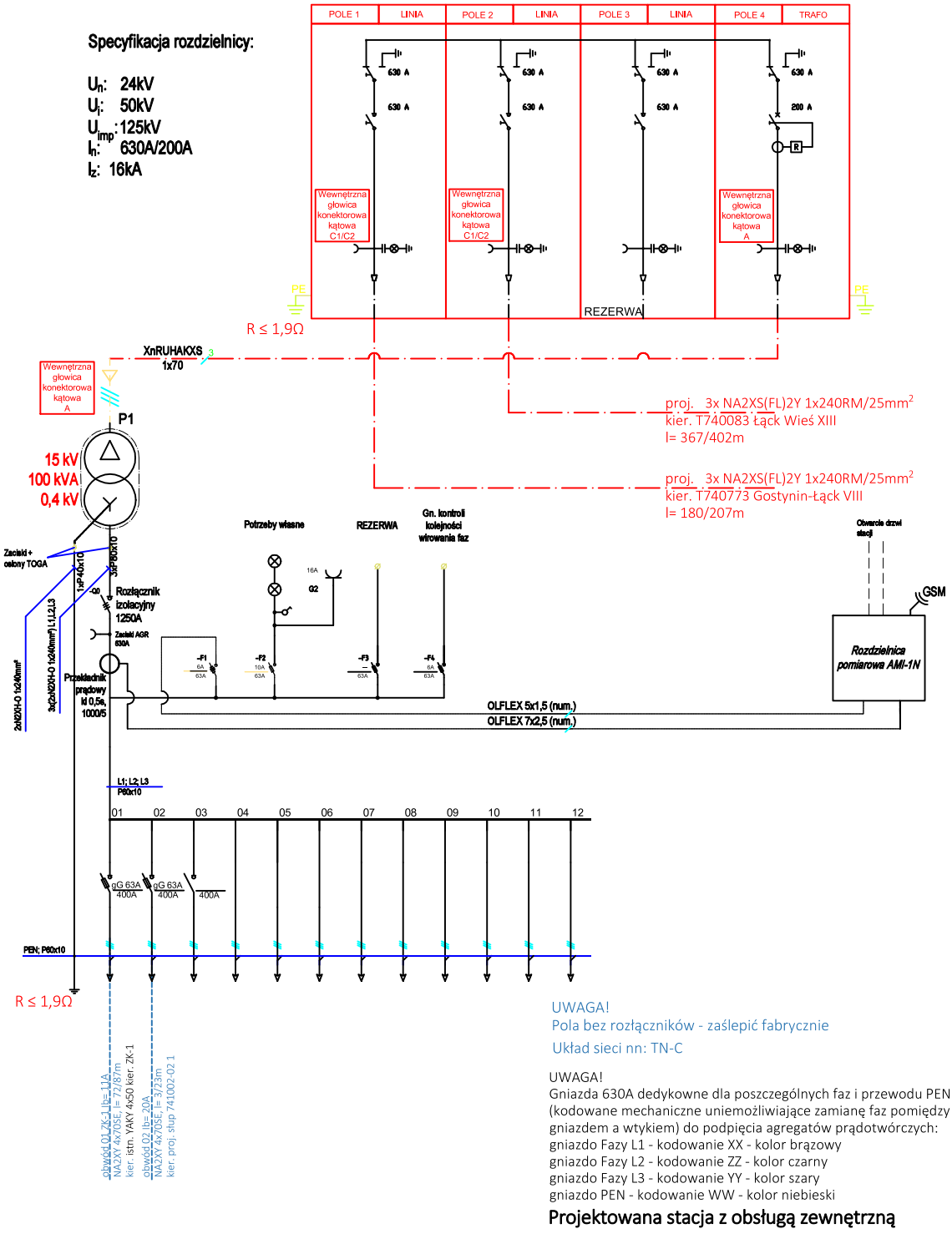
R≤ 1,9Ω

1 - Szyna uziemiająca - bednarka Fe/Zn lub Fe/Cu 40x5
2 - Szyna uziemiająca - bednarka Fe/Zn lub Fe/Cu 40x5 (N)
3 - Przewód uziemiający LGY 25mm²
4 - Przewód uziemiający LGY 70mm²
5 - Przewód uziemiający LGY 70mm² - dach
6 - Miejsce do pomiaru uziemienia
7 - Uziom otokowy FeCu 25x4

UWAGI

- Połączenia uziemiające w stacji wykonać bednarką o przekroju 40x5 lub przewodem LGY przekroju minimalnym 70mm² w kolorze żółto-zielonym
- Połączenie zacisku neutralnego transformatora wykonać bednarką 40x5mm. Bednarkę prowadzić na uchwytach izolacyjnych. Bednarkę pomalować kolorem niebieskim.

Opracowanie: Kontenerowa stacja transformatorowa T741002 "Łąck Rybakówka" *połączenia uziemiające w stacji*	data: luty 2025
Inwestycja: Rozbiórka istniejącej sieci SN i nn wraz z budową sieci SN i nn zasilanych z GPZ Góry 0007/04 oraz GPZ Gostynin 0019/34 w m. Łąck, Wola Łącka	skala: 1:30 nr akrusza: 12
Adaptował: mgr inż. Wiesław Jędryszek GT-III-630/128/75	



UWAGA!
Pola bez rozłączników - zaślepić fabrycznie
Układ sieci nn: TN-C

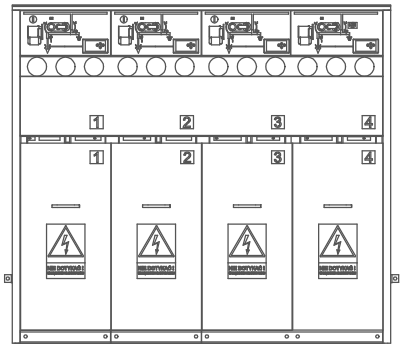
UWAGA!
Gniazda 630A dedykowne dla poszczególnych faz i przewodu PEN (kodowane mechaniczne uniemożliwiające zamianę faz pomiędzy gniazdem a wtykiem) do podpięcia agregatów prądotwórczych:
gniazdo Fazy L1 - kodowanie XX - kolor brązowy
gniazdo Fazy L2 - kodowanie ZZ - kolor czarny
gniazdo Fazy L3 - kodowanie YY - kolor szary
gniazdo PEN - kodowanie WW - kolor niebieski

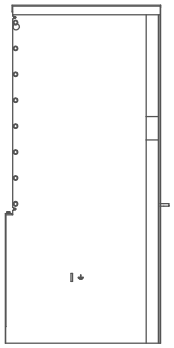
Projektowana stacja z obsługą zewnętrzną

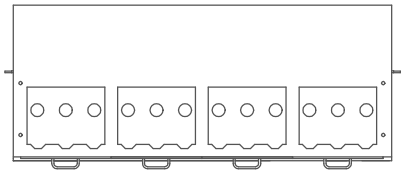
Opracowanie: Kontenerowa stacja transformatorowa T741002 "Łąck Rybakówka" *schemat elektryczny*	data: luty 2025
Inwestycja: Rozbiórka istniejącej sieci SN i nn wraz z budową sieci SN i nn zasilanych z GPZ Góry 0007/04 oraz GPZ Gostynin 0019/34 w m. Łąck, Wola Łącka	skala: - nr akrusza: 13
Adaptował: mgr inż. Wiesław Jędryszek GT-III-630/128/75	

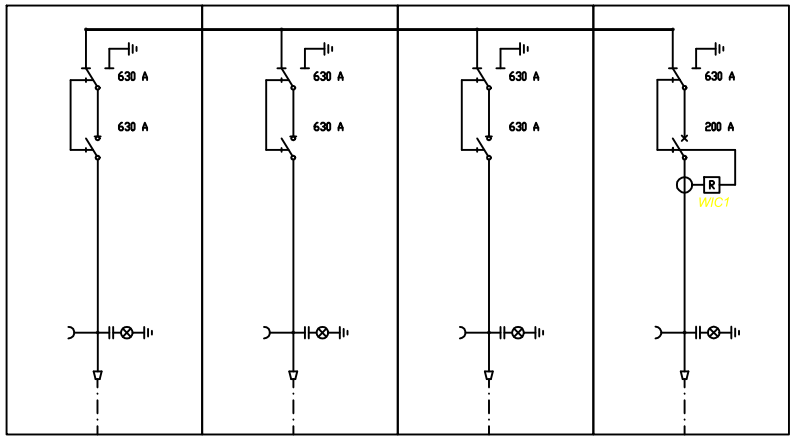
Specyfikacja rozdzielnicy:

U_{ster}: 24 VDC
U_n: 24 kV
U_i: 50 kV
U_{imp}: 125 kV
I_n: 630 A
I_z: 16 kA



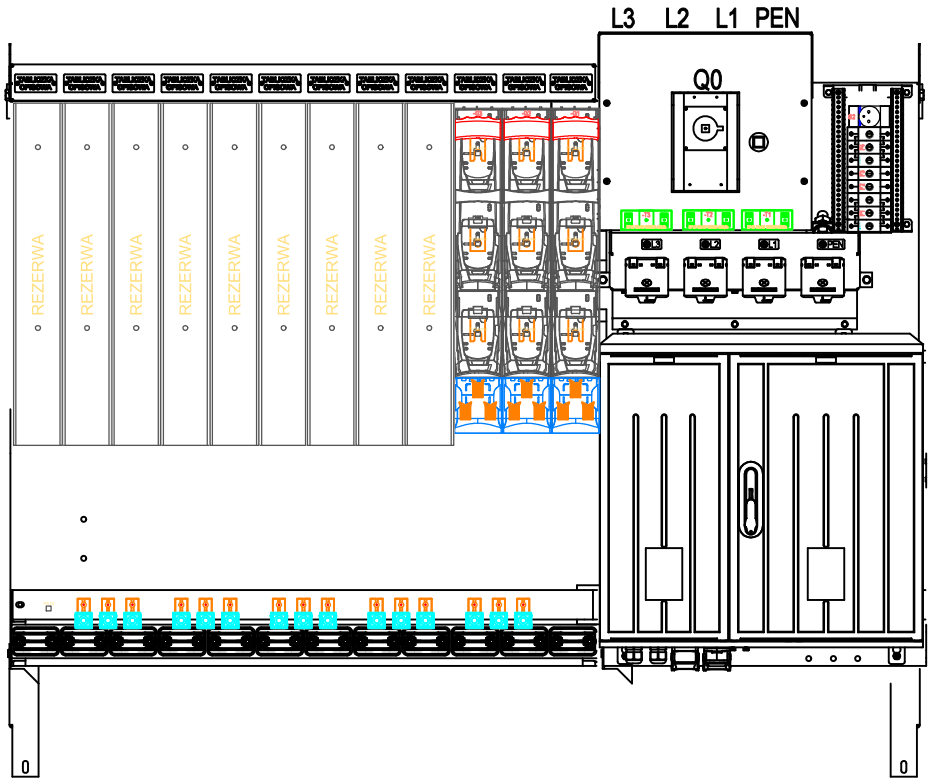


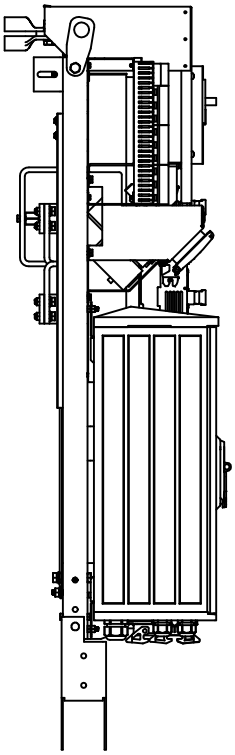


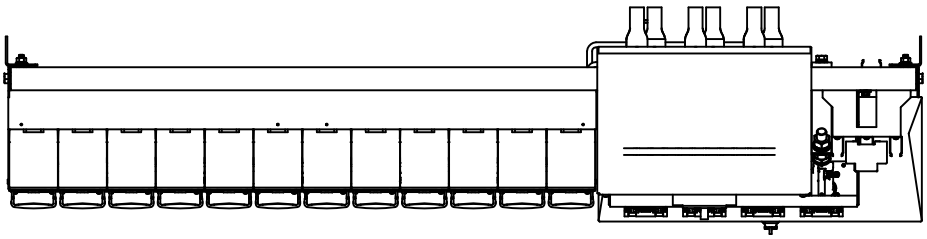


Uwaga:
Sensory napięciowe dobrać w zależności od typu zastosowanych głowic:
typ R - głowice Raychem
typ N - głowice Euromold
typ C - głowice Cellpack
*** - montaż anteny uzgodnić z operatorem**

Opracowanie: Kontenerowa stacja transformatorowa T741002 "Łąck Rybakówka" *rozdzielnica SN*	data: luty 2025
Inwestycja: Rozbiórka istniejącej sieci SN i nn wraz z budową sieci SN i nn zasilanych z GPZ Góry 0007/04 oraz GPZ Gostynin 0019/34 w m. Łąck, Wola Łącka	skala: 1:20 nr akrusza: 14
Adaptował: mgr inż. Wiesław Jędryszek GT-III-630/128/75	







Opracowanie: Kontenerowa stacja transformatorowa T741002 "Łąck Rybakówka" *widok rozdzielnicy nn*	data: luty 2025
Inwestycja: Rozbiórka istniejącej sieci SN i nn wraz z budową sieci SN i nn zasilanych z GPZ Góry 0007/04 oraz GPZ Gostynin 0019/34 w m. Łąck, Wola Łącka	skala: 1:20 nr akrusza: 15
Adaptował: mgr inż. Wiesław Jędryszek GT-III-630/128/75	