

**PROJEKT
DESIGN**

			stadium: stage.	Koncepcja projektowa	nr No.	03713_P32
	UMOWA CONTRACT		1253/GL/LZA/MC/2017			
	OBIEKT PLANT		GPZ 220/110/30 kV Rożki			
	PRACE WORKS		Przebudowa GPZ 220/110/30 kV Rożki. Sprzęt BHP i przeciwpożarowy.			
	INWESTOR INVESTOR		PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna 26-110 Skarżysko-Kamienna Al. Marszałka J. Piłsudskiego 51			
MENEDŻER PROJEKTU PROJECT MANAGER						
PROJEKTOWAŁ DESIGNED BY			inż. Stanisław Kubala			
SPRAWDZIŁ VERIFIED BY			mgr inż. Grzegorz Krupa			
ZATWIERDZIŁ APPROVED BY			mgr inż. Grzegorz Sodzawiczny Dyrektor Pionu Projektowania i Analiz			
ZMIANA REVISION	A	E2A		Niniejsze opracowanie można kopiować i rozpowszechniać tylko w całości. Kopiowanie części może nastąpić tylko po pisemnej zgodzie Energotest Sp. z o.o.		
DATA DATE	01. 2019	10. 2020		This documentation can be copied and published only in all. Fragmentary copying can be done only after writing consent of Energotest Ltd.		

Gliwice, październik 2018

1. Niniejsza dokumentacja jest wykonana zgodnie z umową nr **1253/GL/LZA/MC/2017** z dnia 19.02.2018 r. oraz zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi i normami.

Dokumentacja ta jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

2. Projekt opracowano stosownie do obowiązujących danych do wykonania pracy projektowej oraz przepisów aktualnych w dniu oddania projektu Zamawiającemu.

Realizacja projektu po upływie 24 miesięcy od daty przekazania Zamawiającemu wymagać będzie weryfikacji danych do wykonania pracy projektowej oraz zgodności z przepisami i dostosowania rozwiązań projektowych do wyników weryfikacji.

Projekt skoordynowano z branżą (działem)	Koordynujący		
	Symbol	Imię i nazwisko koordynującego (kierownika działu), pieczęć	Podpis
Branża prowadząca (Dział)	PA2		
Rzeczoznawca ds. BHP i Ergonomii		nie dotyczy	
Rzeczoznawca ds. p.poż.		nie dotyczy	
Dział Rozwoju i Realizacji Systemów		nie dotyczy	
Branża (Dział)		nie dotyczy	
Branża (Dział)		nie dotyczy	

Oznaczenie zmiany	Przyczyny zmiany	Zakres zmian	Data zmiany	Wprowadził	Sprawdził
1	2	3	4	5	6
E2A	Zamiana założeń projektowych	- uaktualniono układ aparatury napowietrznej w polach rozdzielni 110kV, - uaktualniono wykaz projektów	10. 2020	S. Kubala	G. Krupa

L.p.	Wyszczególnienie	Nr rysunku	Ilość arkuszy	Zmiany					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Strona tytułowa		1		E2A				
2.	Strona klauzul		1	A					
3.	Strona koordynacyjna		1	A					
4.	Karta zmian projektu		1		E2A				
5.	Spis zawartości		1		E2A				
5.1	Wykaz projektów		3		E2A				
6.	Dane wejściowe do projektu		1	A					
7.	Opis techniczny		6	A					
8.	Zestawienie materiałów		2	A					
9.	Załączniki								
9.1	Załącznik nr 1 Zestawienie tekstów tabliczek informacyjnych na rozdzielni 110kV		10	A					
10	Rysunki								
10.1	Przebudowa GPZ 220/110/30kV Sprzęt BHP i przeciwpożarowy. Rozdzielnia 110kV – Rozmieszczenie tablic informacyjnych. Rysunek montażowy.	03713_P32_001	8		E2A				
10.2	Przebudowa GPZ 220/110/30kV Sprzęt BHP i przeciwpożarowy. Zestawienie znaków bezpieczeństwa i ich rozmieszczenie. (norma PN-ISO 7010:2006).	03713_P32_002	1	A					
10.3	Przebudowa GPZ 220/110/30kV Sprzęt BHP i przeciwpożarowy. Lokalizacja znaków bezpieczeństwa. Rysunek poglądowy	03713_P32_003	8	A					

L.p.	Nr projektu	Tytuł projektu
Projekty budowlane		
1	03713_P01	Rozbiórka budynku podziemnego, zbiornika olejowego, budynku gospodarki olejowej i chłodni kominowej na terenie GPZ Rożki
2	03713_P02	Przebudowa GPZ Rożki
3	03713_spr	Rozbiórka budynków sprężarkowni na terenie GPZ Rożki
4	03713_P04	Przebudowa GPZ Rożki (Etap 2)
5	03713_P05	Budowa kotew dla transformatorów TR-1 i TR-2
Projekty wykonawcze		
6	03713_P06	Koncepcja projektowa
7	03713_P07	Rozdzielnia 110 kV. Obwody pierwotne
8	03713_P08	Rozdzielnia 110 kV. Branża konstrukcyjno-budowlana – część zasadnicza
9	03713_P09	Rozdzielnia 110 kV. Branża konstrukcyjno-budowlana – bramka linii 110 kV Szerzawy i bramka transformatorowa
10	03713_P10	Plan zagospodarowania terenu
11	03713_P11	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole sprzęgła nr 1
12	03713_P12	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 2
13	03713_P13	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole transformatorowe nr 3
14	03713_P14	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole transformatorowe nr 4
15	03713_P15	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 5
16	03713_P16	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 7
17	03713_P17	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 8
18	03713_P18	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 10
19	03713_P19	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 11
20	03713_P20	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 12
21	03713_P21	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 13
22	03713_P22	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14

23	03713_P23	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Szafa zabezpieczeń ZS i LRW
24	03713_P25	Pomiar energii
25	03713_P26	Telemechanika
26	03713_P27	Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
27	03713_P28	Rozdzielnica prądu stałego 220 V DC
28	03713_P29	Rozdzielnica napięć gwarantowanych 230 V AC
29	03713_P30	Rozdzielnia 30 kV. Rozdzielnica 30 kV
30	03713_P32	Sprzęt BHP i przeciwpożarowy
31	03713_P33	Agregat prądotwórczy
32	03713_P34	Trasy kablowe
33	03713_P35	Instalacja odgromowa, uziemienia i połączeń wyrównawczych
34	03713_P36	Instalacja odwodnienia, wodociągowa i hydrantowa
35	03713_P37	Rozdzielnice pomocnicze 0,4 kV AC
36	03713_P38	Centralna sygnalizacja
37	03713_P39	Instalacja wentylacji i klimatyzacji budynku nastawni
38	03713_P40	Instalacja wentylacji budynku rozdzielni 30 kV i akumulatorni
39	03713_P41	Instalacja oświetlenia awaryjnego
40	03713_P42	Instalacja oświetlenia podstawowego
41	03713_P43	Instalacja oświetlenia zewnętrznego stacji
42	03713_P44	System Ochrony Technicznej (SOT)
43	03713_P45	Budynki. Branża konstrukcyjno-budowlana
44	03713_P46	Drogi wewnętrzne
45	03713_P47	Drogi zewnętrzne

6. DANE WEJŚCIOWE DO PROJEKTU

6.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy wyposażenia w sprzęt BHP i przeciwpożarowy w GPZ 220/110/30 kV Rożki.

6.2 Podstawa prawna wykonania projektu

Projekt wykonano na podstawie:

- ◆ Umowy nr **1253/GL/LZA/MC/2017** z dnia 19.02.2018 r. pomiędzy PGE Dystrybucja SA z siedzibą w Lublinie Oddział Skarżysko-Kamienna (Zamawiający), a Energotest Sp. z o.o. (Wykonawca),
- ◆ Ustawy Prawo budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami,
- ◆ Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami,
- ◆ Ustawy Prawo energetyczne z dnia 10.04.1997 z późniejszymi zmianami,
- ◆ Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04.05.2007 w sprawie warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego z późniejszymi zmianami,,
- ◆ Norm wyszczególnionych w opisie technicznym.

6.3 Podstawa techniczna wykonania projektu

Projekt wykonano na podstawie:

- ◆ Zapisów umownych,
- ◆ Wzajemnych uzgodnień pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą,
- ◆ Założeń na modernizację stacji 220/110/30 kV Rożki (20.10.2017 r.),
- ◆ Aktualnych standardów technicznych PGE Dystrybucja S.A.,
- ◆ Notatki ze spotkania w sprawie omówienia założeń projektowych z dnia się 24.05.2018 r.,
- ◆ Wzajemnych uzgodnień międzybranżowych,
- ◆ Materiałów dotyczących SE 220/110/30 kV Rożki dostarczonych przez Zamawiającego,
- ◆ Wizji lokalnych,
- ◆ Obowiązujących norm i przepisów.

6.4 Zakres opracowania

Projekt swym zakresem obejmuje:

- ◆ Rysunki rozmieszczenie sprzętu p.poż. w obrębie pomieszczenia rozdzielni 30kV,
- ◆ Zestawienie i rysunki rozmieszczenia znaków bezpieczeństwa w budynkach stacji.
- ◆ Zestawienie i rysunki rozmieszczania tablic informacyjnych na terenie rozdzielni 110kV,
- ◆ Zestawienie materiałów.

7. OPIS TECHNICZNY

7.1. Charakterystyka obiektu – stan istniejący

Stacja elektroenergetyczna 220/110/30 kV Rożki zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, powiecie radomskim, gminie Kowala, wsi Rożki.

Stacja posiada czternastopolową, napowietrzną rozdzielnię 110 kV z podwójnym, sekcjonowanym systemem szyn zbiorczych i sprzęgłem poprzecznym.

W skład rozdzielni 110 kV wchodzi następujące pola:

- 9 pól linii napowietrznych 110kV (oznaczonych nr 2, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14),
- 1 pola sprzęgła 110kV (oznaczonego nr 1),
- 2 pól autotransformatorów 220/110 kV (160 MVA) (oznaczonych nr 6 i 9),
- 2 pól transformatorów 110/30 kV (16 MVA) (oznaczonych nr 3 i 4).

Pola autotransformatorów 220/110 kV stanowią własność PSE SA aż do głowic (zacisków) odłączników szynowych od strony szyn.

Oszynowanie rozdzielni wykonane jest pojedynczą linką stalowo-aluminiową AFL8-525 mm².

Bramki liniowe i konstrukcje wysokie dla mostów szynowych wykonane są z profili stalowych, ustawionych na fundamentach terenowych.

Z przekazanej przez Inwestora dokumentacji stacji wynika, że po przebudowie stacji w 1979 r., rozdzielnia 110 kV została dostosowana do mocy zwarciowej równej 5000 MVA (prąd zwarciowy początkowy 26,24 kA).

Na terenie rozdzielni 110 kV znajdują się dwa transformatory 110/30 kV o mocy 16 MVA, z których za pomocą mostów szynowych zasilana jest rozdzielnia 30kV zlokalizowana na piętrze budynku rozdzielni 30kV.

Oba transformatory ustawione są na misach transformatorowych i przedzielone są ścianą oddzielenia przeciwoogniowego.

7.2. Sprzęt ppoż.

Z uwagi na to iż nowoprojektowana nowa rozdzielnia 30kV zabudowana zostanie w nowym pomieszczeniu znajdującym się na parterze budynku stacji koniecznym jest wyposażenie pomieszczenia w sprzęt przeciwpożarowy w projekcie założono iż zostanie ponownie wykorzystany sprzęt (tzn. gaśnice i koc gaśniczy) znajdujące się do tej pory w pomieszczeniu „starej „ rozdzielni 30kV.

Przy wyborze nowej lokalizacji dla sprzętu przeciwpożarowego należy pamiętać aby na każde 300m² powierzchni strefy pożarowej w budynku stacji powinna przypadać jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg (lub 3 dcm³) zawartego w gaśnicach

Gaśnicę powinny zostać umieszczone min. w:

- przy wejściach do pomieszczenia,
- na klatce schodowej,
- na korytarzach,

Odległość z każdego miejsca w pomieszczeniu w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy jest nie większa niż 30m.

Miejsca usytuowania sprzętu przeciwpożarowego winny być oznakowane.

Pomieszczenie rozdzielni 30kV należy wyposażyć w gaśnice oraz koc gaśniczy.

7.3. Tablice informacyjne.

Zganie z zapisami zawartymi w Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A. Tom 10 Opisy i oznaczenia elementów sieci dystrybucyjnej z dn. 30. 01. 2018 r. rozdzielnie napowietrzną 110kV należy wyposażyć w komplet tablic informacyjnych.

Tablice te powinny być wykonane z blach stalowych o grubości 0,8mm lakierowanych bądź też lakierowanych

Treść, wielkość, miejsce zabudowy oraz ilości tablic informacyjnych podano w załączniku nr 1, a ich lokalizację w poszczególnych polach pokazano na rys. 03713_P01_001 ark. 1...8.

Przed wykonaniem tablic ich treść , wielkość i kolorystykę Wykonawca powinien uzgodnić z Inwestorem.

7.4. Znaki bezpieczeństwa.

Z uwagi na to że część pomieszczeń w budynkach stacji zostanie odnowiona bądź też zmieni swoje przeznaczenia w projekcie przewidziano ich wyposażenie w znaki bezpieczeństwa stosowane w miejscach pracy i obszarach użyteczności publicznej.

Zestawienie znaków bezpieczeństwa i ich rozmieszczenie wg normy PN-ISO 7010:2006 pokazano na rys . 03713_P32_003 ark. 1...8 a wykaz znaków pokazano na rys. 03713_P32_002.

Wykaz podstawowy:

Lp. (wg rys. 1367002)	Miejsce zamocowania
2.4	Korytarz komunikacyjny
2.5	W miejscu ustawienia gaśnicy
2.8	Drzwi akumulatorni
2.11	Drzwi komór transformatorów , rozdzielni 30kV oraz pomieszczenia agregatu prądotwórczego
2.12	Drzwi akumulatorni oraz pomieszczenia agregatu prądotwórczego
2.13	Drzwi akumulatorni oraz pomieszczenia agregatu prądotwórczego
2.14	W każdym pomieszczeniu (wg uznania)
2.16	W każdym pomieszczeniu (wg uznania)
2.17	Drzwi w każdym pomieszczeniu
2.18	W każdym pomieszczeniu
2.20	Na ścianach w każdym pomieszczeniu
2.23	Drzwi w każdym pomieszczeniu
2.24	Drzwi w każdym pomieszczeniu
Pozostałe	Wg uznania użytkownika

7.5 Pomiary

Po zakończeniu robót przeprowadzono próby funkcjonalne urządzeń, sprawdzenie aparatury przekaźnikowej i pomiarowej, pomiary izolacji obwodów wtórnych.

Przeprowadzono min:

1. Kontrolę bezpiecznych odległości dla wszystkich urządzeń,
2. Kontrolę zgodności montażu z projektem, poprawności i czytelności opisów, poprawności i czytelności kolorystyki i opisów urządzeń uziemiających, poprawności prowadzenia kabli,
3. Pomiar napięć rażeniowych i oporności w zakresie modernizowanej części uziemienia stacji ,
4. Pomiar natężenia pól elektromagnetycznych,
5. Po zainstalowaniu i podłączeniu wyłączników należy przeprowadzić:
 - kontrolę torów prądowych,
 - sprawdzenie harmonogramów czasowych działania styków,
 - pomiar czasów własnych,
 - sprawdzenie synchronicznej pracy biegunów,
 - pomiar rezystancji torów głównych,
 - kontrolę gazów wraz z próbami szczelności,
 - kontrolę prawidłowej pracy aparatury monitorującej wyłącznik,
 - kontrolę jakości izolacji i gaszenia łuku,
 - pomiar rezystancji izolacji głównej.
6. Po zainstalowaniu i podłączeniu odłączników należy przeprowadzić:
 - próby funkcjonalne, sterowania i blokad,
 - pomiary rezystancji torów głównych,'
 - pomiar izolacji obwodów zasilających, sterowania i sygnalizacji .
7. Po zainstalowaniu i podłączeniu przekładników należy przeprowadzić:
 - pomiar rezystancji izolacji strony pierwotnej,
 - pomiary rezystancji izolacji strony wtórnej,
 - sprawdzenie przekładni,
 - pomiar ciągłości i obciążalności obwodów wtórnych dla poszczególnych rdzeni,
 - określić charakterystyki rdzeni zabezpieczeniowych.
8. Po zainstalowaniu i podłączeniu ograniczników przepięć należy przeprowadzić:
 - pomiar prądu upływu.
9. Pomiar wyładowań niezupełnych (dla rozdzielni 30kV),
10. Sprawdzenie działania wyłączników,
11. Sprawdzenie działania rozłączników i uziemników,
12. Sprawdzenie działania przekładników,
13. Sprawdzenie i próby funkcjonalne działania zabezpieczeń i blokad,
14. Sprawdzenie połączeń śrubowych w torach prądowych

15. Sprawdzenie poprawności działania zamknięć, blokad i osłon rozdzielni (dla rozdzielni 30kV),
16. Pomiar wyładowań niezupełnych (dla wszystkich kabli SN),
17. Pomiar termowizyjny
18. Pomiar poziomu hałasu
19. Pomiar rezystancji i ciągłości uziemienia oraz pomiar napięć rażenia w zakresie uzupełnienia istniejącego uziomu wyrównawczego.

7.6 Ogólne uwagi dotyczące realizacji modernizacji.

- a) Roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem wymagany w uzgodnieniach,
- b) Wszystkie prace demontażowe i montażowe należy wykonywać pod nadzorem osób przeszkolonych i uprawnionych. Użycie sprzętu może nastąpić jedynie po upewnieniu się, że zapewnione będzie bezpieczeństwo pracujących ludzi, za zgodą kierownika budowy,
- c) Przed przystąpieniem do robót ziemnych ręcznie wykonać przekopy kontrolne (bez użycia sprzętu mechanicznego),
- d) Modernizację pola należy przeprowadzić wg wcześniej opracowanego i zatwierdzonego harmonogramu prac,
- e) Przed rozpoczęciem prac kierownik budowy powinien:
 - zapewnić oznakowanie i wydzielenie terenu, na którym będą prowadzone prace,
 - przeprowadzić instruktaż pracowników, informując o ewentualnych zagrożeniach,
 - wskazać konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
 - określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- f) Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby funkcjonalne urządzeń, sprawdzenie, pomiary izolacji obwodów wtórnych oraz pomiary napięć rażenia, pomiary rezystancji izolacji obwodów pierwotnych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- g) Ze wszystkich prób i pomiarów należy sporządzić protokoły, a ostateczne przekazanie urządzeń do eksploatacji może nastąpić po uzyskaniu świadectwa lub zezwolenia na dopuszczenie do ruchu.
- h) Po wykonaniu wszystkich robót należy wykonać w dokumentacji powykonawczej dokładny plan geodezyjny nowobudowanych obiektów,
- i) Zbieranie wszystkich odpadów powstałych w czasie robót należy przeprowadzać w sposób selektywny. Transport odpadów należy wykonywać zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi. Dodatkowo transport odpadów niebezpiecznych (np. wiader po farbach i środkach do zabezpieczania fundamentów) należy wykonywać z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych.
- j) Całość instalacji wykonać zgodnie z następującymi przepisami, normami i instrukcjami zakładowymi:
 - Polskie Normy (m.in. PN-E-04700 - „Urządzenia i układy elektryczne w obiektach energetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych”,
 - PN-EN 61284:2002 – „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Wymagania i badania dotyczące osprzętu”,

- PN-E-05115– „Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1kV”,
- PN-EN 60099:2009 – „Ograniczniki przepięć”,
- N-SEP-E-004 – „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”),
- przepisy BHP,
- ochrona przeciwpożarowa (według polskich przepisów),
- ochrona przeciwporażeniowa,
- przepisy i wymagania ochrony środowiska,
- wymogi sanitarno-higieniczne i ekologiczne,
- przepisy wynikające z ustawy o odpadach,
- PN-E-05115:2002 pt. „Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1kV”,
- PN-IEC60364–1:2000 pt. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe”,
- PN-IEC–60364–4–41:2000 pt. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa”,
- PN-IEC–60364–4–43:1999 pt. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym”,
- PN-IEC–60364–5–56:1999 pt. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne”,
- PN-IEC–60364–5–523:2001 pt. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów”,
- N SEP-E-004:2004 pt. "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa".

Tabela Z-1:GPZ 220/110/30 kV Rożki. Sprzęt BHP i przeciwpożarowy.

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	IŁOŚĆ	UWAGI
Sprzęt BHP Rozdzielni 30kV							
1		Uniwersalny drążek izolacyjny 30kV: - napięcie znamionowe - 30kV - długość całkowita 1160mm, - jednoczołowy (jednolity), - z rur pustych - z ogranicznikiem uchwytu	UDI-30-B	Aktywizacja Kraków	szt.	2	
2		Uziemiacz przenośny: - jednozaciśkowy - na przewody okrągłe - przewód uziemiający w osłonie PCV, l=6m - prąd znamionowy Ir=6,5kA/1s - linka miedziana 25mm ²	MT-734 (zmodyfikowany) + 6m M2425S + MCC25 + 1 x FMDIRECTE + MT843	CATU	kpl.	2	
5		Zaczep manewrowy	ZU	Aktywizacja Kraków	szt.	2	
6		Wskaźnik niskiego napięcia jednobiegunowy	VT20	Aktywizacja Kraków	kpl.	2	
7		Wskaźnik niskiego napięcia dwubiegunowy	MS-918-L + przedłużka MS-8014-2 (l=125cm)	CATU	kpl.	2	
9		Pirometr ręczny	MX-704	CATU	szt.	2	
10		Chodnik elektroizolacyjny klasy 3 - szerokość - 1100mm - grubość chodnika 3mm - długość chodnika - 5m	MP-100/03-5	CATU	szt.	9	
11		Półbuty elektroizolacyjne nakładane na obuwie robocze	MV-138	CATU	pary	2	
12		Rękawice elektroizolacyjne 30kV	GP-3	CATU	pary	2	
13		Okulary przeciwdpryskowe (gogle)	MO-11010	CATU	szt.	2	
14		Pomost izolacyjny	CT-7-40/1	CATU	szt.	2	
15		Ogrodzenie przenośne barierkowe		Aktywizacja Kraków	kpl.	1	

Tabela Z-1:GPZ 220/110/30 kV Rożki. Sprzęt BHP i przeciwpożarowy.

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	IŁOŚĆ	UWAGI
16		Ogrodzenie przenośne l=50mb składowe się z: ogniw łańcucha wykonane z tworzywa sztucznego w kolorze biało-czerwonym, długość łańcucha (10 ogniw tworzy 1,1 mb łańcucha) - 550 szt. Stojaka wraz z podstawą - 25 szt.	25x AL-323 + 12x AL-31/05	CATU	kpl.	1	
17		Hak ewakuacyjny duży, Un=30 kV	CS-45	CATU	szt.	2	
19		Akustyczno-optyczny wskaźnik napięcia - zakres napięć znamionowych 12 - 36kV	CC-765-10/36-C	CATU	szt.	2	
21		Tablice ostrzegawcze stałe zgodne z PN-88/E-08501 o treści: - „Nie dotykać. Urządzenie elektryczne” - " Pod napięciem"		Aktywizacja Kraków	szt.	po 2	
22		Tablice ostrzegawcze przenośne o treści: - "Miejsce pracy" - "Nie załączać"		Aktywizacja Kraków	szt.	po 2	
23		Tablice informacyjne o treści: - "Miejsce pracy" - "Uziemiono" - "Zasilanie dwustronne"		Aktywizacja Kraków	szt.	po 2	
24		Wieszak na tablice ostrzegawcze i informacyjne		Wykonawca	szt.	1	
25		Instrukcja – ratowanie osób porażonych prądem		Aktywizacja Kraków	szt.	2	
26		Instrukcja – pierwsza pomoc w nagłych wypadkach		Aktywizacja Kraków	szt.	2	
27		Instrukcja ppoż.		Aktywizacja Kraków	szt.	2	
28		Tablica – instrukcja BHP		Aktywizacja Kraków	szt.	2	
29		Taśma ostrzegawcza polipropylenowa żółto - czarna	AT-5005	CATU	m	100	
30		Szafka dwudrzwiowa na sprzęt BHP, zamykana na zamki typu YALE o wym 1450x600x500mm		Aktywizacja Kraków	kpl.	1	
31		Wieszak na uziemiacze i drążki izolacyjne		Aktywizacja Kraków	szt.	1	
TABLICE INFORMACYJNE							
1		Komplet tablic informacyjnych dla poszczególnych pól rozdzielni 110kV	- -	Wykonawca	Ilość, treść i miejsce lokalizacji podano w załączniku nr 1 do projektu		
ZNAKI BEZPECZEŃSTWA							

Tabela Z-1:GPZ 220/110/30 kV Rożki. Sprzęt BHP i przeciwpożarowy.

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	IŁOŚĆ	UWAGI
1		Komplet tablic informacyjnych dlaodnawianych pomieszczeń w budynkach stacji	- -	Wykonawca	Ilość, treść i miejsce lokalzacji podano w na rys. 3773_P32_002		

Załącznik nr 1

SE 220/110/30kV Rożki Zestawienie tekstów tabliczek informacyjnych dla rozdzielni 110kV.

Lp	Oznaczenie projektowe	Zastosowanie tekstu	Tekst	Format tabliczek	Wielkość pisma	Grubość pisma	Miejsce zainstalowania tabliczki	Ilości
POLE NR 1 ŁĄCZNIK SZYN 110kV								
	T1.1	Tablica fazowa	L1	210x297 mm	250mm	35mm	Na konstrukcji wsporczej odłączników szynowych	Po 2 szt
	T1.2		L2					
	T1.3		L3					
	T1.4		POLE NR 1 SPRZĘGŁO 110kV WYŁĄCZNIK	320x320 mm	35mm	5mm	Na napędzie urządzenia lub konstrukcji wsporczej	Po 1 szt.
	T1.5		POLE NR 1 SPRZĘGŁO 110kV ODŁĄCZNIK SZYNOWY					Po 2 szt.
	T1.6		POLE NR 1 SPRZĘGŁO 110kV PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE					Po 1 szt.
	T1.7		POLE NR 1 SPRZĘGŁO 110kV PRZEKŁADNIKI NAPIĘCIOWE					Po 1 szt.
	T1.8		POLE NR 1 SPRZĘGŁO 110kV				Na drzwiach szafki kablowej pola	Po 2 szt.
POLE NR 2 LINIA 110kV SZERZAWY								
	T2.1	Tablica fazowa	L1	210x297 mm	250mm	35mm	Na bramkach liniowych pola pod przewodami fazowymi	Po 2 szt
	T2.2		L2					
	T2.3		L3					

ZAŁĄCZNIK NR 4 ZESTAWIENIE TEKSTÓW TABLICZEK INFORMACYJNYCH DLA ROZDZIELNI 110KV

T2.4	Tablica informacyjna z nazwą linii 110kV	POLE NR 2 LINIA 110kV SZERZAWY	320x320 mm	35mm	5mm	Na bramkach liniowych pola	Po 1 szt.
T2.5	Tablica informacyjna z oznaczeniem aparatu	POLE NR 2 LINIA 110kV SZERZAWY ODŁĄCZNIK SZYNOWY	320x320 mm	35mm	5mm	Na napędzie urządzenia lub konstrukcji wsporczej	Po 2 szt.
T2.6		POLE NR 2 LINIA 110kV SZERZAWY ODŁĄCZNIK LINIOWY					Po 1 szt.
T2.7		POLE NR 2 LINIA 110kV SZERZAWY WYŁĄCZNIK					Po 1 szt.
T2.8		POLE NR 2 LINIA 110kV SZERZAWY PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE					Po 1 szt.
T2.9		POLE NR 2 LINIA 110kV SZERZAWY PRZEKŁADNIKI NAPIĘCIOWE					Po 1 szt.
T2.10		POLE NR 2 LINIA 110kV SZERZAWY				Na drzwiach szafki kablowej pola	Po 2 szt.
POLE NR 3 TRANSFORMATOR TR1							
T3.1	Tablica fazowa	L1	210x297 mm	250mm	35mm	Na bramce transformatora pod przewodami fazowymi, oraz na kadzi transformatorami	Po 2 szt
T3.2		L2					
T3.3		L3					
T3.4	Tablica informacyjna	POLE NR 3 ODŁĄCZNIK SZYNOWY	320x320 mm	35mm	5mm	Na napędzie urządzenia lub	Po 2 szt.

ZAŁĄCZNIK NR 4 ZESTAWIENIE TEKSTÓW TABLICZEK INFORMACYJNYCH DLA ROZDZIELNI 110KV

T3.5	z oznaczeniem aparatu	POLE NR 3 TRANSFORMATOR TR I WYŁĄCZNIK				konstrukcji wsporczej	Po 1 szt.
T3.6		POLE NR 3 TRANSFORMATOR TR I PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE					Po 1 szt.
T3.7		TRANSFORMATOR TR I 110/30kV 16MVA					Po 2 szt.
T3.8		TRANSFORMATOR TR I ODŁĄCZNIK PUNKTU “0” TRANSFORMATORA					Po 1 szt.
T3.9		POLE NR 3 TRANSFORMATOR TR I				Na drzwiach szafki kablowej pola	Po 2 szt.
POLE NR 4 TRANSFORMATOR TR2							
T4.1	Tablica fazowa	L1	210x297 mm	250mm	35mm	Na bramce transformatora pod przewodami fazowymi, oraz na kadzi transformatorami	Po 2 szt
T4.2		L2					
T4.3		L3					
T4.4	Tablica informacyjna z oznaczeniem aparatu	POLE NR 4 TRANSFORMATOR TR2ODŁĄCZNIK SZYNOWY	320x320 mm	35mm	5mm	Na napędzie urządzenia lub konstrukcji wsporczej	Po 2 szt.
T4.5		POLE NR 4 TRANSFORMATOR TR2 WYŁĄCZNIK					Po 1 szt.
T4.6		POLE NR 4 TRANSFORMATOR TR2 PRZEKŁADNIKI PRADOWE					Po 1 szt.

ZAŁĄCZNIK NR 4 ZESTAWIENIE TEKSTÓW TABLICZEK INFORMACYJNYCH DLA ROZDZIELNI 110KV

T4.7		TRANSFORMATOR TR2110/30kV 16MVA					Po 2 szt.
T4.8		TRANSFORMATOR TR2 ODŁĄCZNIK PUNKTU “0” TRANSFORMATORA					Po 1 szt.
T4.9		POLE NR 4 TRANSFORMATOR TR2					Na drzwiach szafki kablowej pola
POLE NR 5 LINIA 110kV IŁŻA 2							
T5.1	Tablica informacyjna z oznaczeniem aparatu	POLE NR 5 LINIA 110kV IŁŻA 2 WYŁĄCZNIK	320x320 mm	35mm	5mm	Na napędzie urządzenia lub konstrukcji wsporczej	Po 1 szt.
T5.2		POLE NR 5 LINIA 110kV IŁŻA 2 ODŁĄCZNIK SZYNOWY					Po 2 szt.
T5.3		POLE NR 5 LINIA 110kV IŁŻA 2 ODŁĄCZNIK LINIOWY					Po 1 szt.
T5.4		POLE NR 5 LINIA 110kV IŁŻA 2 PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE					
T5.5		POLE NR 5 LINIA 110kV IŁŻA 2 PRZEKŁADNIKI NAPIĘCIOWE					Po 1 szt.
T5.6		POLE NR 5 LINIA 110kV IŁŻA 2				Na drzwiach szafki kablowej pola	Po 2 szt.
POLE NR 7 LINIA 110kV IŁŻA							

ZAŁĄCZNIK NR 4 ZESTAWIENIE TEKSTÓW TABLICZEK INFORMACYJNYCH DLA ROZDZIELNI 110KV

T7.1	Tablica informacyjna z oznaczeniem aparatu	POLE NR 7 LINIA 110kV IŁŻA WYŁĄCZNIK	320x320 mm	35mm	5mm	Na napędzie urządzenia lub konstrukcji wsporczej	Po 1 szt.
T7.2		POLE NR 7 LINIA 110kV IŁŻA ODŁĄCZNIK SZYNOWY					Po 2 szt.
T7.3		POLE NR 7 LINIA 110kV IŁŻA ODŁĄCZNIK LINIOWY					Po 1 szt.
T7.4		POLE NR 7 LINIA 110kV IŁŻA PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE					Po 1 szt.
T7.5		POLE NR 7 LINIA 110kV IŁŻA PRZEKŁADNIKI NAPIĘCIOWE					Po 1 szt.
T7.6		POLE NR 7 LINIA 110kV IŁŻA				Na drzwiach szafki kablowej pola	Po 2 szt.
POLE NR 8 LINIA 110kV ZWOLEŃ							
T8.1	Tablica informacyjna z oznaczeniem aparatu	POLE NR 8 LINIA 110kV ZWOLEŃ WYŁĄCZNIK	320x320 mm	35mm	5mm	Na napędzie urządzenia lub konstrukcji wsporczej	Po 1 szt.
T8.2		POLE NR 8 LINIA 110kV ZWOLEŃ ODŁĄCZNIK SZYNOWY					Po 2 szt.
T8.3		POLE NR 8 LINIA 110kV ZWOLEŃ ODŁĄCZNIK LINIOWY					Po 1 szt.
T8.4		POLE NR 8 LINIA 110kV ZWOLEŃ PRZEKŁADNIKI PRADOWE					Po 1 szt.

ZAŁĄCZNIK NR 4 ZESTAWIENIE TEKSTÓW TABLICZEK INFORMACYJNYCH DLA ROZDZIELNI 110KV

T8.5		POLE NR 8 LINIA 110kV ZWOLEŃ PRZEKŁADNIKI NAPIĘCOWE					Po 1 szt.
T8.6		POLE NR 8 LINIA 110kV ZWOLEŃ				Na drzwiach szafki kablowej pola	Po 2 szt.
POLE NR 10 LINIA 110kV POTKANÓW							
T10.1	Tablica informacyjna z oznaczeniem aparatu	POLE NR 10 LINIA 110kV POTKANÓW WYŁĄCZNIK	320x320 mm	35mm	5mm	Na napędzie urządzenia lub konstrukcji wsporczej	Po 1 szt.
T10.2		POLE NR 10 LINIA 110kV POTKANÓW ODŁĄCZNIK SZYNOWY					Po 2 szt.
T10.3		POLE NR 10 LINIA 110kV POTKANÓW ODŁĄCZNIK LINIOWY					Po 1 szt.
T10.4		POLE NR 10 LINIA 110kV POTKANÓW PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE					Po 1 szt.
T10.5		POLE NR 10 LINIA 110kV POTKANÓW PRZEKŁADNIKI NAPIĘCOWE					Po 1 szt.
T10.6		POLE NR 10 LINIA 110kV POTKANÓW				Na drzwiach szafki kablowej pola	Po 2 szt.
POLE NR 11 LINIA 110kV SZYDŁOWIEC							
T11.1	Tablica informacyjna z	POLE NR 11 LINIA 110kV SZYDŁOWIEC WYŁĄCZNIK	320x320 mm	35mm	5mm	Na napędzie urządzenia lub konstrukcji wsporczej	Po 1 szt.

ZAŁĄCZNIK NR 4 ZESTAWIENIE TEKSTÓW TABLICZEK INFORMACYJNYCH DLA ROZDZIELNI 110KV

T11.2	oznaczeniem aparatu	POLE NR 11 LINIA 110kV SZYDŁOWIEC ODŁĄCZNIK SZYNOWY					Po 2 szt.	
T11.3		POLE NR 11 LINIA 110kV SZYDŁOWIEC ODŁĄCZNIK LINIOWY					Po 1 szt.	
T11.4		POLE NR 11 LINIA 110kV SZYDŁOWIEC PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE					Po 1 szt.	
T11.5		POLE NR 11 LINIA 110kV SZYDŁOWIEC PRZEKŁADNIKI NAPIĘCIOWE					Po 1 szt.	
T11.6		POLE NR 11 LINIA 110kV SZYDŁOWIEC					Na drzwiach szafki kablowej pola	Po 2 szt.
POLE NR 12 LINIA 110kV RADOM CENTR.								
T12.1	Tablica informacyjna z oznaczeniem aparatu	POLE NR 12 LINIA 110kV RADOM CENTR. WYŁĄCZNIK	320x320 mm	35mm	5mm	Na napędzie urządzenia lub konstrukcji wsporczej	Po 1 szt.	
T12.2		POLE NR 12 LINIA 110kV RADOM CENTR. ODŁĄCZNIK SZYNOWY					Po 2 szt.	
T12.3		POLE NR 12 LINIA 110kV RADOM CENTR. ODŁĄCZNIK LINIOWY					Po 1 szt.	
T12.4		POLE NR 12 LINIA 110kV RADOM CENTR. PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE					Po 1 szt.	
T12.5		POLE NR 12 LINIA 110kV RADOM CENTR. PRZEKŁADNIKI NAPIECIOWE					Po 1 szt.	

ZAŁĄCZNIK NR 4 ZESTAWIENIE TEKSTÓW TABLICZEK INFORMACYJNYCH DLA ROZDZIELNI 110KV

T12.6		POLE NR 12 LINIA 110kV RADOM CENTR.				Na drzwiach szafki kablowej pola	Po 2 szt.
POLE NR 13 LINIA 110kV ZAMŁYNIĘ							
T13.1	Tablica informacyjna z oznaczeniem aparatu	POLE NR 13 LINIA 110kV ZAMŁYNIĘ WYŁĄCZNIK	320x320 mm	35mm	5mm	Na napędzie urządzenia lub konstrukcji wsporczej	Po 1 szt.
T13.2		POLE NR 13 LINIA 110kV ZAMŁYNIĘ ODŁĄCZNIK SZYNOWY					Po 2 szt.
T13.3		POLE NR 13 LINIA 110kV ZAMŁYNIĘ ODŁĄCZNIK LINIOWY					Po 1 szt.
T13.4		POLE NR 13 LINIA 110kV ZAMŁYNIĘ PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE					Po 1 szt.
T13.5		POLE NR 13 LINIA 110kV ZAMŁYNIĘ PRZEKŁADNIKI NAPIĘCIOWE					Po 1 szt.
T13.6		POLE NR 13 LINIA 110kV ZAMŁYNIĘ				Na drzwiach szafki kablowej pola	Po 2 szt.
POLE NR 14 LINIA 110kV CHRONÓWEK							
T14.1	Tablica informacyjna z oznaczeniem aparatu	POLE NR 14 LINIA 110kV CHRONÓWEK. WYŁĄCZNIK	320x320 mm	35mm	5mm	Na napędzie urządzenia lub konstrukcji wsporczej	Po 1 szt.
T14.2		POLE NR 14 LINIA 110kV CHRONÓWEK. ODŁĄCZNIK SZYNOWY					Po 2 szt.

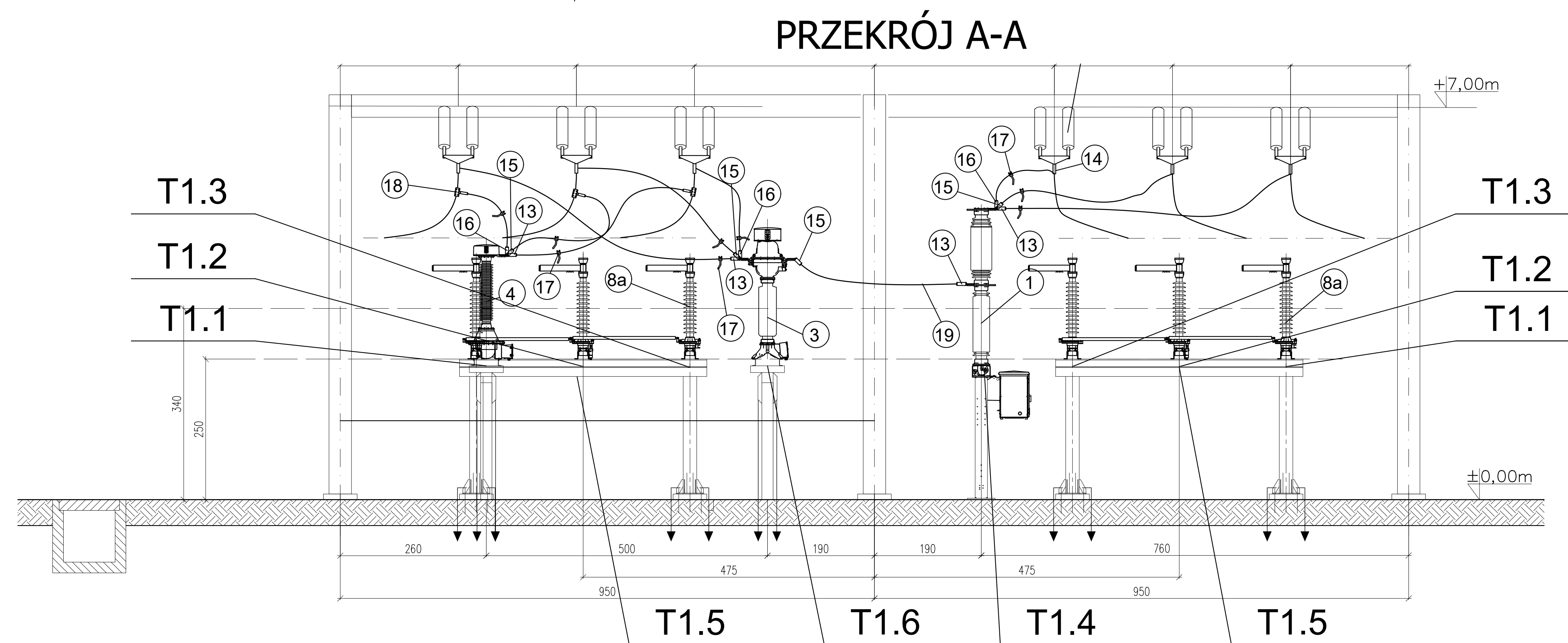
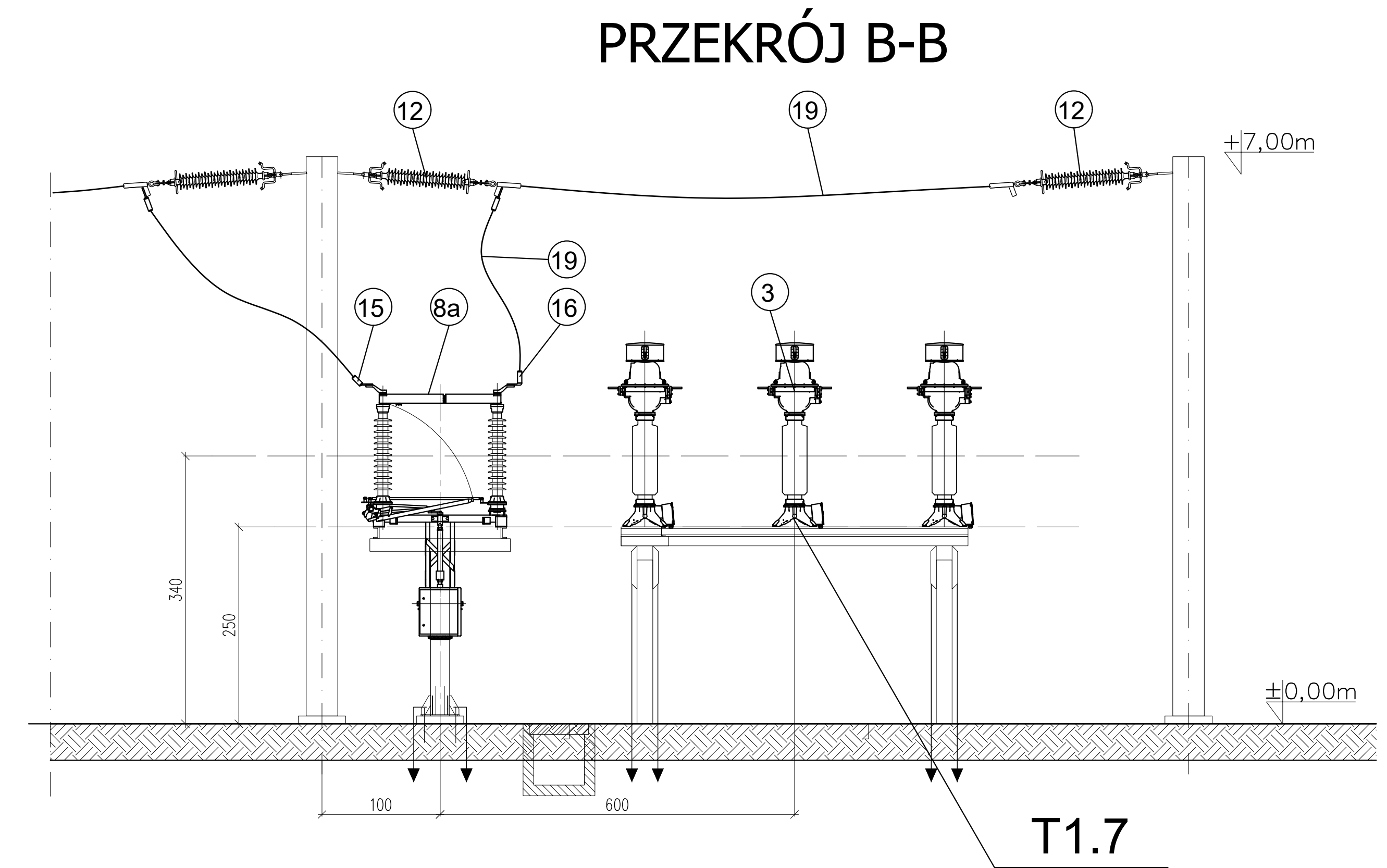
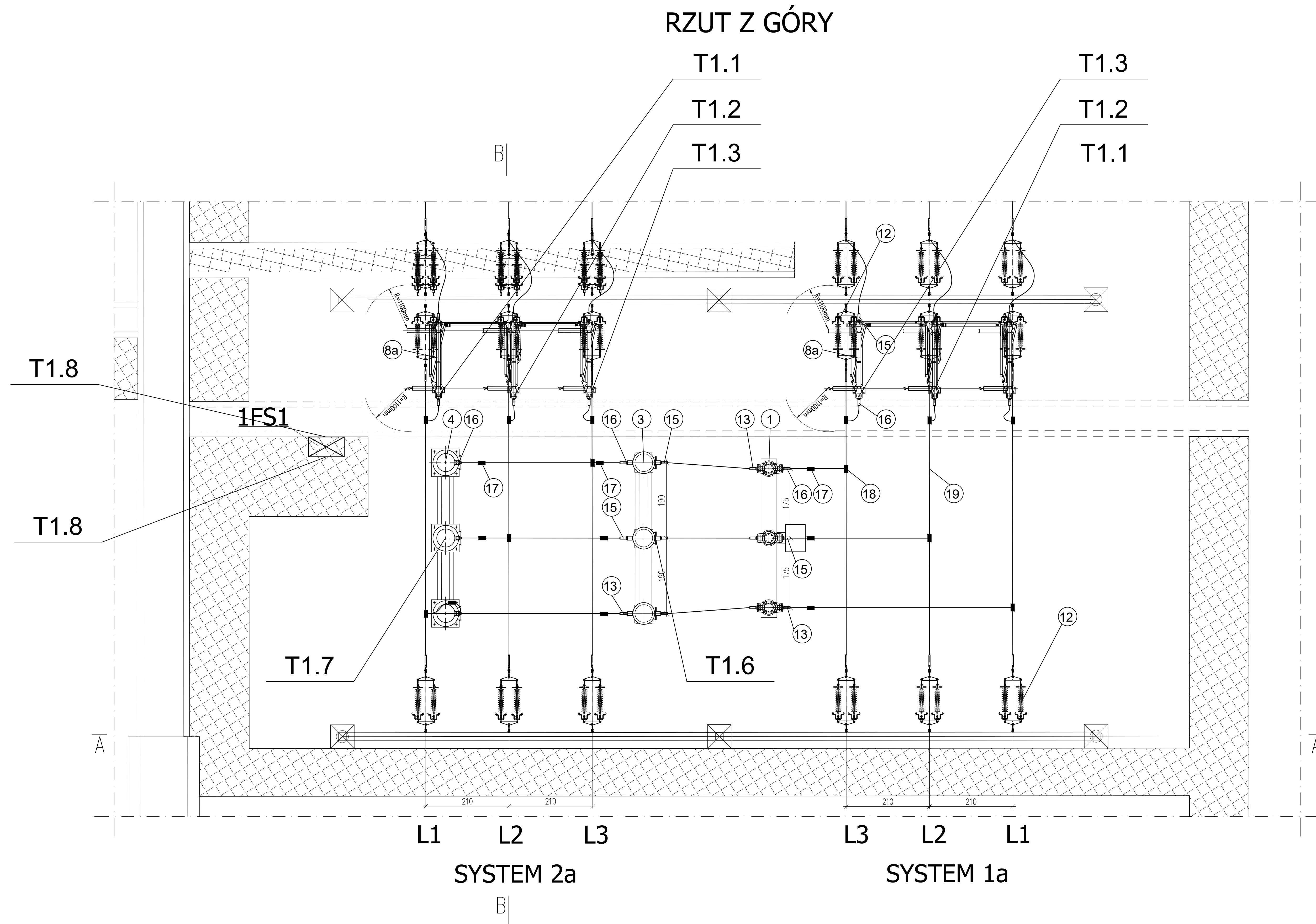
ZAŁĄCZNIK NR 4 ZESTAWIENIE TEKSTÓW TABLICZEK INFORMACYJNYCH DLA ROZDZIELNI 110KV

T14.3		POLE NR 14 LINIA 110kV CHRONÓWEK ODLĄCZNIK LINIOWY					Po 1 szt.
T14.4		POLE NR 14 LINIA 110kV CHRONÓWEK PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE					Po 1 szt.
T14.5		POLE NR 14 LINIA 110kV CHRONÓWEK PRZEKŁADNIKI NAPIĘCIOWE					Po 1 szt.
T14.6		POLE NR 14 LINIA 110kV CHRONÓWEK				Na drzwiach szafki kablowej pola	Po 2 szt.
SZYNY ZBIORCZE 110kV							
TS.1	Tablica fazowa	L1	210x297 mm	250mm	35mm	Na bramkach systemowych pod przewodami fazowymi,	Po 12 szt
TS.2		L2					Po 12 szt
TS.3		L3					Po 12 szt
TS.4	Tablica informacyjna z oznaczeniem aparatu	SYSTEM 1a 110kV	320x320 mm	35mm	5mm	Na bramkach systemowych	Po 2 szt.
TS.5		SYSTEM 2a 110kV					Po 2 szt
TS.6		SYSTEM 1b 110kV					Po 2 szt
TS.7		SYSTEM 2b 110kV					Po 2 szt
TS.8		ODŁĄCZNIK SEKCYJNY I UKŁAD 110kV				Na napędzie urządzenia lub konstrukcji wsporczej	Po 1 szt.
TS.9		ODŁĄCZNIK SEKCYJNY I UKŁAD 110kV					Po 1 szt.

ZAŁĄCZNIK NR 4 ZESTAWIENIE TEKSTÓW TABLICZEK INFORMACYJNYCH DLA ROZDZIELNI 110KV

	TS.10		UZIEMNIK I UKŁAD 110kV					Po 1 szt.
	TS.11		UZIEMNIK II UKŁAD 110kV					Po 1 szt.

GPZ 220/110/30kV ROŻKI. ROZDZIELNIA 110kV.
POLE NR 1 - SPRZĘGŁO 110kV



OZNACZENIA:

T1.1 – Tablica informacyjna.

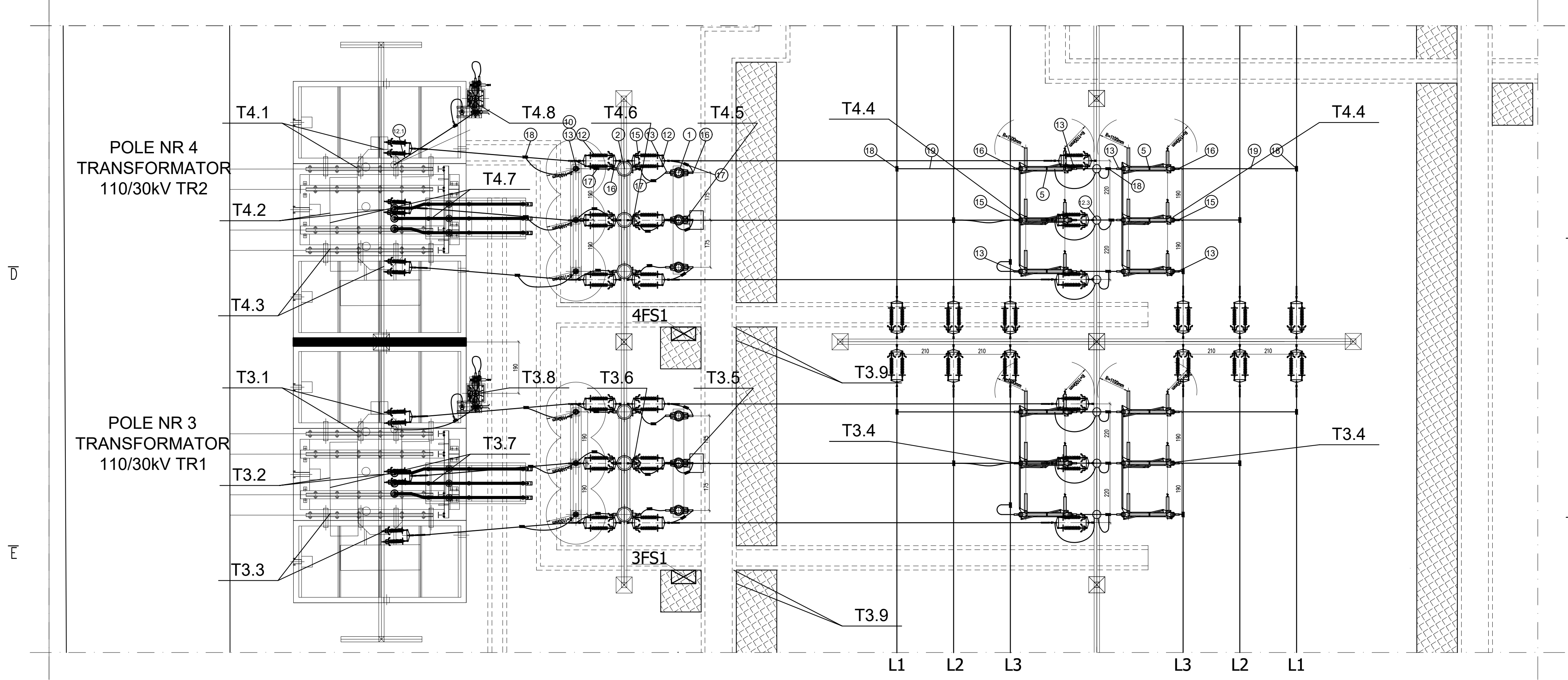
UWAGI:

1. Treść tabliczek informacyjnych oraz ich ilość podano w załączniku nr 1 do projektu.

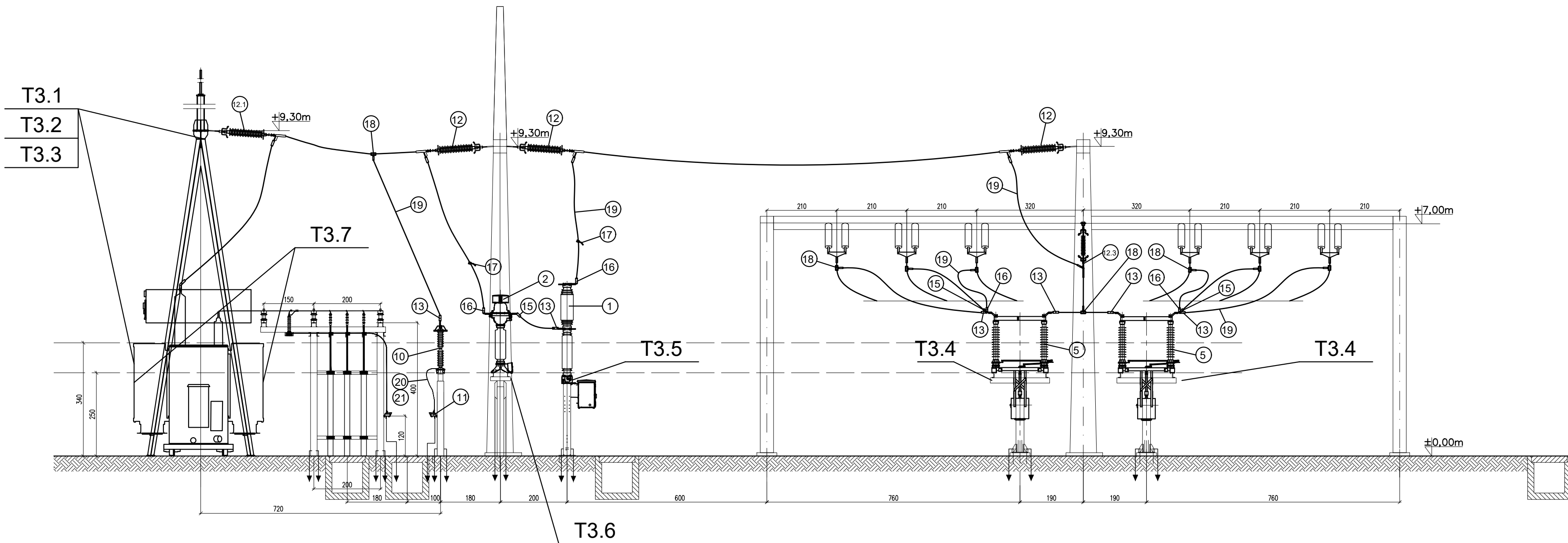
Zmiana	Wzrost	Opis zmiany	Plan realizacji	6. ujęciem 50/5156/PW06/E14	Przebieg 5. u. Kozłaba	Zachęć K	
EA2	10.2020	Zgodnie z kartą zmian projektu	Projekt Wykonawcy		Opóźnienie		
A	01.2019		Data	10.2018	6. ujęciem 50/5156/PW06/E14	Szerokość ing. inst. G. Knapa	Wzrost K
Oznaki		GPZ 2020/1100/30 (Rozi)		10.2018	Wzrost 07/13-P32_001		
Najnowsze zmiany		Przebieg GPZ 2020/1100/30 (Rozi) (zgodnie z kartą zmian projektu)		07/13-P32	1/8		
Roadziełnia 1100V - Rozmiarowanie tablic informacyjnych .		Zgodnie z kartą zmian projektu		07/13-P32	1/8		
Zgodnie z kartą zmian projektu				07/13-P32	1/8		

POLE NR 3 - TRANSFORMATOR 110/30kV TR1
(POLE NR 4 - TRANSFORMATOR 110/30kV TR2

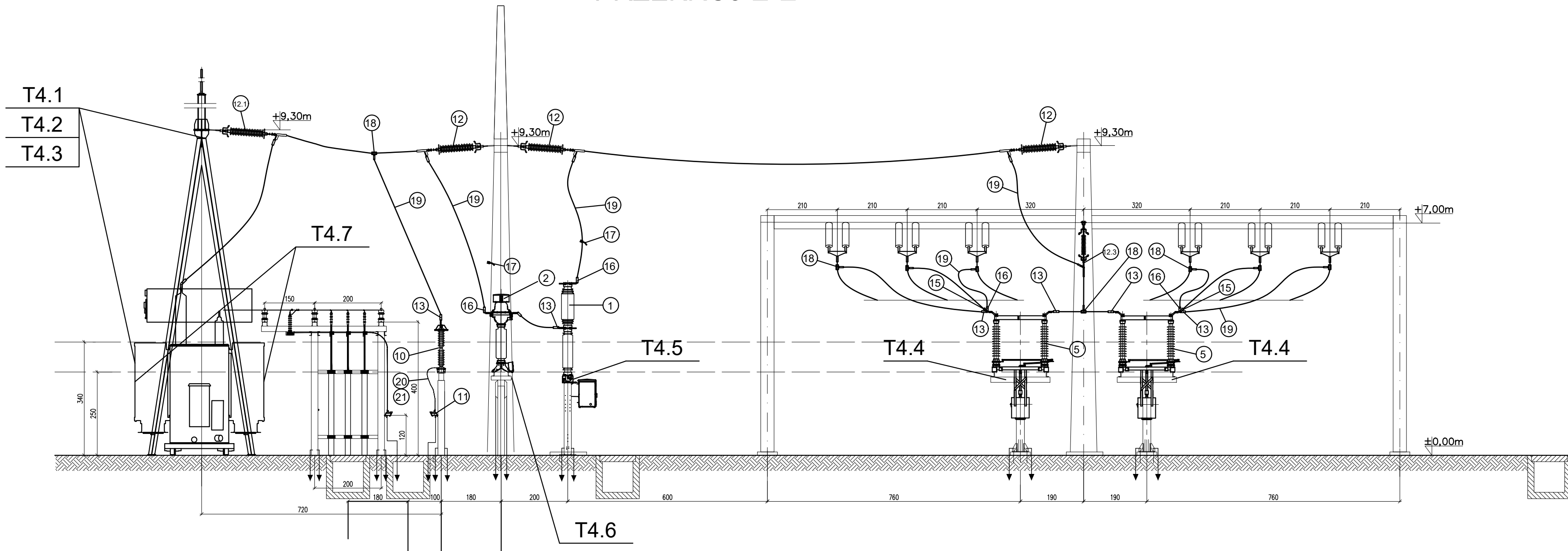
RZUT Z GÓRY



POLE NR 3 TRANSFORMATOR 110/20kV TR1 PRZEKRÓJ E-E



POLE NR 4 TRANSFORMATOR 110/20kV TR2 PRZEKRÓJ D-D



OZNACZENIA

T3.1 – Tablica informacyjna

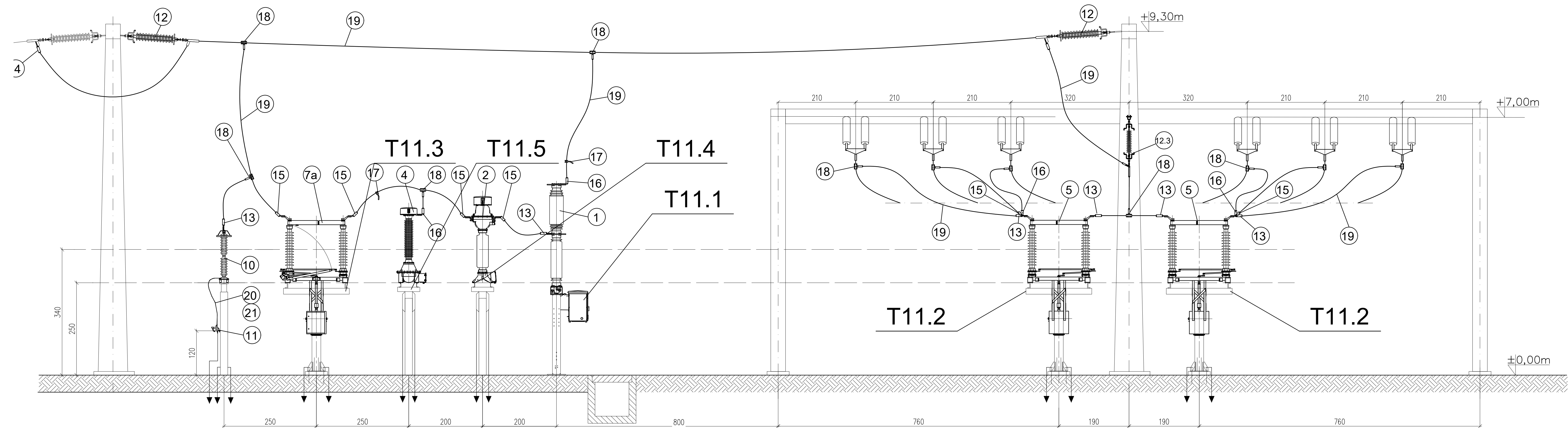
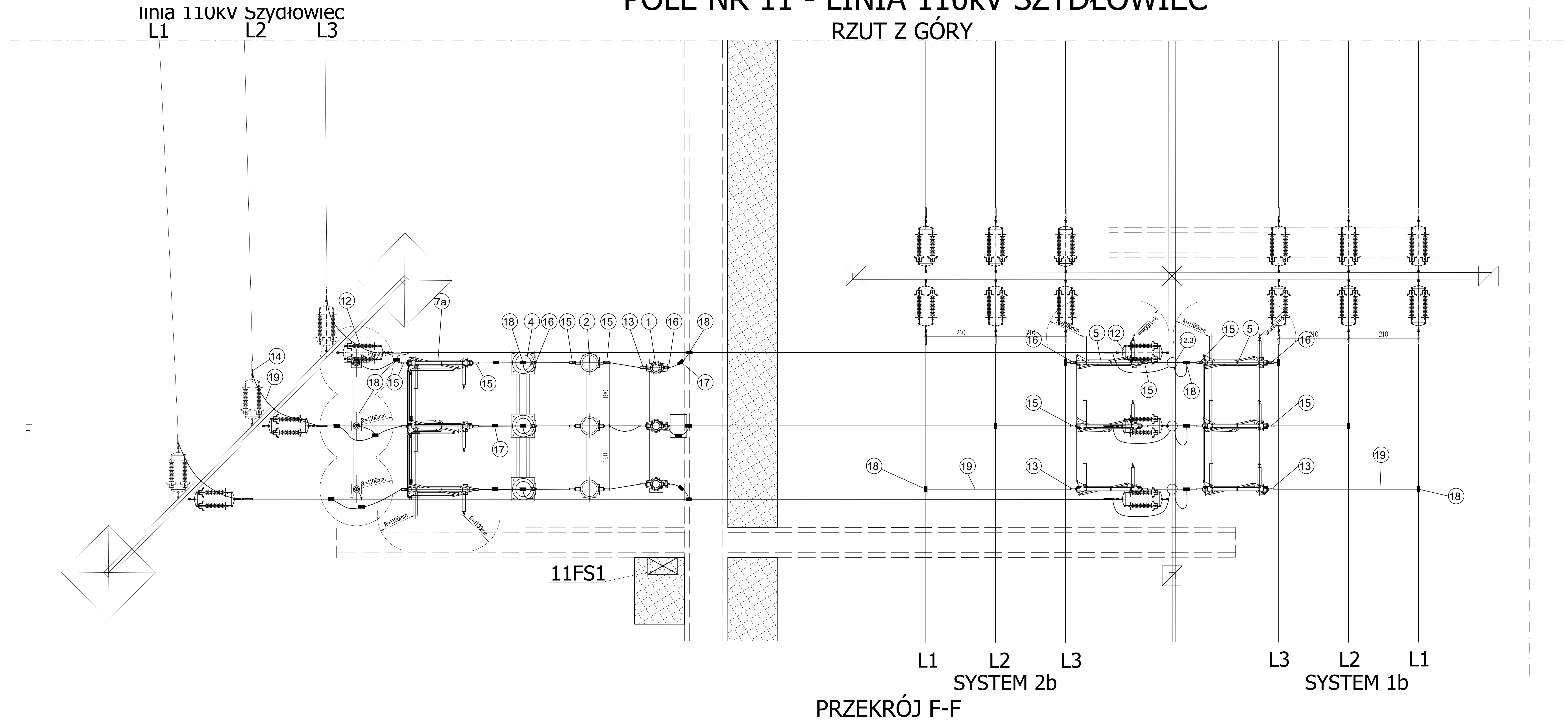
UWAGI

1. Treść tabliczek informacyjnych oraz ich ilość podano w załączniku nr 1 do projektu.

[illegible]

GPZ 220/110/30kV ROŻKI. ROZDZIELNIA 110kV.
POLE NR 11 - LINIA 110kV SZYDŁOWIEC

RZUT Z GÓRY



OZNACZENIA:

T11.1 – Tablica informacyjna.

UWAGI:

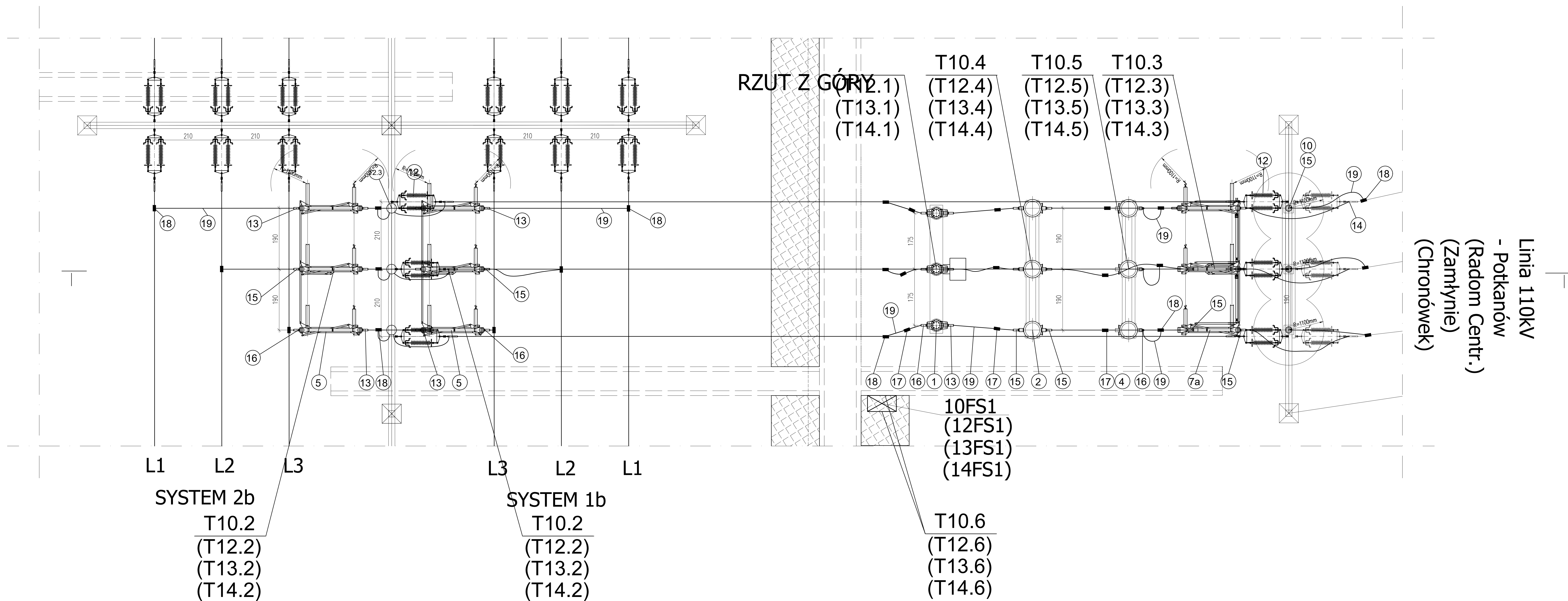
1. Treść tabliczek informacyjnych oraz ich ilość podano w załączniku nr 1 do projektu.

[illegible]

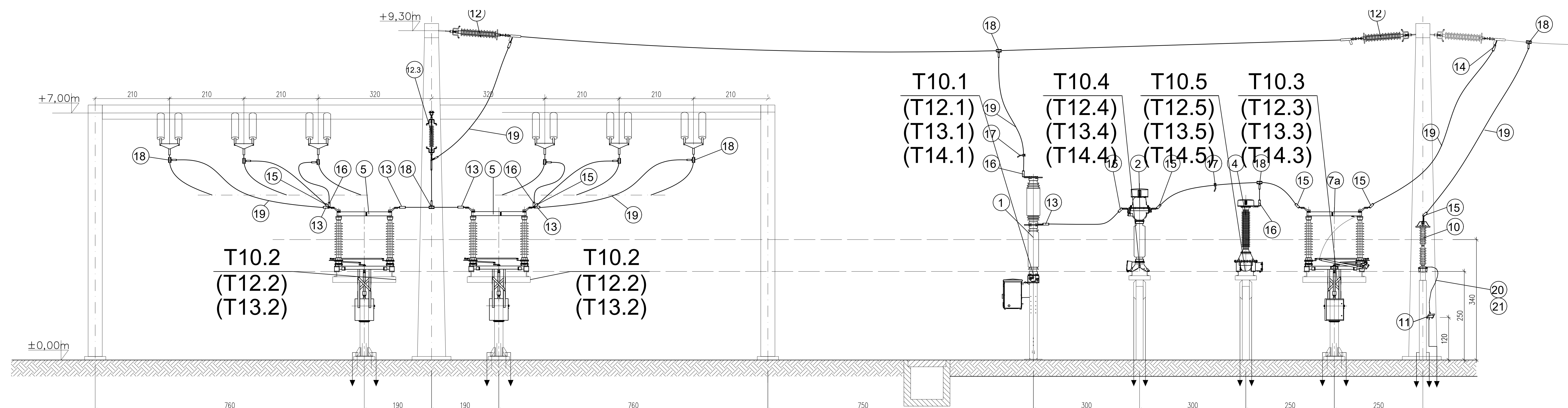
RZUT Z GÓRY

[illegible]

GPZ 220/110/30kV ROŻKI. ROZDZIELNIA, 110kV.
POLE NR 10 - LINIA 110kV POTKANÓW
(POLE NR 12 - LINIA 110kV RADOM CENTR.)
(POLE NR 13 - LINIA 110kV ZAMŁYŃIE)
(POLE NR 14 - LINIA 110kV CHRONÓWEK)



PRZEKRÓJ I-I



OZNACZENIA:

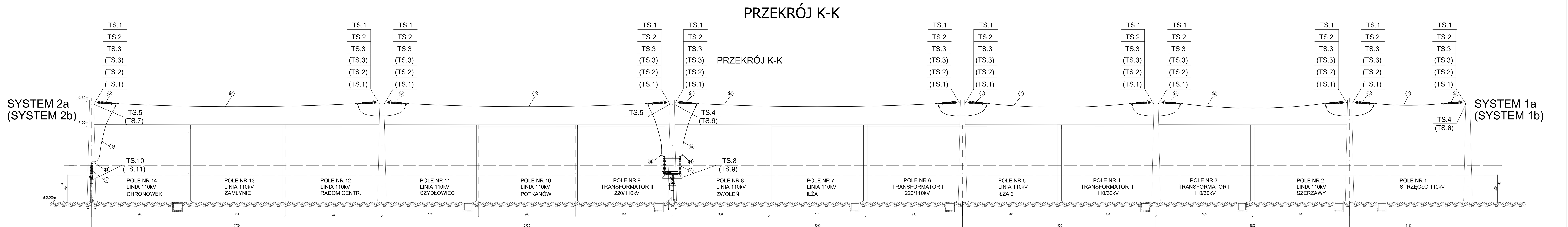
T10.1 – Tablica informacyjna.

UWAGI:

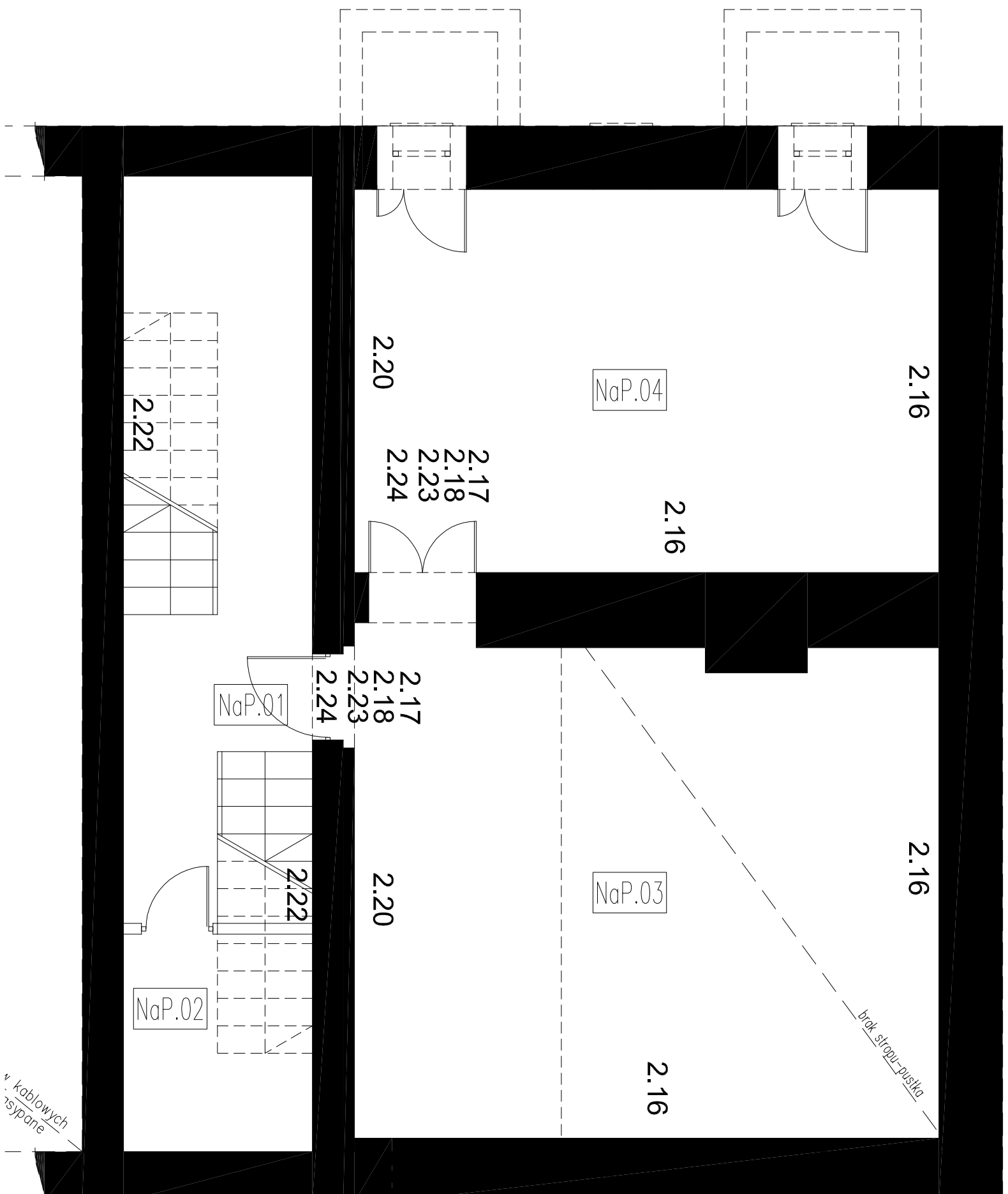
1. Treść tabliczek informacyjnych oraz ich ilość podano w załączniku nr 1 do projektu.




[illegible]

RZUT Z GÓRY

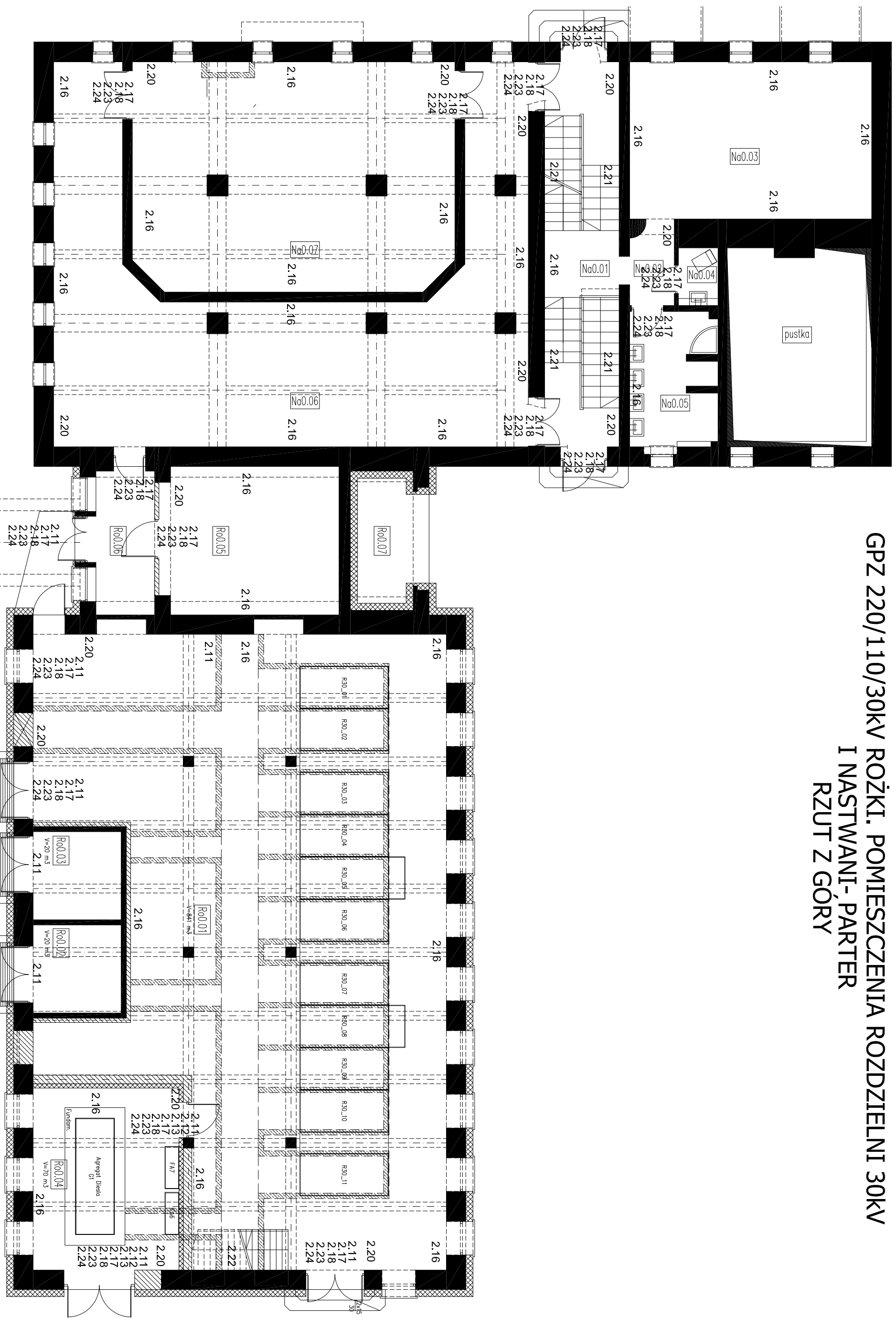
[illegible]



GPZ 220/110/30kV ROŻKI. PIWNICA POD NASTAWIANIĄ
RZUT Z GÓRY



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień Projektantów/PWOE/14	Inż. S. Kubala
A	01.2019		Projekt Wykonawczy	Nr uprawnień	Opracował
			Date	Nr uprawnień SLK/S560/POOE/14	Sprawdził mgr Inż. G. Krupa
<div style="text-align: right;">  </div>					
<p>Podpis</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>  _____ _____ </div> <div>  _____ _____ </div> </div>					
<p>Objekt</p> <p>Nazwa rysunku GPZ 220/110/30 kV Rożki</p> <p>Przebudowa GPZ 220/110/30kV Rożki. Sprzęt BHP i przedziopozarowy.</p> <p>Lokalizacja znaków bezpieczeństwa.</p> <p>Rysunek poglądowy,</p>					
		Data	Nr rysunku		
		10.2018	03713_P32_003		
		Nr dokumentacji	Nr strony		
		03713_P32	1/8		
		Orn. urzędzenia	Skala		
		-	A3		

I NASTWANI-PARTER RZUT Z GÓRY



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień SLK/5276/PWOE/14	Projektował Inż. S. Kubała
A	01.2019		Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Opracował
		Data	10.2018	Nr uprawnień SLK/5560/POOE/14	Sprawił mgr Inż. G. Krupa
<div style="text-align: right;">Podpis</div> 					
					
<p>Obiekt</p> <p>GPR 220/110/30 kV Rożki</p> <p>Przebudowa GPZ 220/110/30kV Rożki. Sprzęt BHP i przedwzroczajowy.</p> <p>Lokalizacja znaków bezpieczeństwa.</p> <p>Rysunek podjęty.</p>					
			Data	Nr rysunku	
			10.2018	03713_P32_003	
			Nr dokumentacji	Nr strony	
			03713_P32	2/8	
			Ozn. urządzenie	Skala	Format
			-	-	A3

GPZ 220/110/30kV ROŻKI. POMIESZCZENIA ROZDZIELNI 30kV I NASTAWIANI-PIĘTRO RZUT Z GÓRY

This architectural floor plan illustrates the layout of the 30kV switchgear and control room (GPZ 220/110/30kV ROŻKI) on the 1st floor. The plan is divided into several functional areas, each labeled with a room number and its dimensions.

Rooms and Dimensions:

- Na1.01:** 2.16 x 2.16
- Na1.02:** 2.20 x 2.17
- Na1.03:** 2.16 x 2.16
- Na1.04:** 2.20 x 2.16
- Na1.05:** 2.16 x 2.16
- Na1.06:** 2.16 x 2.16
- Na1.07:** 2.16 x 2.16
- Na1.08:** 2.16 x 2.16
- Na1.09:** 2.16 x 2.16
- Na1.10:** 2.16 x 2.16
- Na1.11:** 2.16 x 2.16
- Na1.12:** 2.16 x 2.16
- Na1.13:** 2.16 x 2.16
- Na1.14:** 2.16 x 2.16
- Na1.15:** 2.16 x 2.16
- Na1.16:** 2.16 x 2.16
- Na1.17:** 2.16 x 2.16
- Na1.18:** 2.16 x 2.16
- Na1.19:** 2.16 x 2.16
- Na1.20:** 2.16 x 2.16
- Na1.21:** 2.16 x 2.16
- Na1.22:** 2.16 x 2.16
- Na1.23:** 2.16 x 2.16
- Na1.24:** 2.16 x 2.16
- Na1.25:** 2.16 x 2.16
- Na1.26:** 2.16 x 2.16
- Na1.27:** 2.16 x 2.16
- Na1.28:** 2.16 x 2.16
- Na1.29:** 2.16 x 2.16
- Na1.30:** 2.16 x 2.16
- Na1.31:** 2.16 x 2.16
- Na1.32:** 2.16 x 2.16
- Na1.33:** 2.16 x 2.16
- Na1.34:** 2.16 x 2.16
- Na1.35:** 2.16 x 2.16
- Na1.36:** 2.16 x 2.16
- Na1.37:** 2.16 x 2.16
- Na1.38:** 2.16 x 2.16
- Na1.39:** 2.16 x 2.16
- Na1.40:** 2.16 x 2.16
- Na1.41:** 2.16 x 2.16
- Na1.42:** 2.16 x 2.16
- Na1.43:** 2.16 x 2.16
- Na1.44:** 2.16 x 2.16
- Na1.45:** 2.16 x 2.16
- Na1.46:** 2.16 x 2.16
- Na1.47:** 2.16 x 2.16
- Na1.48:** 2.16 x 2.16
- Na1.49:** 2.16 x 2.16
- Na1.50:** 2.16 x 2.16
- Na1.51:** 2.16 x 2.16
- Na1.52:** 2.16 x 2.16
- Na1.53:** 2.16 x 2.16
- Na1.54:** 2.16 x 2.16
- Na1.55:** 2.16 x 2.16
- Na1.56:** 2.16 x 2.16
- Na1.57:** 2.16 x 2.16
- Na1.58:** 2.16 x 2.16
- Na1.59:** 2.16 x 2.16
- Na1.60:** 2.16 x 2.16
- Na1.61:** 2.16 x 2.16
- Na1.62:** 2.16 x 2.16
- Na1.63:** 2.16 x 2.16
- Na1.64:** 2.16 x 2.16
- Na1.65:** 2.16 x 2.16
- Na1.66:** 2.16 x 2.16
- Na1.67:** 2.16 x 2.16
- Na1.68:** 2.16 x 2.16
- Na1.69:** 2.16 x 2.16
- Na1.70:** 2.16 x 2.16
- Na1.71:** 2.16 x 2.16
- Na1.72:** 2.16 x 2.16
- Na1.73:** 2.16 x 2.16
- Na1.74:** 2.16 x 2.16
- Na1.75:** 2.16 x 2.16
- Na1.76:** 2.16 x 2.16
- Na1.77:** 2.16 x 2.16
- Na1.78:** 2.16 x 2.16
- Na1.79:** 2.16 x 2.16
- Na1.80:** 2.16 x 2.16
- Na1.81:** 2.16 x 2.16
- Na1.82:** 2.16 x 2.16
- Na1.83:** 2.16 x 2.16
- Na1.84:** 2.16 x 2.16
- Na1.85:** 2.16 x 2.16
- Na1.86:** 2.16 x 2.16
- Na1.87:** 2.16 x 2.16
- Na1.88:** 2.16 x 2.16
- Na1.89:** 2.16 x 2.16
- Na1.90:** 2.16 x 2.16
- Na1.91:** 2.16 x 2.16
- Na1.92:** 2.16 x 2.16
- Na1.93:** 2.16 x 2.16
- Na1.94:** 2.16 x 2.16
- Na1.95:** 2.16 x 2.16
- Na1.96:** 2.16 x 2.16
- Na1.97:** 2.16 x 2.16
- Na1.98:** 2.16 x 2.16
- Na1.99:** 2.16 x 2.16
- Na1.100:** 2.16 x 2.16

Equipment and Features:


- Stół komputerowy FT1:** Computer workstation.
- Szafa telem. FT3:** Telecommunication cabinet.
- Liczniki FQ3, FQ4, FQ1:** Meters.
- R110 P5, P7, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33, P34, P35, P36, P37, P38, P39, P40, P41, P42, P43, P44, P45, P46, P47, P48, P49, P50, P51, P52, P53, P54, P55, P56, P57, P58, P59, P60, P61, P62, P63, P64, P65, P66, P67, P68, P69, P70, P71, P72, P73, P74, P75, P76, P77, P78, P79, P80, P81, P82, P83, P84, P85, P86, P87, P88, P89, P90, P91, P92, P93, P94, P95, P96, P97, P98, P99, P100:** Various electrical components and switches.
- RNG230V AC FA4, RPW220V DC FC2, RPW220V AC FC1, RPW0,4 AC FA4, RPW0,4 AC FA3, RPW0,4 AC FA2, RPW0,4 AC FA1:** Electrical components and switches.
- Rezerwa miejsc:** Reserve space.
- istn. zabudowa:** Existing construction.
- istn. zabudowa ndstawni:** Existing construction of the main switchgear.

Dimensions and Notes:

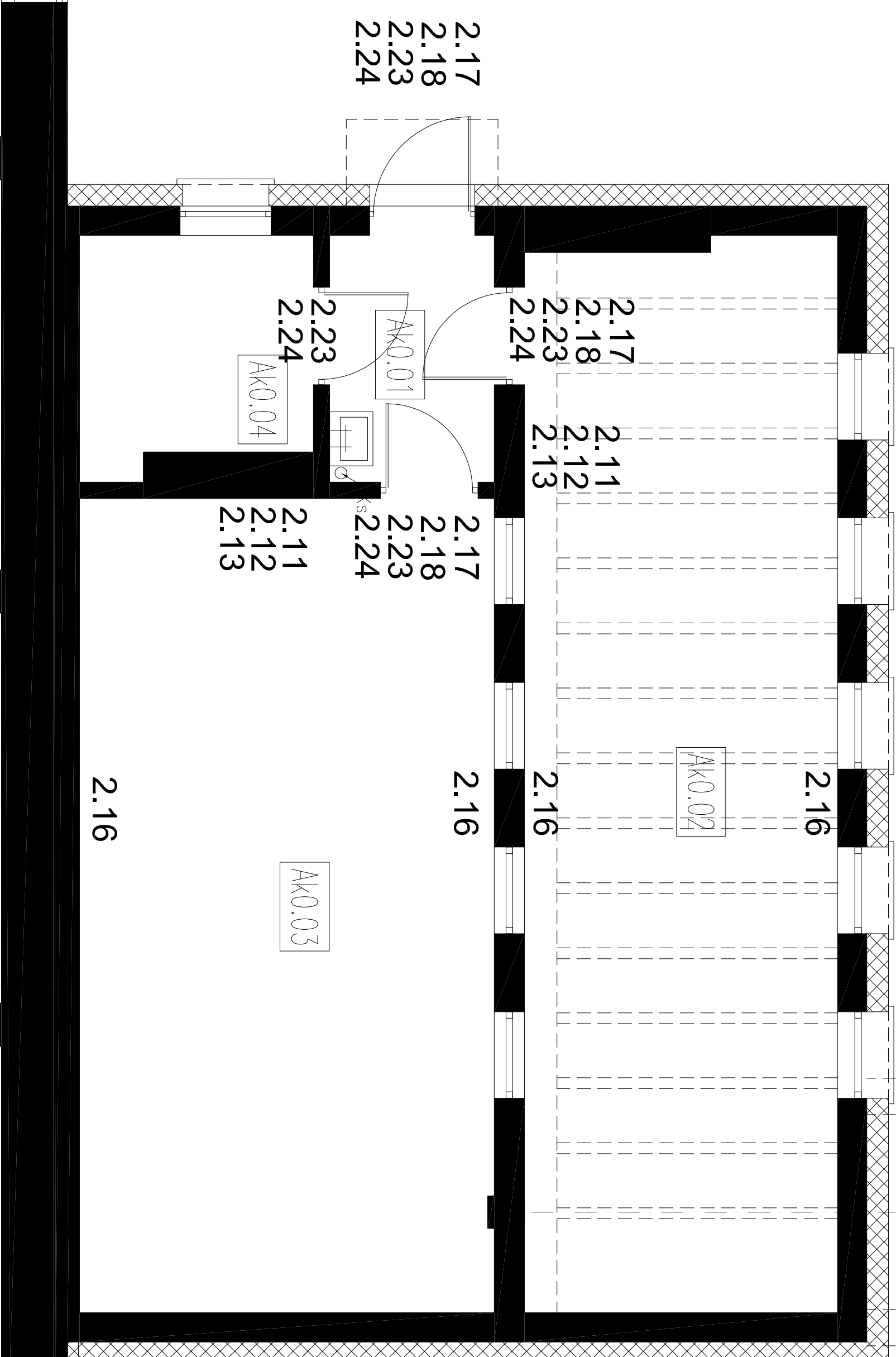
- 2.16:** Common dimension for many rooms.
- 2.20:** Common dimension for many rooms.
- 2.17, 2.18, 2.23, 2.24:** Common dimensions for many rooms.
- 2.11:** Dimension for the central area.
- 2.12:** Dimension for the central area.
- 2.13:** Dimension for the central area.
- 2.14:** Dimension for the central area.
- 2.15:** Dimension for the central area.
- 2.16:** Dimension for the central area.
- 2.17:** Dimension for the central area.
- 2.18:** Dimension for the central area.
- 2.23:** Dimension for the central area.
- 2.24:** Dimension for the central area.

Notes:

- istn. zabudowa:** Existing construction.
- istn. zabudowa ndstawni:** Existing construction of the main switchgear.

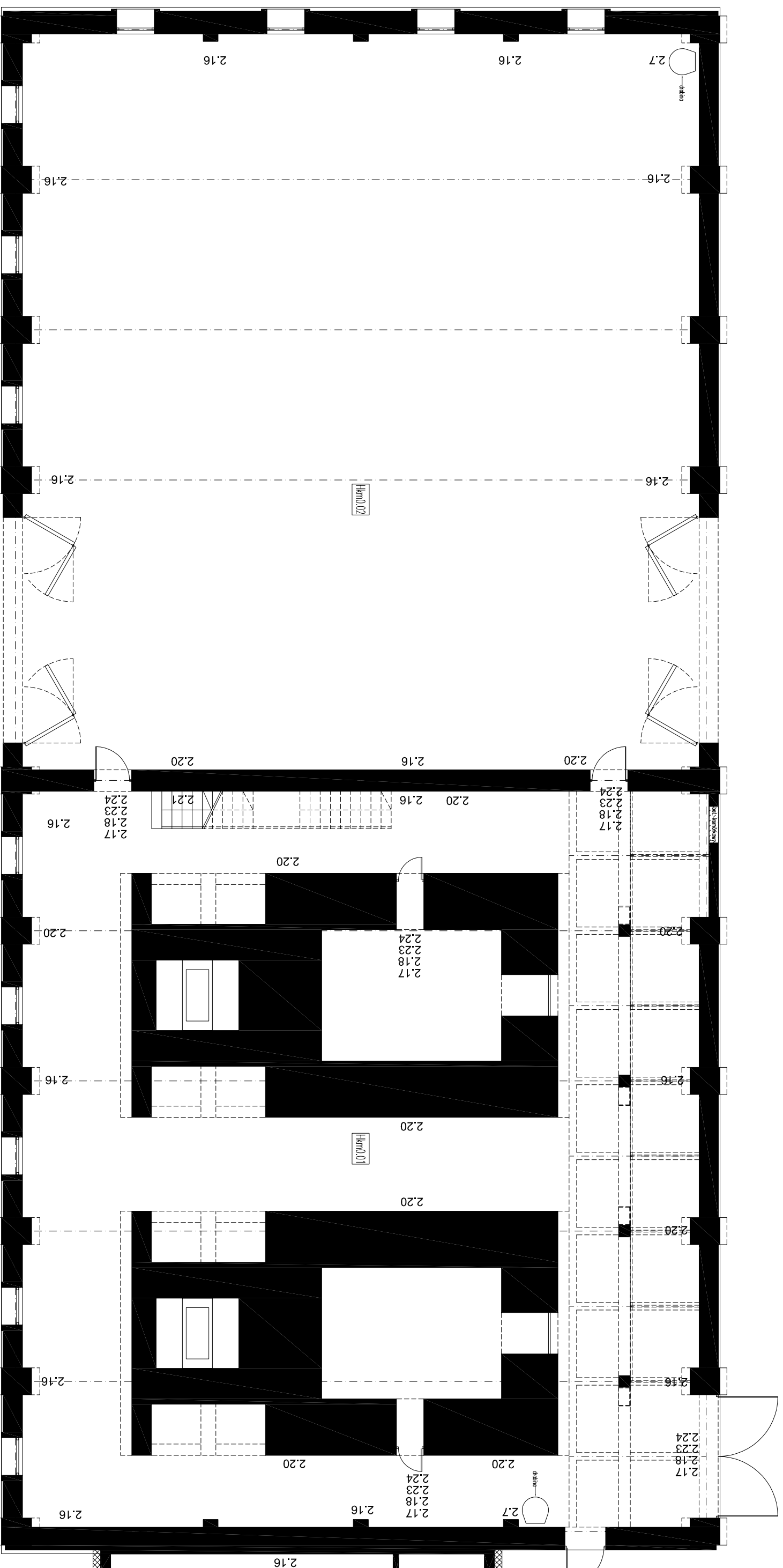
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień SLK/5276/PWOE/14	Projektowany Inż. S. Kubala
A	01.2019		Projekt Wykonawczy	Nr uprawnień	Opracował
			Data 10.2018	Nr uprawnień SLK/5560/PWOE/14	Sprawdził mgr Inż. G. Krupa
<div style="text-align: right;"> ENERGOTEST</div>					
Objekt					
Nazwa rysunku Przebudowa GPZ 220/110/30kV Rożki. Sprzęt BHP i przedmiotyżarowy.			GPZ 220/110/30 kV Rożki		
Lokalizacja znaków bezpieczeństwa. Rysunek poglądowy.					
Data 10.2018			Nr rysunku 03713_P32_003		
Nr dokumentacji 03713_P32			Nr strony 3/8		
Ozn. urządzenia			Skala - Format A3		

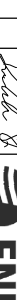
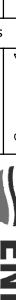
GPZ 220/110/30kV ROŻKI. POMIĘSZCZENIE AKUMULATORNI
RZUT Z GÓRY



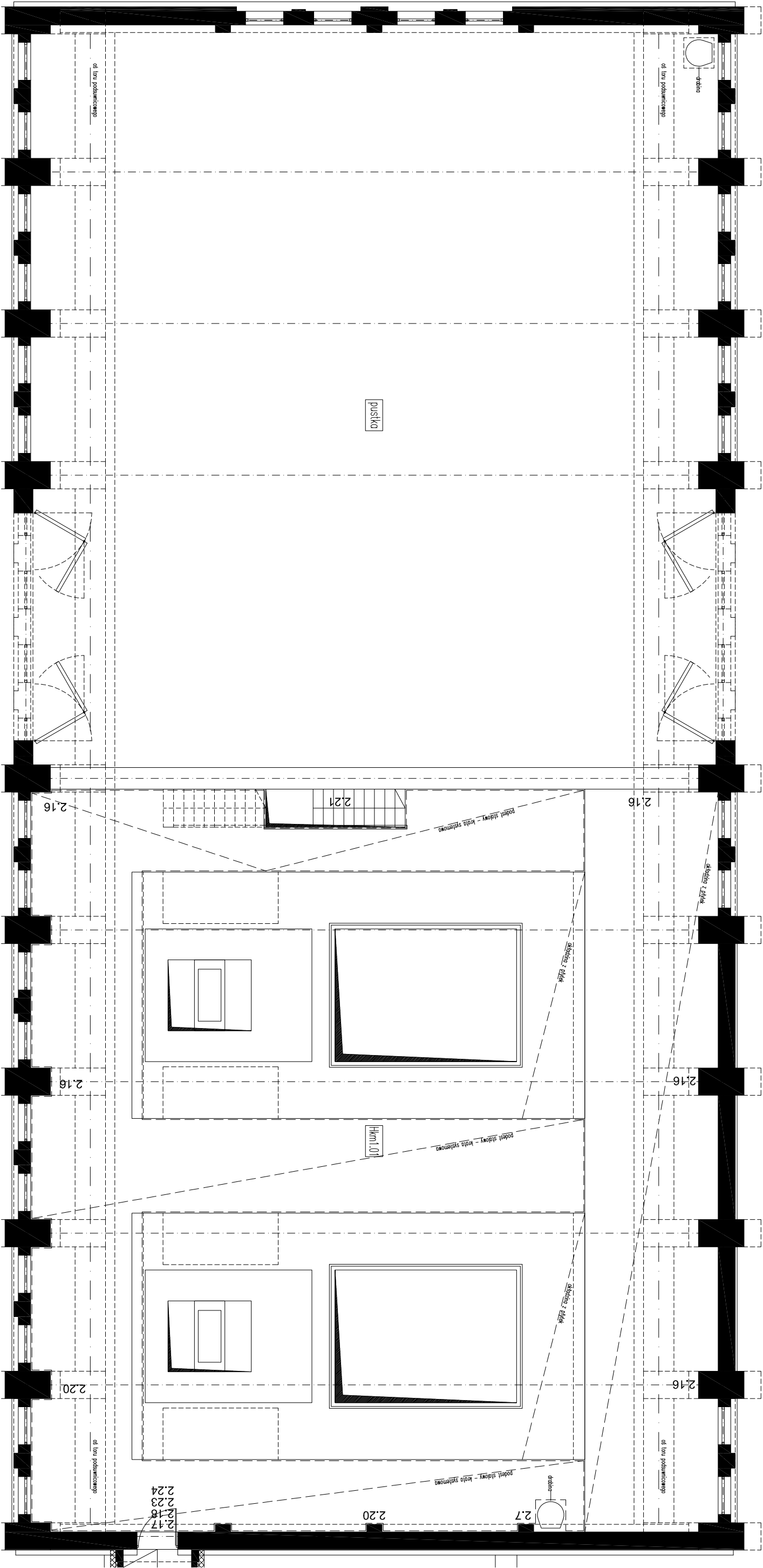
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji		Nr uprawnień	Projektował	Podpis		Ostatek		Data		Nr rysunku	
A	01.2019		Projekt	Wykonawczy	SLK/5276/PWOE/14	Inż. S. Kubala			GPZ 220/110/30 kV Rożki	Przebudowa GPZ 220/110/30kV Rożki. Sprzęt BHP i przeciwpożarowy.	10.2018	03713_P32	03713_P32_003	5/8
					Nr uprawnień	Opracował			Lokalizacja znaków bezpieczeństwa.	Rysunek poglądowy.	Ozn. urządzenia		Skala	Format
					SLK/5560/POOE/14	Sprawdził							-	A3
						mgr inż. G. Krupa								

GPZ 220/110/30kV ROŻKI. HALA KOMPENSATORÓW - PARTER
RZUT Z GÓRY



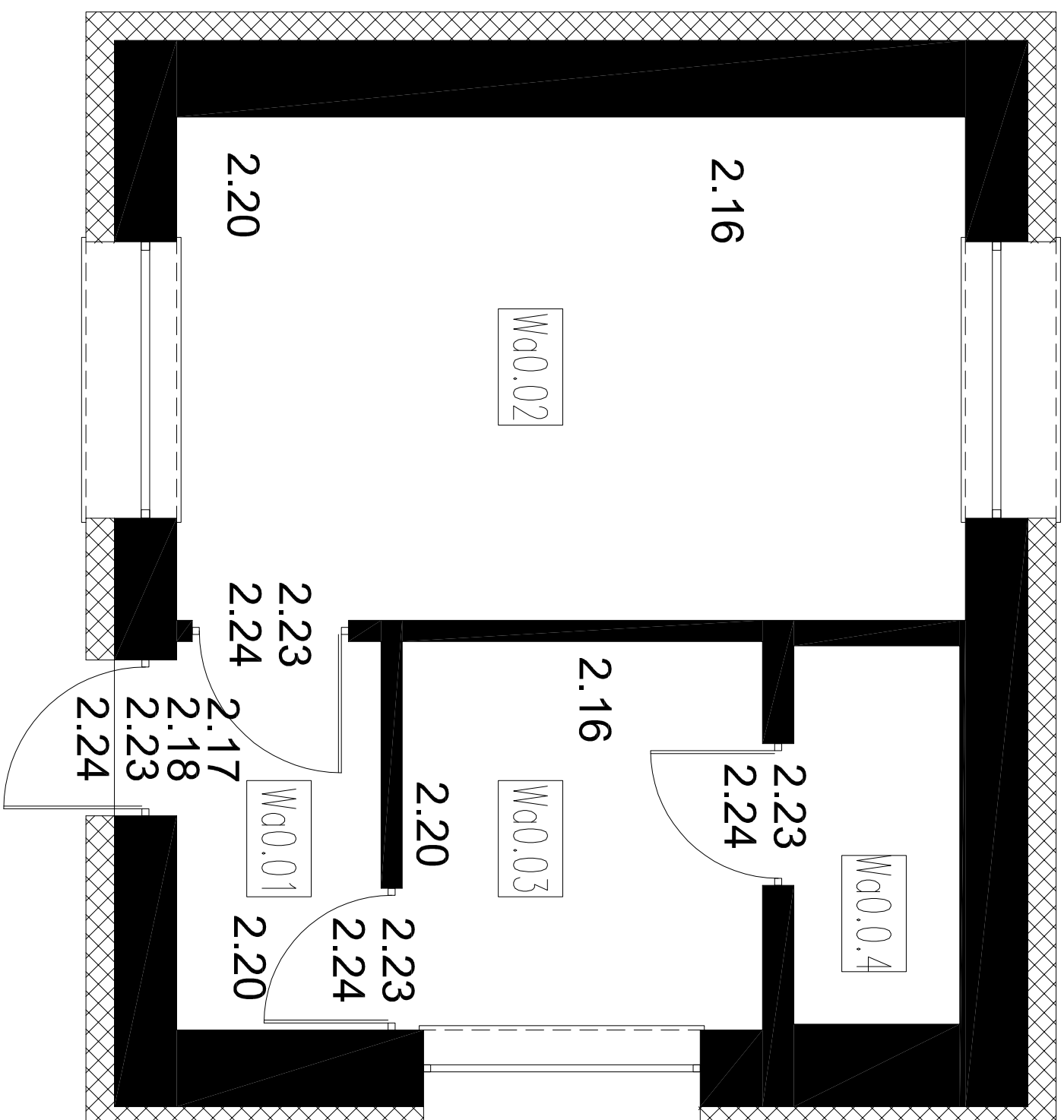
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień Projektował SLK/5276/PWOE/14	Nr uprawnień Inż. S. Kubala		Objekt	Data	Nr rysunku 03713_P32_003
			Projekt Wykonawczy	Nr uprawnień	Opracował				
A	01.2019						Przebudowa GPZ 220/110/30kV Rożół, Sprzęt BHP i przeładopodajowy, Lokalizacja znaków bezpieczeństwa. Rysunek poglądowy,	10.2018	Nr dokumentacji 03713_P32
			Data 10.2018	Nr uprawnień SLK/5560/POOE/14	Sprawdził mgr inż. G. Krupa				



GPZ 220/110/30kV ROŻKI. HALA KOMPENSATORÓW - PIĘTRO
RZUT Z GÓRY



Zmiana	Data	Opis zmiany		Faza realizacji		Nr uprawnień	Projektował	Podpis		Opiekt		Data	Nr rysunku
A	01.2019	Projekt wykonawczy		Wykonawczy		Nr uprawnień	Inż. S. Kubala	Opracował		Przebudowa GPZ 220/110/30kV Rożki, Sprzęt BHP i przeciwpożarowy.		10.2018	03713_P32_003
		Data		10.2018		Nr uprawnień	Sprawdził mgr Inż. G. Krupa	Podpis		Lokalizacja znaków bezpieczeństwa.		Ozn. urządzenia	Nr strony
								Krupa		Rysunek poglądowy.			7/8
										Format			A3

GPZ 220/110/30kV ROŻKI. BUDYNEK WARSZTATOWY.
RZUT Z GÓRY



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień SLK/5276/PWOE/14	Projektował Inż. S. Kubala
			Projekt Wykonawczy	Nr uprawnień	Opracował
A	01.2019			Nr uprawnień SLK/5560/PWOE/14	Sprawdził mgr Inż. G. Krupa
					Podpis
					
					
					ENERGO TEST
					Obiekt
					GPZ 220/110/30 kV Rożki
					Przebudowa GPZ 220/110/30kV Rożki. Sprzęt BHP i przedziobozarów.
					Lokalizacja znaków bezpieczeństwa.
					Rysunek poglądowy.
					Data
					10.2018
					Nr dokumentacji
					03713_P32
					Ozn. urzędzenia
					8/8
					Skala
					-
					Format
					A3