

Egz. nr

1

2

3

4

5



TOWARZYSTWO INWESTYCYJNE  
ELEKTROWNIA WSCHÓD S.A.

ul. Frezerów 13  
20-209 Lublin

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rodzaj opracowania:

**Specyfikacja techniczna wymiany transformatorów  
SN/nN w stacjach transformatorowych w Lublinie  
w rejonie ulic: Projektowej, Konstruktorów,  
Blacharskiej, Tyszowieckiej, Metalurgicznej**

Branża: **Elektryczna**

Inwestor: **Towarzystwo Inwestycyjne Elektrownia Wschód S.A.**  
**ul. Frezerów 13**  
**20-209 Lublin**

DYR. BIURO  
ds. Technicznych  
  
Andrzej Socha

*Towarzystwo Inwestycyjne  
„ELEKTROWNIA-WSCHÓD” S.A.  
20-209 Lublin, ul. Frezerów 13  
tel. (81) 749-20-41, fax (81) 749-20-50  
NIP 712-235-38-55, REGON 430907543*

Lublin Marzec 2020 r.



## Spis treści

1.	Zakres opracowania. ....	15
2.	Podstawa opracowania. ....	15
3.	Istniejące transformatory 6/0,4kV .....	15
4.	Nowe transformatory SN/nN.....	16
5.	Prace demontażowe .....	16
6.	Prace renowacyjne w komorze transformatorowej.....	16
7.	Wentylacja grawitacyjna .....	17
8.	Montaż transformatorów .....	17
9.	Podłączenie transformatorów po stronie SN.....	17
10.	Podłączenie transformatorów po stronie nN.....	18
11.	Podłączenie uziemień.....	18
12.	Zapewnienie ciągłości zasilania.....	18
13.	Pomiary powykonawcze .....	19
14.	Dokumentacja powykonawcza .....	19
15.	Uwagi.....	19
16.	Rysunki: .....	21

Lp.	Nr rys.	Tytuł rysunku	Ark.
1	1	Stacja transformatorowa "PROJEKTOWA 1"-komora transformatora	1/1
2	2	Stacja transformatorowa PT-30- komora transformatora	1/1
3	3	Stacja transformatorowa PT-50- komora transformatora	1/1
4	4	Stacja transformatorowa SO10- komora transformatora Tr-1	1/1
5	5	Stacja transformatorowa SO10- komora transformatora Tr-2	1/1
6	6	Stacja transformatorowa SO20- komora transformatora Tr-1	1/1
7	7	Stacja transformatorowa SO20- komora transformatora Tr-2	1/1
8	8	Stacja transformatorowa SO21- komora transformatora Tr-1	1/1
9	9	Stacja transformatorowa SO21- komora transformatora Tr-2	1/1
10	10	Stacja transformatorowa SO23- komora transformatora Tr-1	1/1
11	11	Stacja transformatorowa SO23- komora transformatora Tr-2	1/1
12	12	Stacja transformatorowa typu Mzb1	1/1

 Opracowanie zawiera 32 strony (w tym 12 rysunków).



## 1. Zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania podanie wytycznych w formie specyfikacji technicznej na wykonanie robót elektrycznych obejmujących zakresem:

- demontaż istniejącego transformatora
- odnowienie pomieszczenia komory transformatora
- konserwację przewodnic szynowych
- dostawę i montaż wibroizolatorów
- montaż powierzonego transformatora olejowego
- dostosowanie istniejącego podłączenia kablowego SN
- dostosowanie istniejącego podłączenia nN z użyciem połączeń elastycznych
- podłączenie uziemień: ochronnego i roboczego
- pomiary powykonawcze

## 2. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na podstawie następujących materiałów:

- Umowa z inwestorem,
- wytyczne Inwestora
- uzgodnienia robocze ze służbami technicznymi inwestora,
- obowiązujące normy PN-EN i przepisy PBUE.

## 3. Istniejące transformatory 6/0,4kV

W modernizowanych stacjach transformatorowych SN/nN zamontowane są transformatory zgodnie z zestawieniem:

Lp	Stacja	Moc Transformatora [kVA]	Przekładnia kV/kV	Przyłącze GN	Przyłącze DN	Ilość [szt.]
1	Projektowa 1	1000	6/0,4	Izolator porcelanowy	Zacisk MK	1
2	PT-30	630	6/0,4	Izolator porcelanowy	Zacisk MK	1
3	PT-50	630	6/0,4	Izolator porcelanowy	Zacisk MK	1
4	SO10- Tr1	1250	15/0,4	Izolator porcelanowy	Zacisk MK	1
5	SO10- Tr2	1250	15/0,4	Izolator porcelanowy	Zacisk MK	1
6	SO20- Tr1	1250	15/0,4	Izolator porcelanowy	Zacisk MK	1
7	SO20- Tr2	1250	15/0,4	Izolator porcelanowy	Zacisk MK	1
8	SO21- Tr1	1250	15/0,4	Izolator porcelanowy	Zacisk MK	1
9	SO21- Tr2	1250	15/0,4	Izolator porcelanowy	Zacisk MK	1
10	SO23- Tr1	1250	15/0,4	Izolator porcelanowy	Zacisk MK	1
11	SO23- Tr2	630	15/0,4	Izolator porcelanowy	Zacisk MK	1
12	Tyszowiecka	400	6/0,4	Interface typu A (250A)	Toga	1



Istniejące transformatory podlegają demontażowi.

#### 4. Nowe transformatory SN/nN

W modernizowanych stacjach transformatorowych SN/nN zamontowane będą transformatory zgodnie z zestawieniem:

Lp	Stacja	Moc Transformatora [kVA]	Przekładnia kV/kV	Przyłącze GN	Przyłącze DN	Ilość [szt.]
1	Projektowa 1	1000	15,75-6,3/0,42	Izolator porcelanowy	Zacisk MK	1
2	PT-30	630	15,75-6,3/0,42	Izolator porcelanowy	Zacisk MK	1
3	PT-50	630	15,75-6,3/0,42	Izolator porcelanowy	Zacisk MK	1
4	SO10- Tr1	1250	15,75/0,42	Izolator porcelanowy	Zacisk MK	1
5	SO10- Tr2	1250	15,75/0,42	Izolator porcelanowy	Zacisk MK	1
6	SO20- Tr1	1250	15,75/0,42	Izolator porcelanowy	Zacisk MK	1
7	SO20- Tr2	1250	15,75/0,42	Izolator porcelanowy	Zacisk MK	1
8	SO21- Tr1	1250	15,75/0,42	Izolator porcelanowy	Zacisk MK	1
9	SO21- Tr2	1250	15,75/0,42	Izolator porcelanowy	Zacisk MK	1
10	SO23- Tr1	1250	15,75/0,42	Izolator porcelanowy	Zacisk MK	1
11	SO23- Tr2	630	15,75/0,42	Izolator porcelanowy	Zacisk MK	1
12	Tyszowiecka	400	15,75-6,3/0,42	Interface typu A (250A)	Toga	1

Transformatory nie wchodzi w zakres dostawy.

Przy wykonywaniu robót Wykonawca zobowiązany jest do pobrania transformatora z magazynu TIEW i dostawy do miejsca posadowienia w stacji.

#### 5. Prace demontażowe

W komorze transformatorowej demontażowi podlega przede wszystkim transformator olejowy. Waga do 3500 kg.

W niektórych komorach transformatorowych dostosowanie konstrukcji pod kable SN, może oznaczać ich częściowy demontaż.

W stacji transformatorowej Projektowa 1 demontażowi podlegają również odłącznik OW (2 szt.), oraz nie używany kabel olejowy SN.

#### 6. Prace renowacyjne w komorze transformatorowej

Po demontażu transformatora wykonany będzie remont pomieszczenia obejmujący:

- odgrzybianie ścian pomieszczenia
- malowanie farbą emulsyjną (dwukrotne)
- malowanie istniejących przewodnic szynowych farbą antykorozyjną, matową, koloru stalowego (RAL7035, lub zbliżony)



- malowanie istniejącej bednarki ocynkowanej uziemienia ochronnego (w kolorze żółto-zielonym) i roboczego (w kolorze ciemnoniebieskim)

## **7. Wentylacja grawitacyjna**

Istniejące otwory wentylacyjne przed montażem nowego transformatora powinny być oczyszczone z zalegających nieczystości ograniczających swobodny przepływ powietrza. W przypadku widocznych uszkodzeń mechanicznych żaluzji wentylacyjnych, powinny zostać naprawione w taki sposób, aby zapewnić przepływ powietrza, przy równoczesnym ograniczeniu przedostania się do komory transformatorowej owadów i małych zwierząt.

## **8. Montaż transformatorów**

W celu montażu transformatora, przed jego wstawieniem należy wykonać pomiar rozstawu kółek, a następnie w odpowiednich miejscach na prowadnicach szynowych zamontować podkładki antywibracyjne (wibroizolatory), na których należy docelowo ustawić transformator. Szczególną uwagę należy zwrócić na odpowiednie zamocowanie, przeciwdziałające przemieszczaniu podczas pracy.

W przypadku stacji transformatorowej „Tyszowiecka”, w celu wymiany transformatora konieczne jest podniesienie dachu stacji kontenerowej. Planując demontaż dachu należy zaopatrzyć się w odpowiednie wkręcane zawiesia transportowe od producenta stacji transformatorowej.

## **9. Podłączenie transformatorów po stronie SN**

W każdym z przypadków transformatory zasilane są w stanie istniejącymi kablami SN „suchymi” (YHAKXS, XRUHAKXS). Istniejące głowice kablowe „proste” nie wymagają wykonywania, zmian, czy przeróbek. Jednakże w celu dostosowania odległości do przyłącza transformatorowego może być konieczne zmniejszenie długości kabla poprzez zwiększenie zapasu w misie olejowej pod transformatorem, lub poprzez zwiększenie zapasu przed stacją transformatorową. Przy podłączeniu do zacisków transformatora stosować szynę przejściową z uchwytami umożliwiającymi założenie przenośnych uziemiaczy.

W przypadku stacji transformatorowej „Tyszowiecka” istniejący kabel SN zakończony głowicą konektorową podlega odłączeniu i ponownemu podłączeniu do nowego transformatora bez wykonywania przeróbek.

*dk*





## 10. Podłączenie transformatorów po stronie nN

W większości przypadków transformatory zasilane są szynami aluminiowymi (pojedynczymi, lub podwójnymi). Po odłączeniu od transformatora, przy montażu do nowych transformatorów, ze względu na różnice w wysokościach transformatorów starych i nowych, oraz w celu zapobieżenia przenoszenia się drgań z transformatorów na zestaw szyn zastosowane będą przy przyłączy miedziane złącza elastyczne dostosowane prądowo do mocy transformatora. Należy pamiętać, aby przy połączeniu z istniejącym oszynowaniem aluminiowym stosować przekładki z blachy kupalowej.

W przypadku stacji transformatorowej „Tyszowiecka” istniejący kabel nN podłączony poprzez zacisk typu Toga podlega odłączeniu i ponownemu podłączeniu do nowego transformatora bez wykonywania przeróbek, po wcześniejszej przełożeniu zacisku Toga wraz z osłoną do nowego transformatora.

## 11. Podłączenie uziemień

Istniejące instalacje uziemienia ochronnego i roboczego wykonane są bednarką ocynkowaną. Przed montażem nowego transformatora należy sprawdzić ciągłość połączeń uziemiających, w przypadku braku ciągłości należy wykonać niezbędne naprawy.

Po ustawieniu nowego transformatora należy podłączyć każdy transformatora do istniejącej instalacji uziemiającej. Dopuszczalne jest zastosowanie pomiędzy istniejącą bednarką uziemiającą, a kładzią transformatora przewodu LGyžo 1x70mm<sup>2</sup>.

W celu podłączenia uziemienia roboczego wykonać nowe połączenie bednarką ocynkowaną pomiędzy uziemieniem otokowym, a punktem zerowym transformatora:

- dla transformatorów o mocy 1000kVA i więcej FeZn 40x5
- dla transformatorów o mocy poniżej 1000kVA FeZn 35x4

Podłączenie do uziomu otokowego poprzez spawanie.

W pomieszczeniu transformatora przygotować złącze kontrolne.

W przypadku nie możliwości wykonania nowego połączenia uziemienia roboczego wykonać renowację i sprawdzenie połączenia istniejącego.

Bednarki ocynkowane, należy pomalować:

- uziemienia ochronnego (w kolorze żółto-zielonym)
- roboczego (w kolorze ciemnoniebieskim).

## 12. Zapewnienie ciągłości zasilania

Wszystkie prace przy wymianie transformatorów należy wykonywać w ścisłej koordynacji ze służbami energetycznymi Inwestora.



Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy złożyć do dyspozytora TIEW harmonogram z czasookresami zaplanowanych czynności ze szczególnym uwzględnieniem czasów wyłączeń.

W przypadku kilku stacji transformatorowych konieczne będzie zapewnienie na czas wymiany transformatora rezerwowego źródła zasilania w postaci agregatu prądotwórczego. Wymagana moc źródła rezerwowego: dla poszczególnych stacji transformatorowych:

Lp	Stacja	Moc Agregatu Prądotwórczego [kW]
1	Projektowa 1	400
2	PT-30	200
3	PT-50	200
4	Tyszowiecka	150

Podłączenie, obsługa, dozór i paliwo do agregatu jest po stronie Wykonawcy robót.

Przed podaniem napięcia z agregatu należy sprawdzić, parametry napięcia źródła rezerwowego i fazowanie.

### **13. Pomiary powykonawcze**

Po zamontowaniu transformatora należy wykonać pomiary powykonawcze:

- Transformatora (nie bezpośrednio po ustawieniu)
- Uziemień
- Napięć rażeniowych

Wymagane wartości uziemienia i napięć rażeniowych na dotychczasowych poziomach.

### **14. Dokumentacja powykonawcza**

Po zakończeniu prac należy przekazać do TIEW:

- Aktualny schemat stacji transformatorowej
- Protokół z pomiarów uziemień
- Protokół z pomiarów napięć rażeniowych
- Protokół z pomiarów transformatora
- Oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu zgodnie z normami
- Oświadczenie kierownika budowy o gotowości do załączenia

### **15. Uwagi**

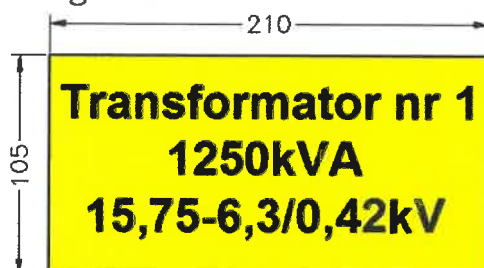
Po zakończeniu prac należy drzwi do komory transformatora zaopatrzyć w tabliczki informacyjne:



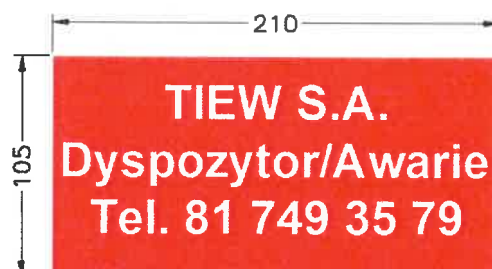
1. Aluminiowa, żółte tło z czarnym obramowaniem, czarne litery tłoczone według wzoru:



2. Aluminiowa, żółte tło z czarnym obramowaniem, czarne litery tłoczone według wzoru:



3. Bakielitowa, Czerwone tło, białe litery grawerowane według wzoru:



4. Stalowa, emaliowana, żółte tło z czarnym obramowaniem, czarne litery tłoczone według wzoru:



Montaż poprzez nitowanie, nity aluminiowe.

04





W stacji transformatorowej zaktualizować schemat stacji transformatorowej i umieścić zafoliowany w pomieszczeniu SN, lub komorze trafo.

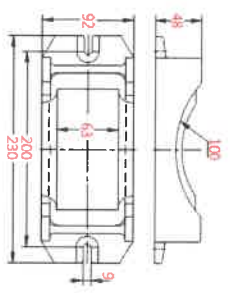
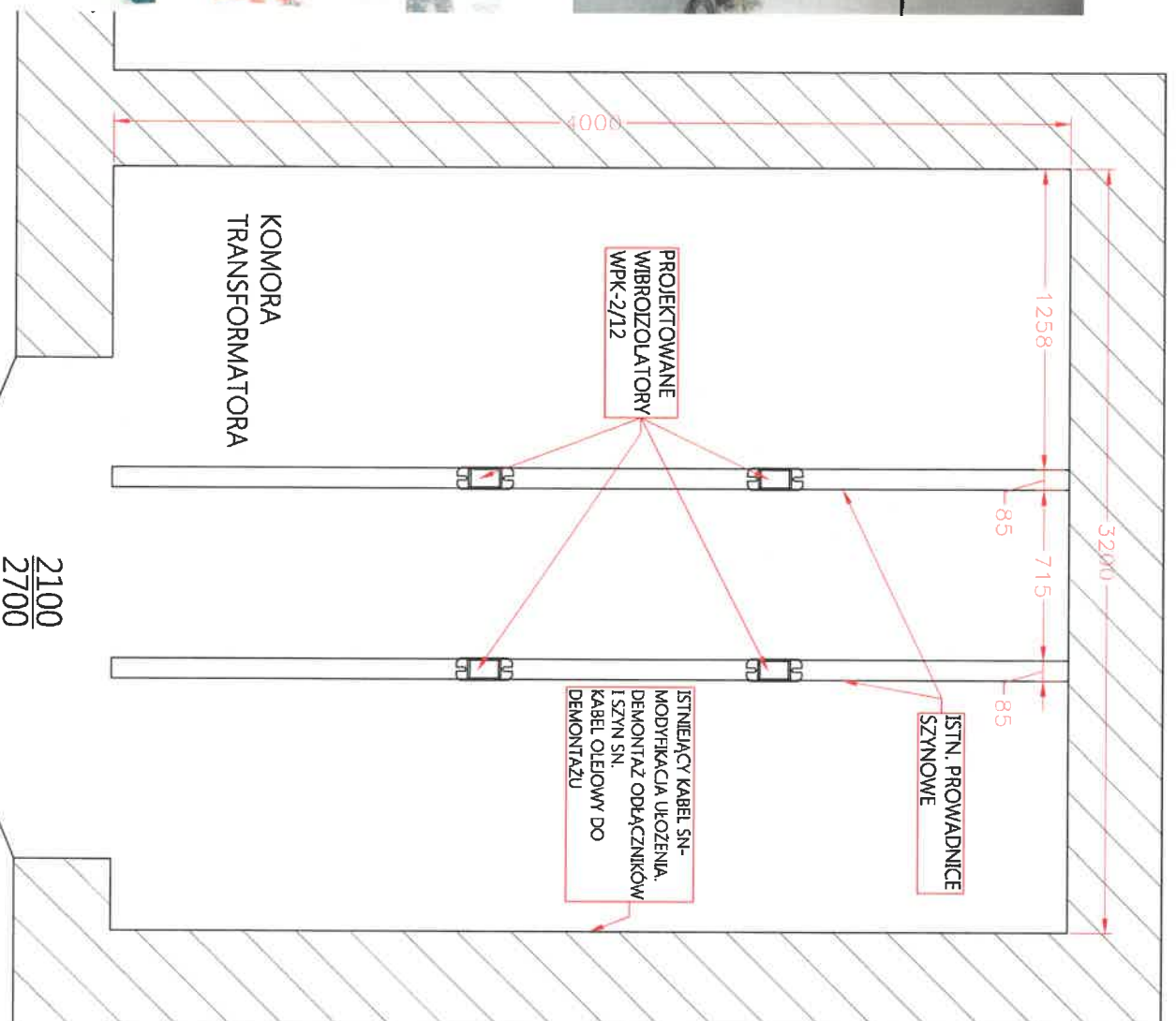
Urządzenia zdemontowane ze stacji należy przekazać do magazynu TIEW.

Wymiary elementów konstrukcyjnych sprawdzić z natury.

## **16. Rysunki:**

OK

# STAN ISTNIEJĄCY



WIBROIZOLATOR WPK-2/12

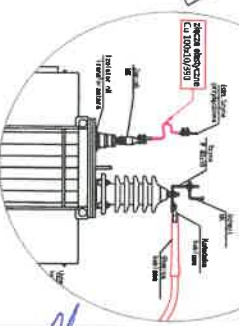


PRZYKŁAD MONTAŻU

WIBROIZOLATOR WPK

PROJEKTOWANY TRANSFORMATOR,  
 PODSTAWOWE PARAMETRY:  
 Typ - olejowy/  
 Moc - 1000 kVA  
 Górne napięcie - 15.75-6.3kV  
 Dolne napięcie - 0.42kV  
 Grupa połączeń - DYN5  
 Stopień ochrony - IP 00  
 Przyłącze NN - Zazdsk MK  
 Przyłącze SN - izolatory porcelanowe

**POŁĄCZENIE TRANSFORMATORA**

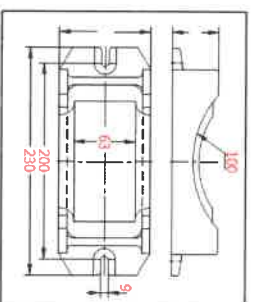
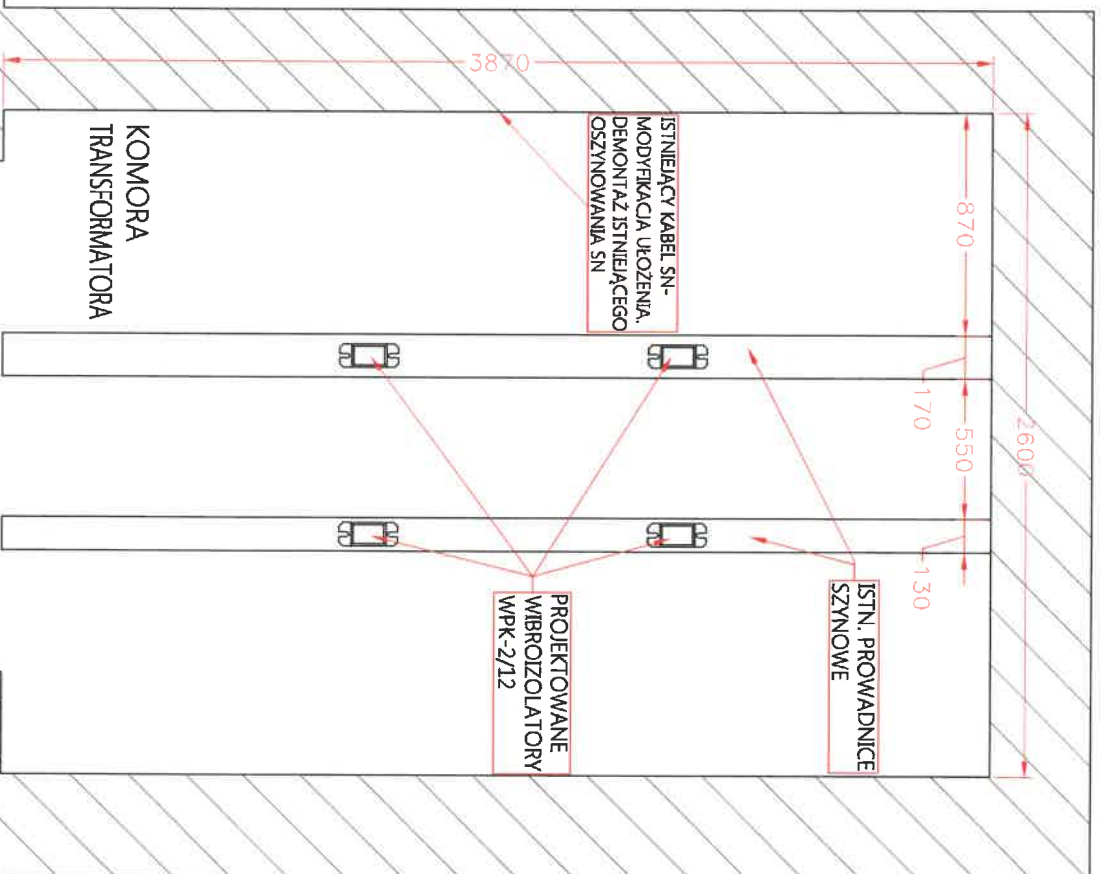
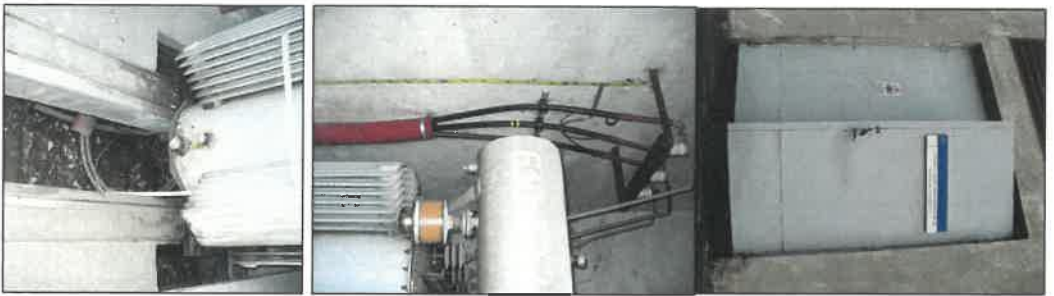


ZŁĄCZE ELASTYCZNE  
 CU PE 65



Inwestor <b>SAWA</b> FABRYCZNA KOSZYSTWA UL. PRZEZDÓW 13 20-209 Lublin	Typ rys. Komora transformatora "PROJEKTOWA 1"	Nr rys.	1	Data	03.2020	Rysk.	0	Kadry	1/1
		Objekt	Stacja transformatorowa SN/NN Lublin ul. Projektowa 1						

# STAN ISTNIEJĄCY



WIBROIZOLATOR  
WPK-2/12



PRZYKŁAD  
MONTAŻU

WIBROIZOLATOR  
WPK

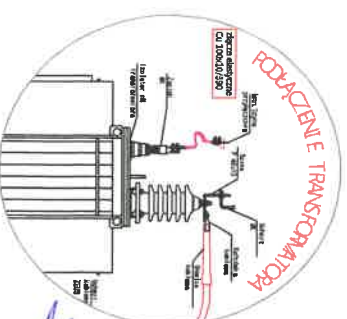
PROJEKTOWANY TRANSFORMATOR,  
PODSTAWOWE PARAMETRY:


- olejowy
- TYP -630 kVA
- MOC -15,75-6,3kV
- GÓRNE NAPIĘCIE -0,42kV
- DOLNE NAPIĘCIE -Dynt5
- GRUPA POŁĄCZEŃ -Ip 00
- STOPIEŃ OCHRONY -Zacisk MK
- PRZYŁĄCZE NN -izolatory porcelanowe
- PRZYŁĄCZE SN



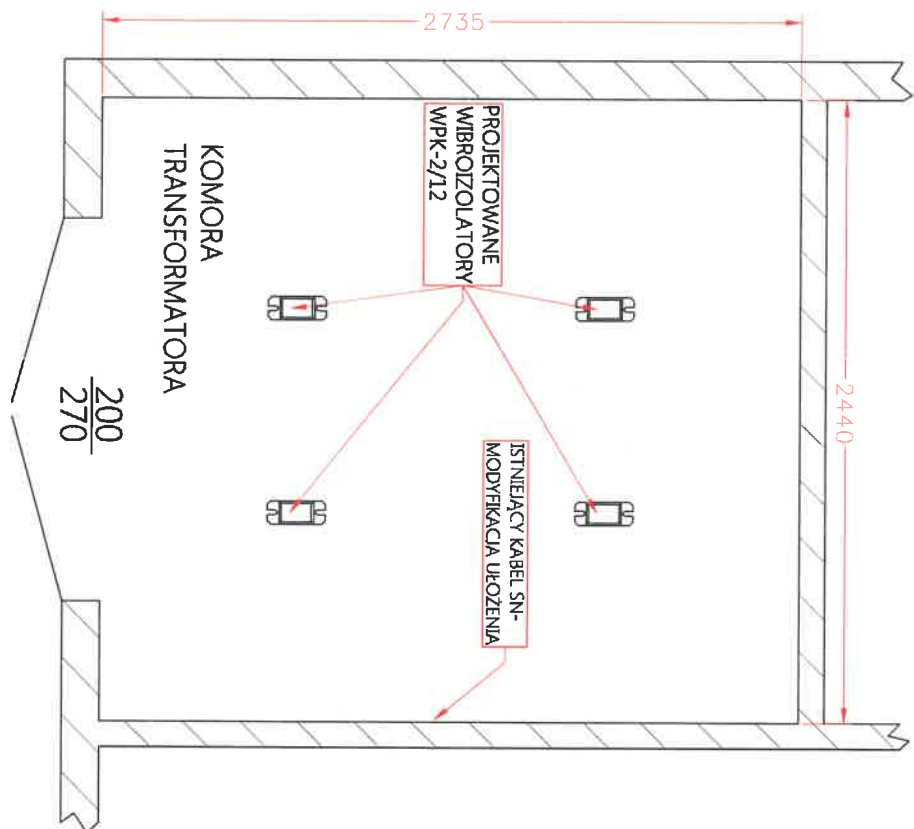
ZŁĄCZE ELASTYCZNE  
Cu 60x10/390

200  
270

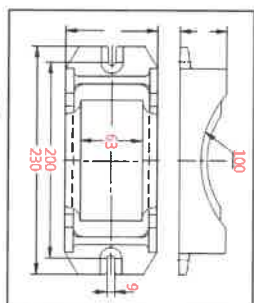


 Elektryczne Instalacje i Systemy ul. Przewodów 13 20-201 Lublin	Investor	Typ i opis	Stacja transformatorowa PT-30- Komora transformatora	Nr rys. 2	Data 02.2020	Rys. 0	Skala 1:20 Krc. 1/1
	Obiekt Stacja transformatorowa SN/NN Lublin ul. Białostarska	20-201 Lublin					

STAN ISTNIEJĄCY



ZŁĄCZE ELASTYCZNE  
Cu 60x10/390



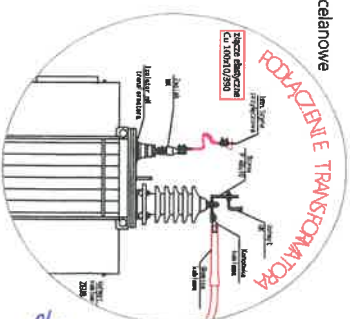
WIBROIZOLATOR  
WPK-2/12



PRZYKŁAD  
MONTAZU

WIBROIZOLATOR  
WPK

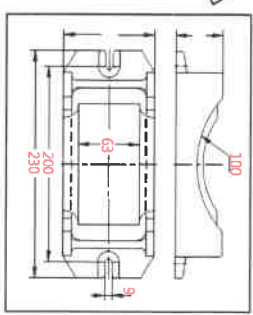
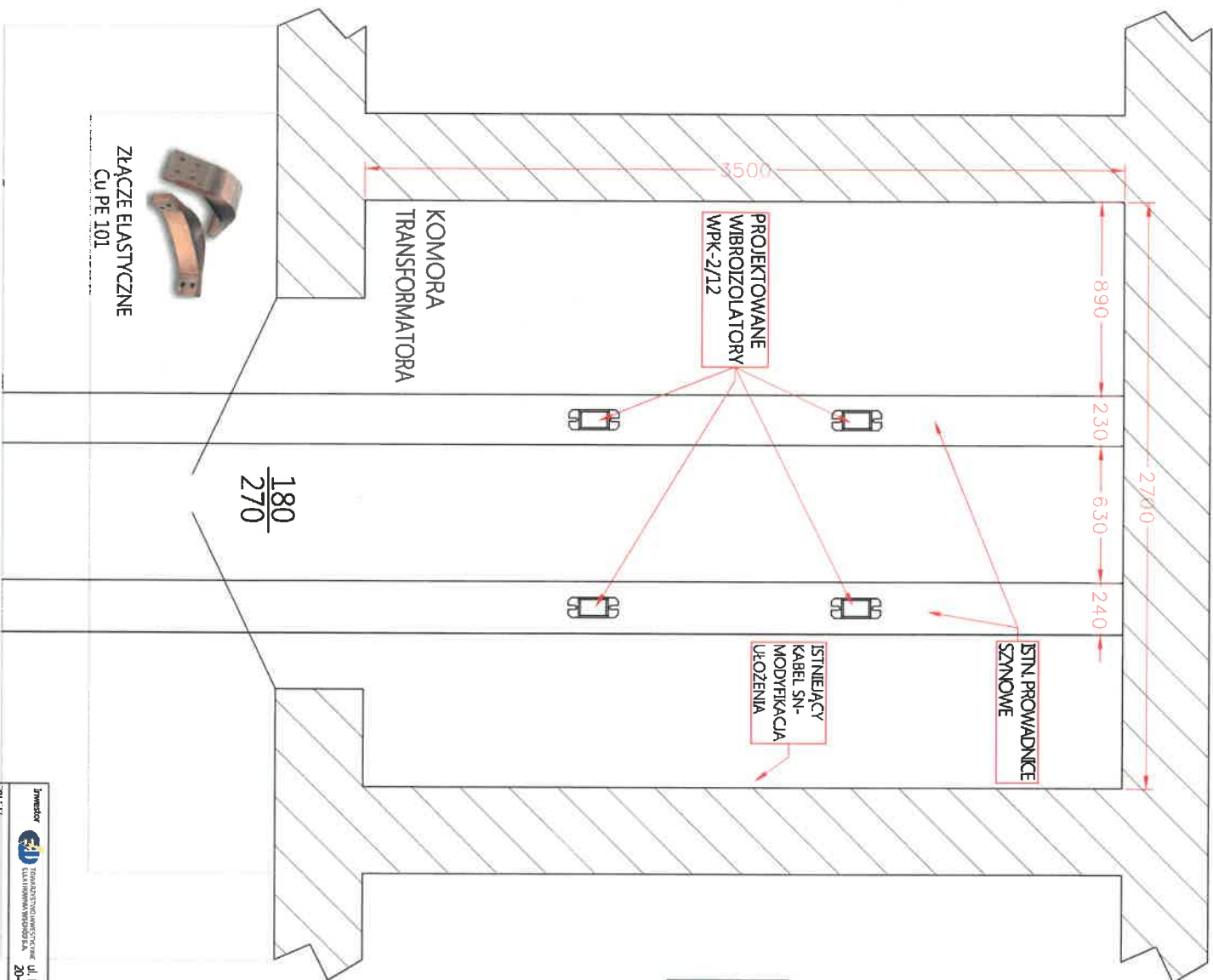
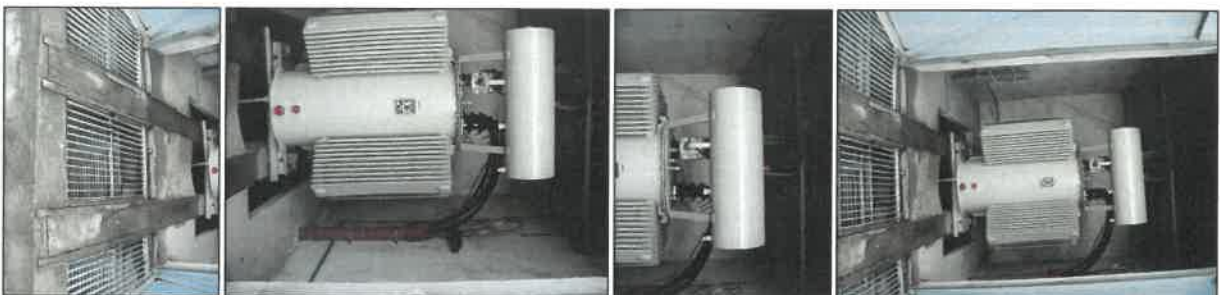
PROJEKTOWANY TRANSFORMATOR,  
PODSZTAWOWE PARAMETRY:  
TYP -olejowy  
MOC -630 kVA  
GÓRNE NAPIĘCIE -15,75-6,3kV  
DOLNE NAPIĘCIE -0,42kV  
GRUPA POŁĄCZEN -DyNs  
STOPIEŃ OCHRONY -JP 00  
PRZYŁĄCZE SN -Zacisk MK  
PRZYŁĄCZE SN -izolatory porcelanowe



Investor <b>STALOWA PRACOWNIA</b> ul. Fiezerów 13 20-209 Lublin	Typ i opis Stacja transformatorowa PT-50 Komora transformatora
Objekt Stacja transformatorowa SN/n Lublin ul. Konstruktorem	Nr rys. 3
	Data 03.2020
	Rok 0
	Kształt 1/20
	Skala 1/1



# STAN ISTNIEJĄCY

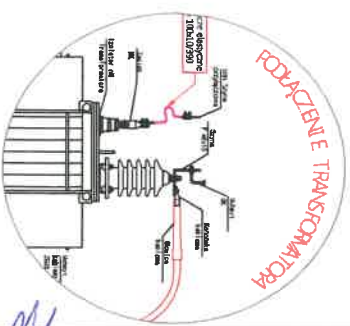


WIZOLIZATOR WPK-2/12



PRZYKŁAD MONTAŻU WIZOLIZATOR WPK

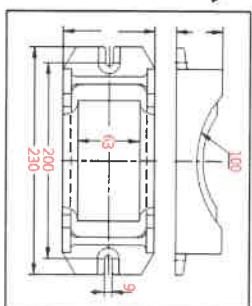
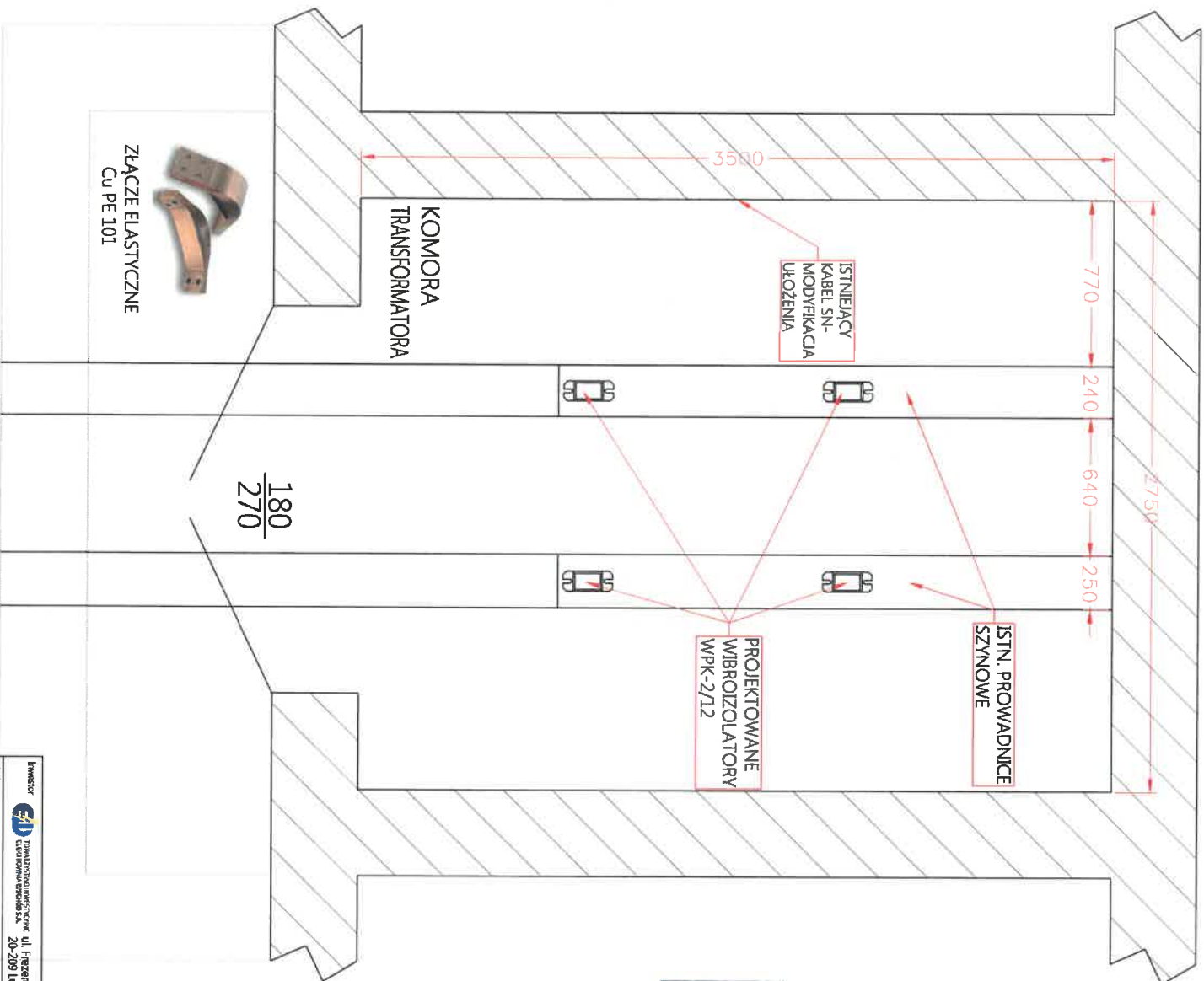
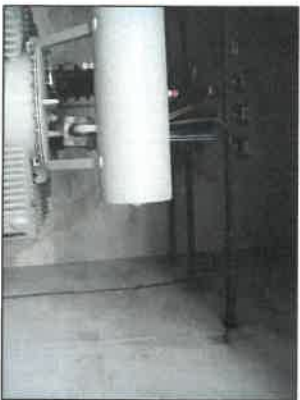
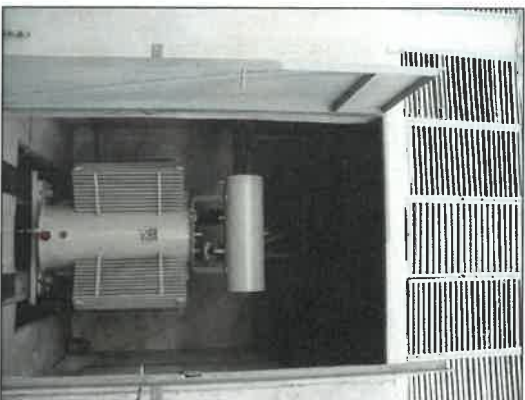
PROJEKTOWANY TRANSFORMATOR, PODSTAWOWE PARAMETRY:  
 -olejowy  
 TYP -1250 kVA  
 MOC -15,75kV  
 GÓRNE NAPIĘCIE -0,42kV  
 DOLNE NAPIĘCIE -Dyń5  
 GRUPA POŁĄCZENI -IP 00  
 STOPIEŃ OCHRONY -Zacisk MK  
 PRZYŁĄCZE NN -izolatory porcelanowe  
 PRZYŁĄCZE SN



Inwestor Zakład Gospodarczo-Usługowy ul. Rzeszów 13 Lublin, ul. Metalurgiczna 20-209 Lublin	Tytuł projektu Stacja transformatorowa SO-10 Komora transformatora Tr-1
Obiekt Stacja transformatorowa SN/NN Lublin ul. Metalurgiczna	Nr rys. 4
Data 03.2020	Rew. 0
Skala: 1:20 Krc: 1/1	



# STAN ISTNIEJĄCY

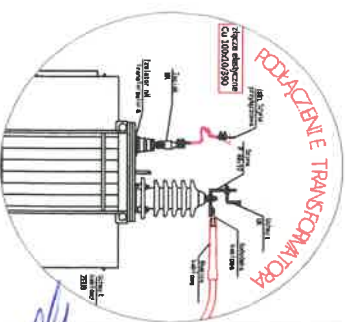


WIZROIZOLATOR WPK-2/12



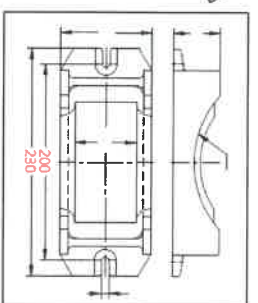
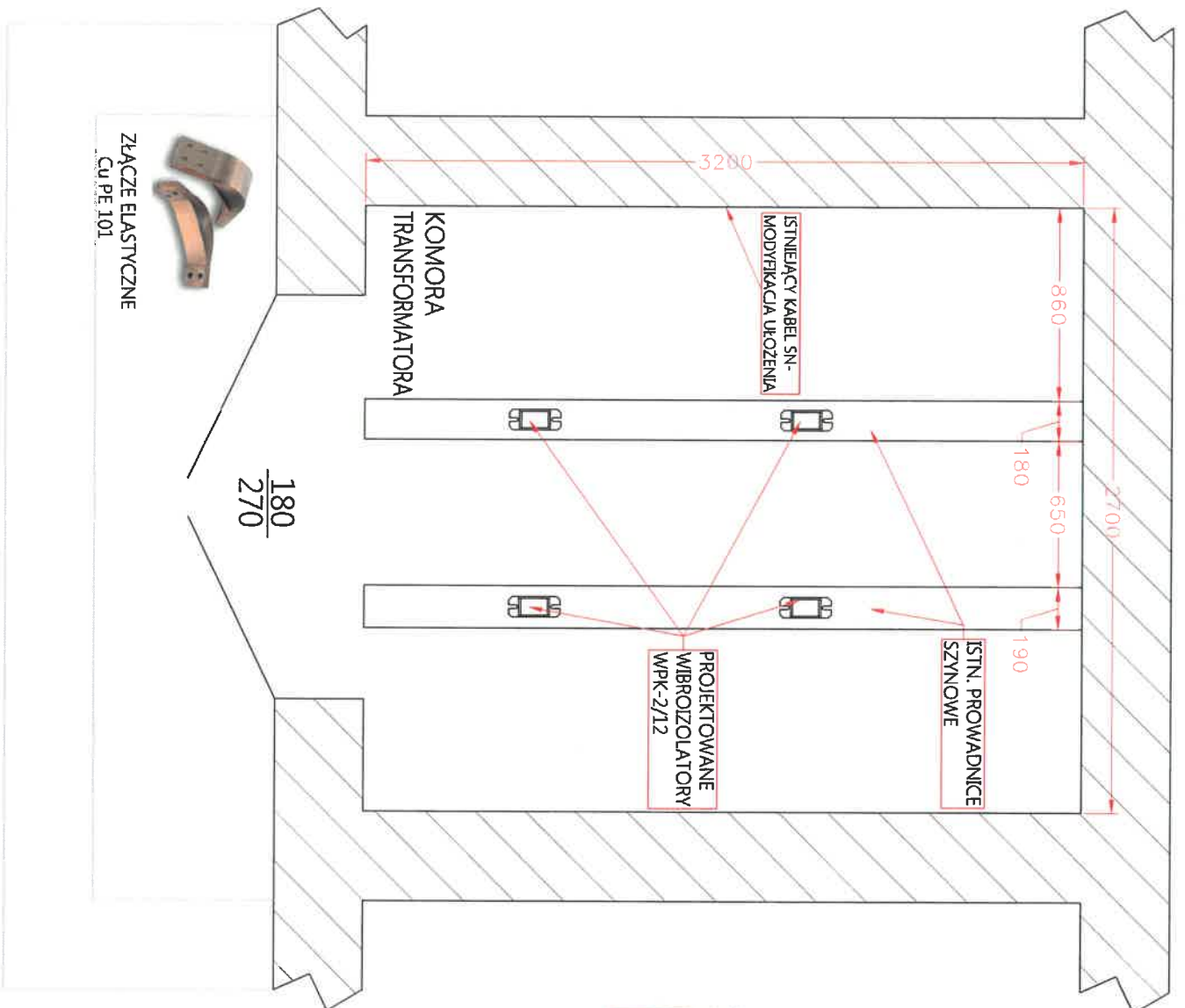
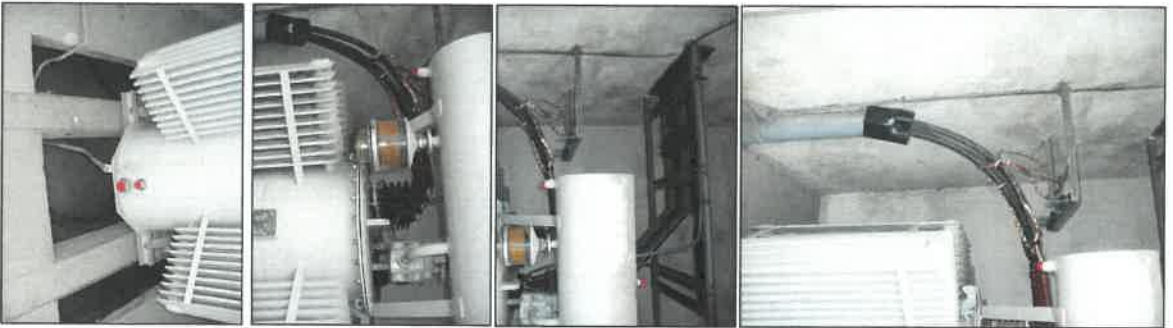
WIZROIZOLATOR WPK

PROJEKTOWANY TRANSFORMATOR,  
 PODSTAWOWE PARAMETRY:  
 TYP -olejowy  
 MOC -1250 kVA  
 GÓRNE NAPIĘCIE -15,75kV  
 DOLNE NAPIĘCIE -0,42kV  
 GRUPA POŁĄCZEŃ -DYN5  
 STOPNIENI OCHRONY -IP 00  
 PRZYŁĄCZE NIN -Zacisk MK  
 PRZYŁĄCZE SN -izolatory porcelanowe



Investor	TRANSFORMATORNIENSTWOTEK UL. FREZYTÓW 13 15-110 PRZEWORSKIENSTW 20-209 Lublin	Typ rys.	Stacja transformatorowa SO-10 Komora transformatora Tr-2
Obiek	Stacja transformatorowa SN/NN Lublin ul. Wieśnolubiecka	Nr rys.	5
		Data	03.2020
		Rew.	0
		Kadry	120
		Ar.	1/1

# STAN ISTNIEJĄCY



WIBROIZOLATOR WPK-2/12



PRZYKŁAD MONTAŻU

WIBROIZOLATOR WPK

PROJEKTOWANY TRANSFORMATOR, PODSTAWOWE PARAMETRY:

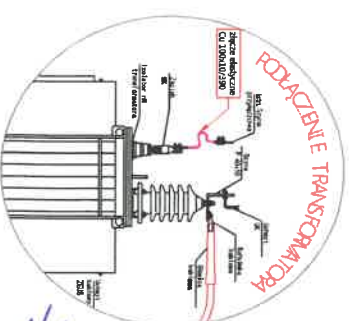
- olejowy
- TYP -1250 kVA
- MOC -15,75kV
- GÓRNE NAPIĘCIE -0,42kV
- DOLNE NAPIĘCIE -DYN5
- GRUPA POŁĄCZEŃ -IP 00
- STOPIEN OCHRONY -Zaciąg MK
- PRZYŁĄCZE NN -izolatory porcelanowe
- PRZYŁĄCZE SN

ZŁĄCZE ELASTYCZNE Cu PE 101

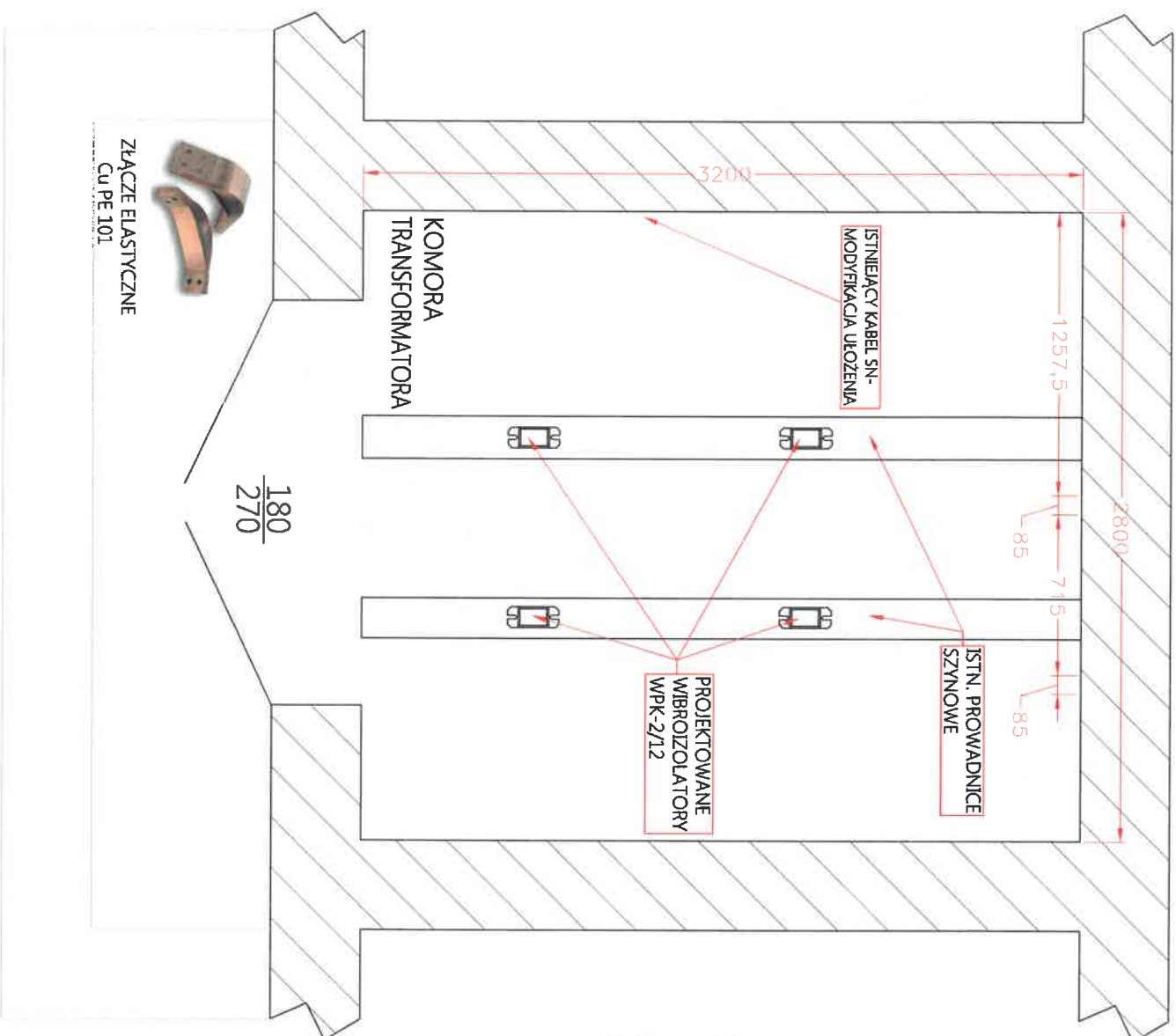


180 / 270

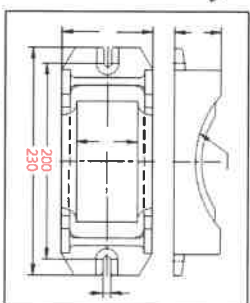
Investor	SPÓŁNOŚĆ WYKONAWCZA UL. FIEBROWA 13 20-209 Lublin	Typ i opis	Stacja transformatorowa SO-20 Komora transformatora Tr-1
Obiekt	Stacja transformatorowa SN/NN Lublin ul. Wschodulubusznia	Nr rys.	6
		Data	03.2020
		Rew.	0
		Skala	1:20
		Ar.	1/1



# STAN ISTNIEJĄCY



ZŁĄCZE ELASTYCZNE  
Cu PE 101



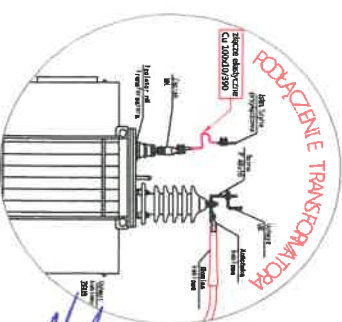
WIBROIZOLATOR  
WPK-2/12




PRZYKŁAD  
MONTAŻU

WIBROIZOLATOR  
WPK

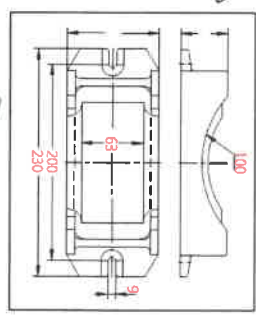
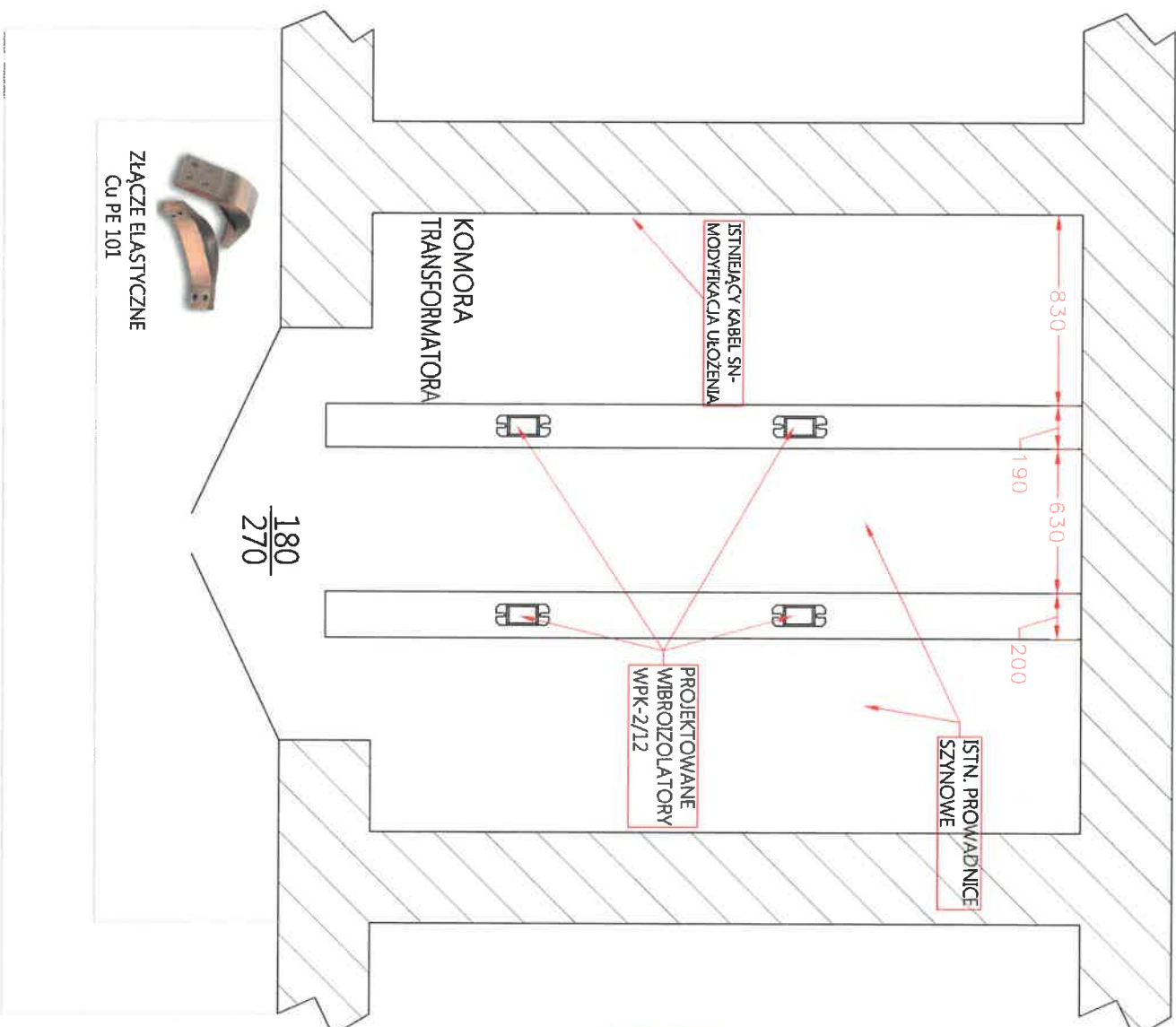
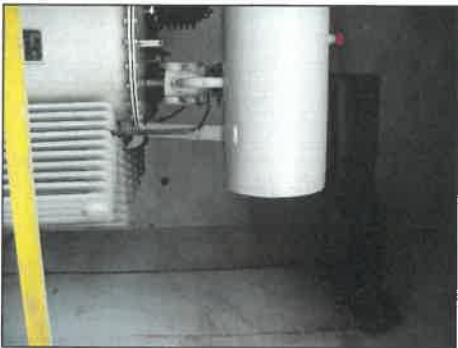
PROJEKTOWANY TRANSFORMATOR,  
PODSTAWOWE PARAMETRY:  
TYP -olejowy  
MOC -1250 KVA  
GÓRNE NAPIĘCIE -15,75KV  
DOLNE NAPIĘCIE -0,42KV  
GRUPA POŁĄCZEŃ -Dn5  
STOPIEŃ OCHRONY -IP 00  
PRZYKŁADNE NN -Zacisk MK  
PRZYKŁADNE SN -izolatory porcelanowe



Investor  Pracownia Inżynierska i Projektowa ul. Fiszera 13 20-209 Lublin	Tytuł op. Stacja transformatorowa SO-20- Komora transformatora T-2
Obiekt Stacja transformatorowa SN/NN Lublin ul. Meaulmontska	Nr rys. 7
Data 03.2020	Rev. 0
	Skala: 1:20 A4: 1/1



# STAN ISTNIEJĄCY



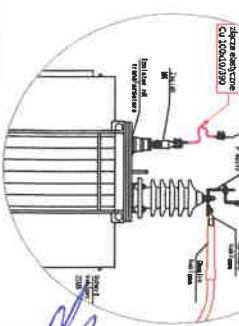
WIBROIZOLATOR WPK-2/12



PRZYKŁAD MONTAŻU WIBROIZOLATOR WPK

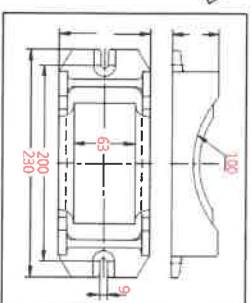
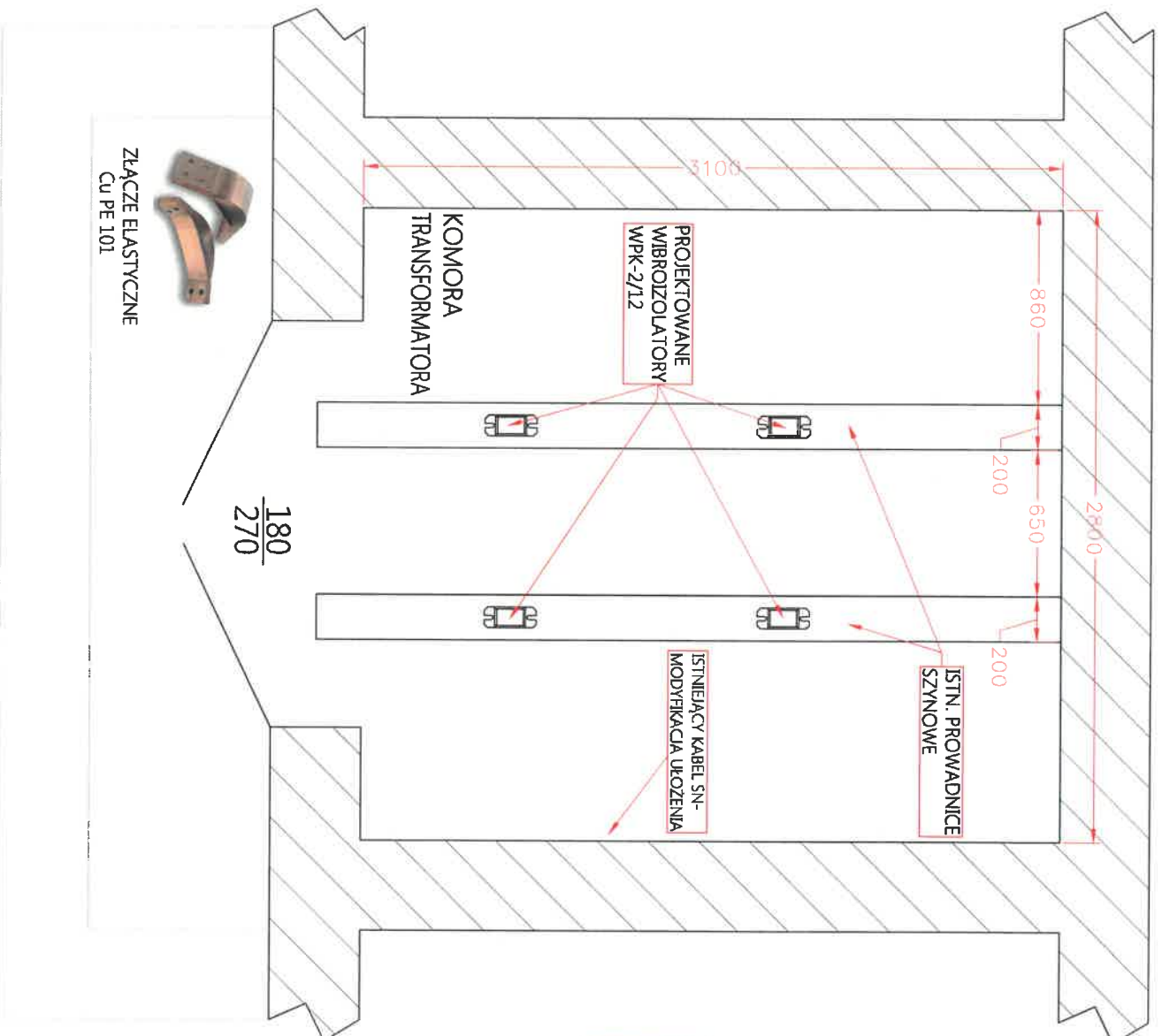
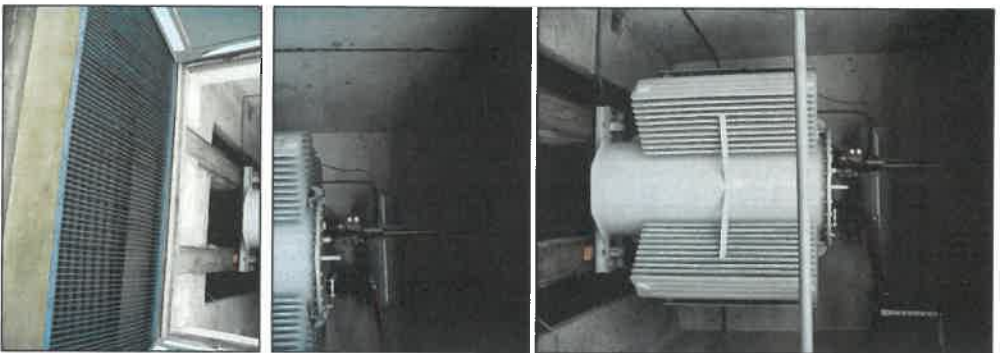
PROJEKTOWANY TRANSFORMATOR,  
 PODSTAWOWE PARAMETRY:  
 TYP -olejowy/  
 MOC -1250 kVA  
 GÓRNE NAPIĘCIE -15,75kV  
 DOLNE NAPIĘCIE -0,42kV  
 GRUPA POŁĄCZENI -Dn5  
 STÓPIEŃ OCHRONY -ip 00  
 PRZYŁĄCZENIA NN -Zacisk MK  
 PRZYŁĄCZENIA SN -izolatory porcelanowe

PODŁOŻENIE TRANSFORMATORA



Investor	Urząd Miejski w Lublinie, ul. Rezerwów 13, Lublin	Ytalijs	Stacja transformatorowa SO-21, Komora transformatora Tr-1
Obiekt	Stacja transformatorowa SN/NN, Lublin ul. Wawelwujczyzna	Nr rys.	8
		Data	03.2020
		Rew.	0
		Skala:	1:30
		Ark.	1/1

# STAN ISTNIEJĄCY



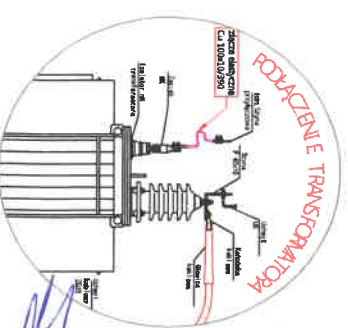
WIBROIZOLATOR WPK-2/12



PRZYKŁAD MONTAŻU

WIBROIZOLATOR WPK

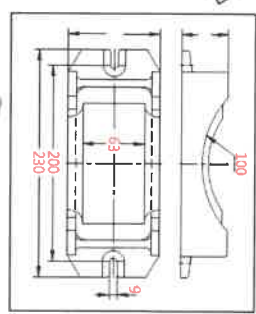
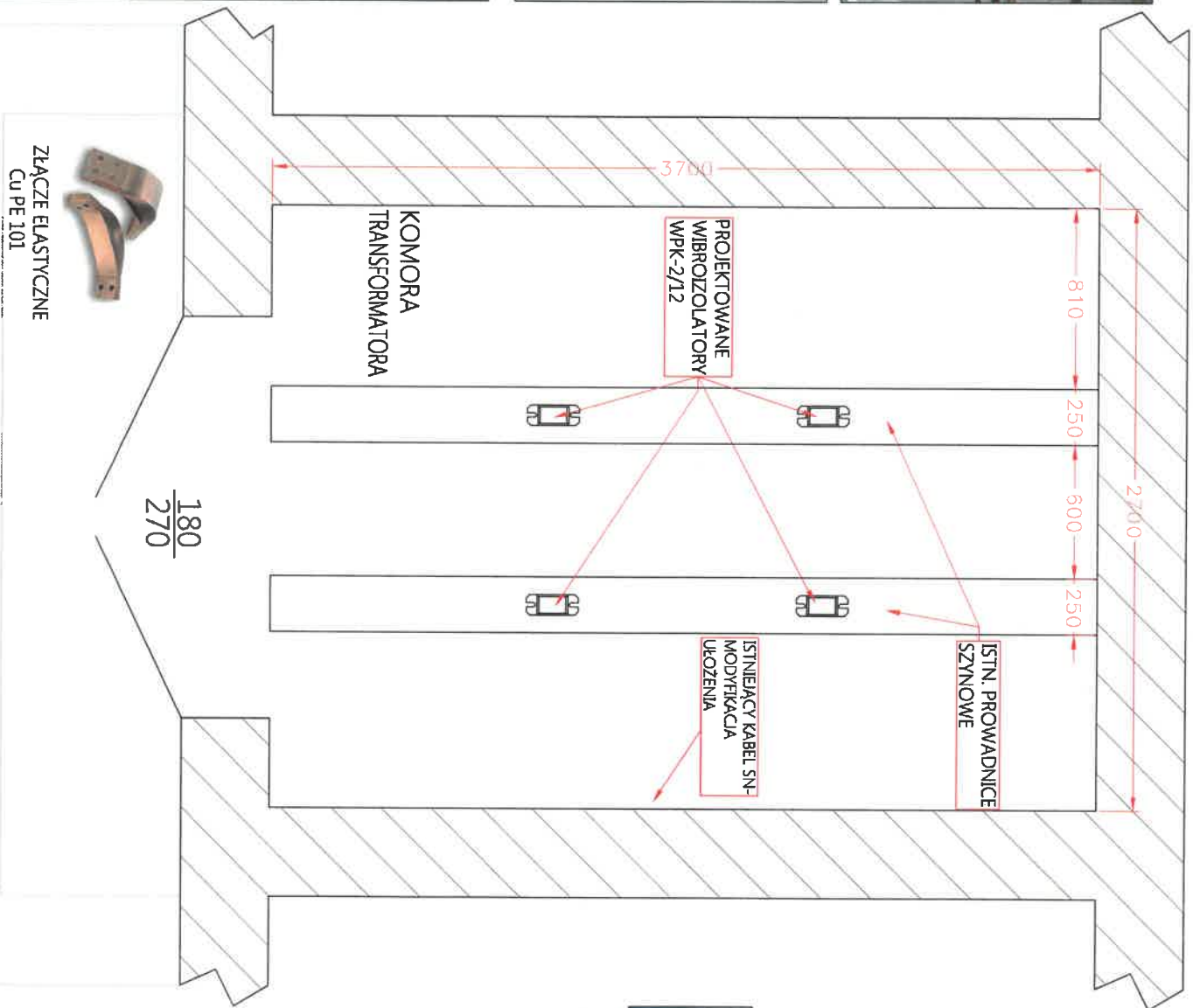
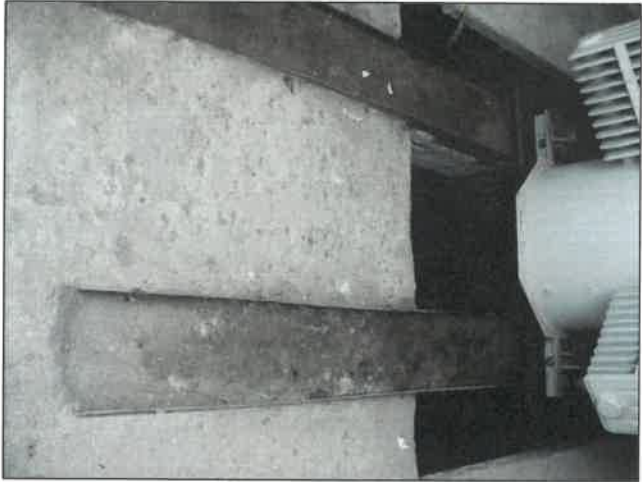
PROJEKTOWANY TRANSFORMATOR,  
 PODSTAWOWE PARAMETRY:  
 TYP -olejowy  
 MOC -1250 kVA  
 GÓRNE NAPIĘCIE -15,75kV  
 DOLNE NAPIĘCIE -0,42kV  
 GRUPA POŁĄCZEN -DyNs  
 STOPIEN OCHRONY -IP 00  
 PRZYKŁADNE PRZYKŁADY SN -Zacisk MK  
 -Izolatory porcelanowe



Inwestor STALTRANSFORMATOR Sp. z o.o. ul. Friezedów 13 20-209 Lublin	Tytuł ops. Stacja transformatorowa SO-21- Komora transformatora Tr-2	Nr rys. <b>9</b>	Data 03.2020	Rcw 0	Skalar 1:20 1/1



# STAN ISTNIEJĄCY

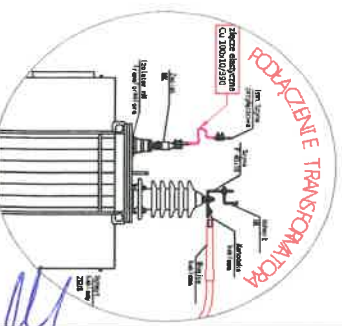


WIBROIZOLATOR  
WPK-2/12



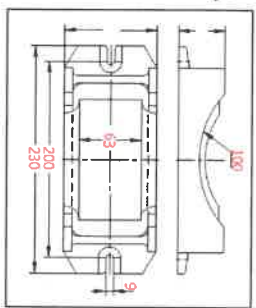
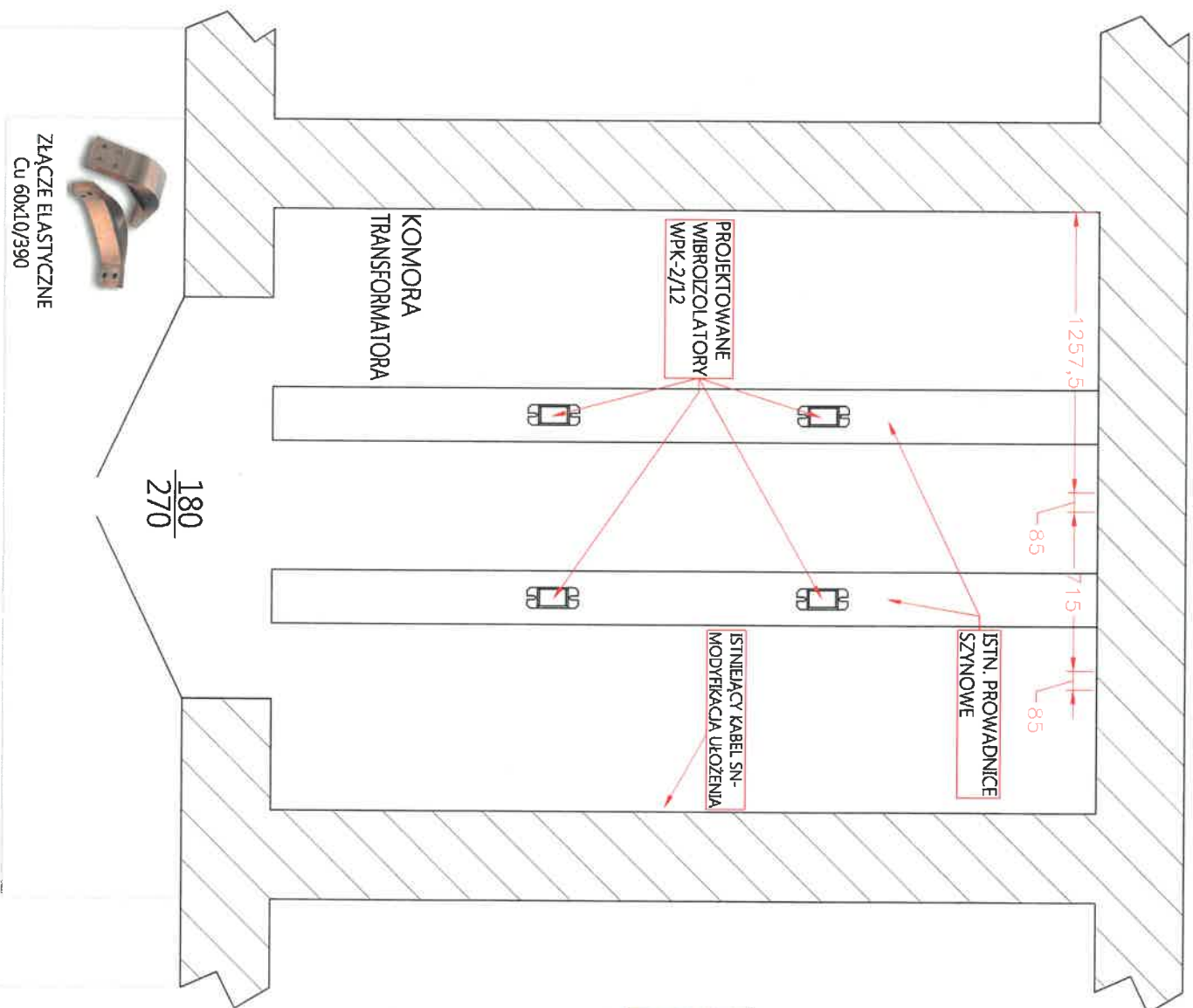
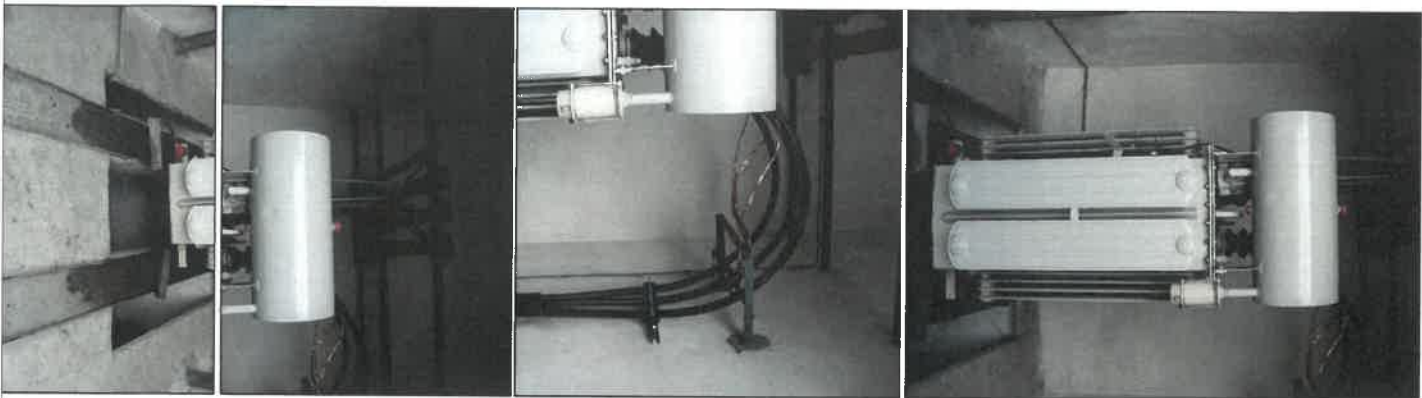
PRZYKŁAD  
MONTAŻU  
WIBROIZOLATOR  
WPK

PROJEKTOWANY TRANSFORMATOR,  
PODSTAWOWE PARAMETRY:  
 Typ - olejowy  
 Moc - 1250 kVA  
 Górne napięcie - 15,75 kV  
 Dolne napięcie - 0,42 kV  
 Grupa połączeń - Dyn5  
 Stopień ochrony - IP 00  
 Przyłącze nN - Zaciąg MK  
 Przyłącze sN - Izolatory porcelanowe



Inwestor Lublin Ul. Włocławicza 20-209 Lublin	Tytuł ops. Stacja transformatorowa SO-23 Komora transformatora Tr-1
Obiekt Stacja transformatorowa SN/nN Lublin Ul. Włocławicza	Nr ops. 10
Data 03.2020	Skala 1:20 1:1

STAN ISTNIEJĄCY



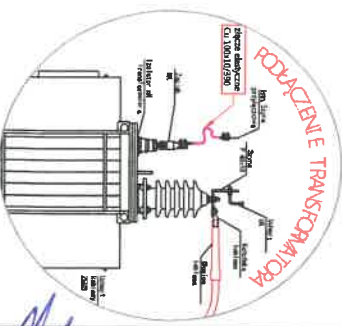
WIBROIZOLATOR WPK-2/12



PRZYKŁAD MONTAŻU

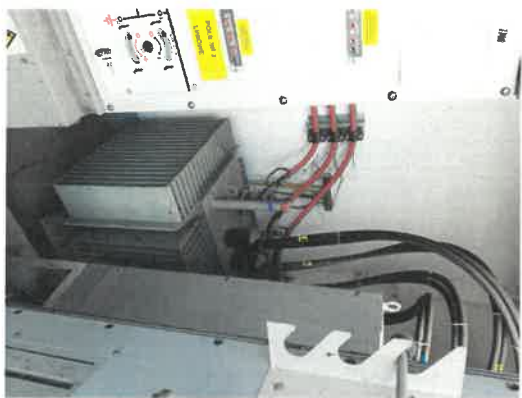
WIBROIZOLATOR WPK

PROJEKTOWANY TRANSFORMATOR, PODSTAWOWE PARAMETRY:  
 TYP - olejowy  
 MOC - 630 kVA  
 GÓRNE NAPIĘCIE - 15,75kV  
 DOLNE NAPIĘCIE - 0,42kV  
 GRUPA POŁĄCZEŃ - Dyn5  
 STOPIEŃ OCHRONY - -Ip 00  
 PRZYŁĄCZE NN - -Zacisk MK  
 PRZYŁĄCZE SN - -izolatory porcelanowe



Inwestor TETRAELECTRA S.A. ul. Frezetów 13 20-209 Lublin	Typu rys. Stacja transformatorowa SO-23 Komora transformatora Tr-2
Cechy Stacja transformatorowa SN/NN Lublin ul. Metalurgiczna	Nr rys. 11 Data 03.2020 Rys. 0 Skala 1:20 Krc. 1/1

# STAN ISTNIEJĄCY

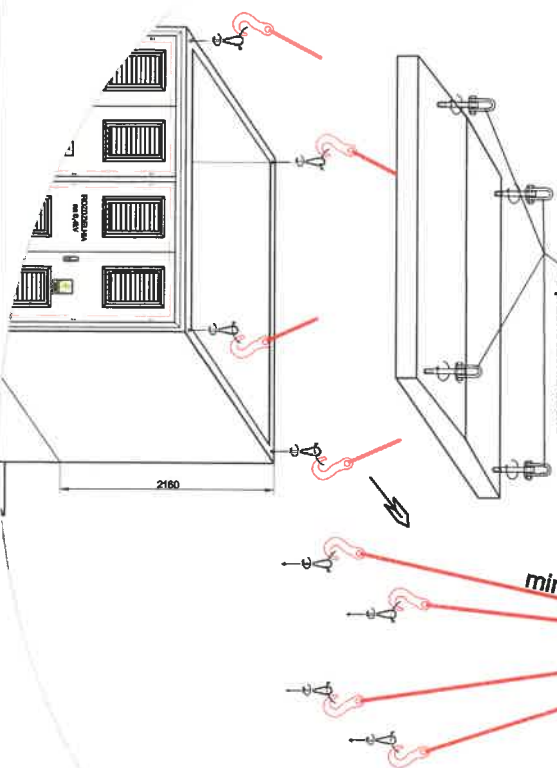


ISTNIEJĄCY TRANSFORMATOR SN/NN - DO WYMIANY

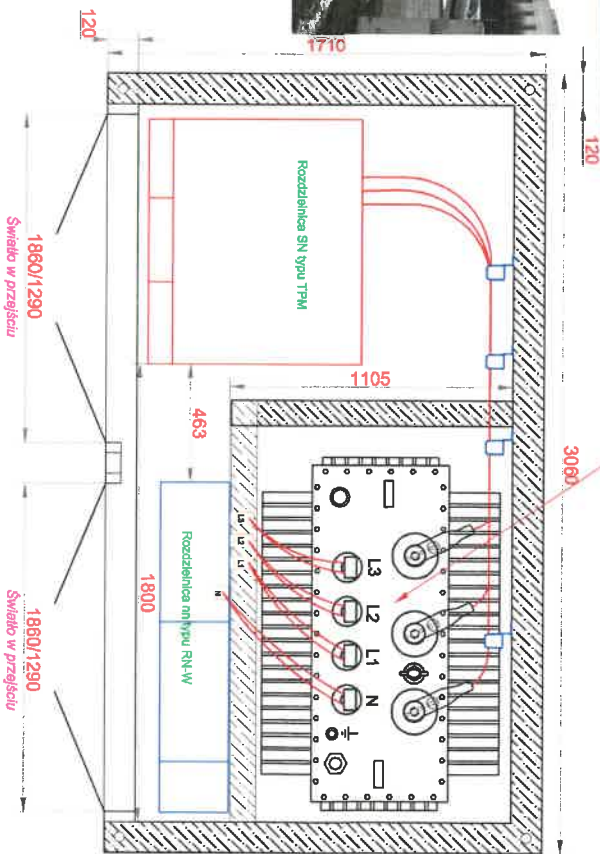
- PROJEKTOWANY TRANSFORMATOR,  
 PODSTAWOWE PARAMETRY:
- TPP - olejowy
  - MOC - 400 kVA
  - GÓRNE NAPIĘCIE - 15,75-6,3kV
  - DOLNE NAPIĘCIE - 0,42kV
  - GRUPA POŁĄCZEŃ - Dyn5
  - STOPIEŃ OCHRONY - -Ip 00
  - PRZYŁĄCZE NN - -Zacisk typu TOGA
  - PRZYŁĄCZE SN - -konektor typ A (250A)
- JUSTAWIENIE NA ISTNIEJĄCYCH PODKADKACH  
 ANTYWIBRACYJNYCH WPK-2

WYMIANA TRANSFORMATORA  
 MOŻLIWA JEST WYKĄCZNIJE  
 PO PODNIESIENIU DACHU STACJI  
 KONTENEROWEJ.  
 Sposób podniesienia dachu.  
 Do podniesienia końceczne są zawieszia  
 od producenta stacji transformatorowej.

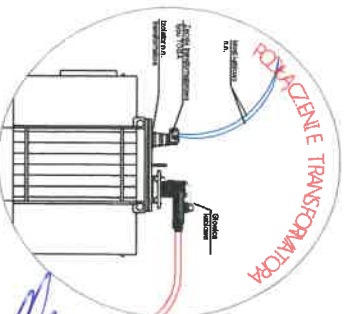
Elementy służące  
 do przetrzeżenia dachu



min. 4m



POŁĄCZENIE TRANSFORMATORA



Investor	Stacja transformatorowa typu MZ01
Stalowa Wytwórnia Inżynieryjna ul. Preżewów 13 Lublin 20-209 Lublin	
Obiekt	Stacja transformatorowa SN/NN
Lublin ul. Tysowicka	
Nr rys.	12
Data	03.2020
Rew.	0
Skala	1:20
Ar.	1/1