

**PROJEKT  
DESIGN**

	stadium: <i>stage.</i>	Projekt wykonawczy	nr <i>No.</i>	03713_P45
	UMOWA <i>CONTRACT</i>	1253/GL/LZA/MC/2017		
	OBIEKT <i>PLANT</i>	GPZ 220/110/30 kV Rożki		
	PRACE <i>WORKS</i>	Budynki. Branża konstrukcyjno – budowlana.		
	INWESTOR <i>INVESTOR</i>	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna 26-110 Skarżysko-Kamienna Al. Marszałka J. Piłsudskiego 51		
MENEDŻER PROJEKTU <i>PROJECT MANAGER</i>				
inż. Andrzej Heczko				
PROJEKTOWAŁ <i>DESIGNED BY</i>				
SPRAWDZIŁ <i>VERIFIED BY</i>				
mgr inż. Paweł Bergier				
ZATWIERDZIŁ <i>APPROVED BY</i>				
mgr inż. Grzegorz Sodzawiczny Dyrektor Pionu Projektowania i Analiz				
ZMIANA <i>REVISION</i>	B	E2A	E2A	Niniejsze opracowanie można kopiować i rozpowszechniać tylko w całości. Kopiowanie części może nastąpić tylko po pisemnej zgodzie Energotest Sp. z o.o.  <i>This documentation can be copied and published only in all. Fragmentary copying can be done only after writing consent of Energotest Ltd.</i>
DATA <i>DATE</i>	07. 2019	10. 2020	10. 2021	

**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
B	Uwagi Zamawiającego.	Oznaczenia szaf elektrycznych na rzutach nastawni i rozdzielni (rys. 002; 004; 022) oraz zapis w p. 7.2.3. opisu technicznego. Zapis w p. 7.1.11. dot. zabetonowania otworu wyłazowego w pom. rozdzielni Ro1.05. Zapis w p. 7.1.17. dot. montażu drabiny na dach.	31.07.2019	A. Heczko	P. Bergier
E2A	Zmiana założeń projektowych	Zmieniono części stolarki okiennej i drzwiowej w związku z wymaganiami ochrony p.poż. Zwiększono liczbę przepustów kablowych w otworze kablowym 2. Skorygowano wielkości otworów dla przepustów kablowych. Dodano szafę FR16 w pom. Nastawni.	10.2020	A. Heczko	P. Bergier
E2A	Uwagi Inwestora	Dodano lokalizację szafy SOT1	10.2021	A. Heczko	P. Bergier

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		17			E2A			
8	Rysunki								
8.1	Budynek rozdzielni 30kV. Parter - stan projektowany.	03713_P45_001	1			E2A			
8.2	Budynek rozdzielni 30kV. 1 piętro - stan projektowany.	03713_P45_002	1			E2A			
8.3	Budynek rozdzielni 30kV. Parter - demontaże.	03713_P45_003	1			E2A			
8.4	Budynek rozdzielni 30kV. 1 piętro - demontaże.	03713_P45_004	1			E2A			
8.5	Budynek rozdzielni 30kV. Kanały kablowe wewnętrzne, przepusty kablowe, ramy fundamentowe.	03713_P45_005	1			E2A			
8.6	Budynek rozdzielni 30kV. Fundament agregatu prądotwórczego.	03713_P45_006	1	A					
8.7	Budynek rozdzielni 30kV. Schody do pomieszczenia agregatu.	03713_P45_007	1	A					
8.8	Budynek rozdzielni 30kV. Schemat ściany 1p.	03713_P45_008	1			E2A			
8.9	Budynek rozdzielni 30kV. Zestawienie stolarki.	03713_P45_009	1			E2A			
8.10	Budynek nastawni. Piwnica i Parter – stan projektowany.	03713_P45_021	1	A					
8.11	Budynek nastawni. 1 piętro – stan projektowany.	03713_P45_022	1			E2A			
8.12	Budynek nastawni. Kanały kablowe wewnętrzne, przepusty kablowe.	03713_P45_023	1	A					
8.13	Łącznik. 1 piętro – stan projektowany.	03713_P45_031	1			E2A			
8.14	Łącznik. Zestawienie stolarki.	03713_P45_032	1			E2A			
8.15	Akumulatornia. Parter – stan projektowany.	03713_P45_041	1	A					
8.16	Akumulatornia. Zestawienie stolarki.	03713_P45_042	1	A					
8.17	Budynek hali montażowej. Parter – stan projektowany.	03713_P45_051	1	A					
8.18	Budynek hali montażowej. Zestawienie stolarki.	03713_P45_052	1	A					
8.19	Budynek warsztatowy. Parter – stan projektowany.	03713_P45_061	1	A					
8.20	Budynek warsztatowy. Zestawienie stolarki.	03713_P45_062	1	A					

L.p.	Nr projektu	Tytuł projektu
<b>Projekty budowlane</b>		
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
<b>Projekty wykonawcze</b>		
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)
<b>43</b>	<b>03713_P45</b>	<b>Budynki. Branża konstrukcyjno-budowlana</b>
44	03713_P46	Drogi wewnętrzne
45	03713_P47	Drogi zewnętrzne

Pozostałe opracowania		
48	03713_P48	Obliczenia zwarciove
49	03713_P49	Karta informacyjna przedsięwzięcia
50	03713_P51	Dokumentacja geologiczna
51	03713_P52	Inwentaryzacja dendrologiczna drzew i krzewów
52	03713_P53	Kosztorysy
53	03713_P54	Decyzje, postanowienia, uzgodnienia właścicielskie i branżowe



## **6. DANE WEJŚCIOWE DO PROJEKTU**

### **6.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest termomodernizacja i remont części budynków stacyjnych.

### **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 umowy,
- ◆ Wytocznych projektowych,
- ◆ Koncepcji uzgodnionej z Zamawiającym,
- ◆ Inwentaryzacji stanu istniejącego,
- ◆ Mapy do celów projektowych,
- ◆ Obowiązujących norm i przepisów,
- ◆ Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

### **6.4 Zakres opracowania**

Projekt swym zakresem obejmuje:

Roboty konstrukcyjno – budowlane dla następujących obiektów:

- ◆ Budynek rozdzielni 30 kV,
- ◆ Budynek nastawni,
- ◆ Łącznik pomiędzy budynkiem nastawni a halą kompensatorów,
- ◆ Budynek akumulatorni,
- ◆ Budynek hali montażowej,
- ◆ Budynek warsztatowy.

## **7. OPIS TECHNICZNY**

### **7.1. Budynek rozdzielni 30 kV**

#### **7.1.1. Stan istniejący**

Budynek dwukondygnacyjny z częścią główną w formie prostokąta i częścią mniejszą – łączącą z budynkiem nastawni. Wymiary gabarytowe w rzucie: 12,80x19,10m; wysokość ~11,0m.

Funkcja: budynek rozdzielni 30kV. Część główna - parter jako kondygnacja z wydzielonymi (dostępnymi z zewnątrz) trzema pomieszczeniami transformatorów oraz pomieszczeniem głównym z dostępem z zewnątrz poprzez bramę i drzwi. W pomieszczeniu głównym wydzielienia pól rozdzielni ze ścianek działowych na ruszcie stalowym. Z parteru na 1 piętro prowadzą schody wewnętrzne stalowe. Piętro z wydzielonymi polami rozdzielni analogicznie jak na parterze. Z piętra przejście do części łączącej z budynkiem nastawni. W części łączącej na parterze pom. TEN, na 1 piętrze pom. TEN i Komunikacja.

#### **7.1.2. Stan projektowany**

Funkcja: budynek rozdzielni 30kV – bez zmian. Roboty budowlane wyszczególniono poniżej.

#### **7.1.3. Instalacja sprężonego powietrza**

Znajdujące się w pom. Ro0.07 zbiorniki sprężonego powietrza oraz pozostałe elementy instalacji sprężonego powietrza rozmieszczone na terenie budynku rozdzielni 30kV należy zdemontować.

Ubytki w ścianach po w/w instalacji zamurować / uzupełnić tynki a ściany pomalować. Posadzkę naprawić.

Kolejność robót wg p. „Roboty ogólnobudowlane – remont pomieszczeń”.

#### **7.1.4. Budowa kanałów kablowych na terenie budynku**

Na parterze zaprojektowano trzy typy kanałów kablowych:

TYP 1 – przekrój wewnętrzny 1,05x1,0m;

TYP 2 – przekrój wewnętrzny 1,05x0,8m;

TYP 3 – przekrój wewnętrzny 0,6x0,8m;

Kanały żelbetowe monolityczne. Ścianki kanałów gr. 15,0cm zbrojone wg rysunku.

Pod rozdzielnicami należy wykonać stalową ramę fundamentową opartą na ściankach kanałów kablowych Typu 2 obwodowo z belką stalową jedno i wieloprzęsłową od strony kanału zbiorczego Typu 1.

Elementy ramy wzdłuż budynku: C80 oparty na ściance oraz jako belka jedno i wieloprzęsłowa.

Elementy ramy w poprzek budynku: Okucia z blachy płaskiej bl. 10x100.

W miejscach oparcie pokryw, w ściankach przed betonowaniem należy osadzić obwodowo okucia z L30x30x4.

Kanały wykonać na 10,0cm warstwie betonu podkładowego C12/15. Podłoże pod betonem podkładowym należy wyrównać i zagęścić mechanicznie.

Na betonie podkładowym należy wykonać izolację przeciwwilgociową - 1x papa termozgrzewalna z wywinięciem na płaszczyzny pionowe.

Pokrywy kanałów PK – stalowe z blachy ryflowanej gr. 4,0mm ze wzmocnieniem z L30x30x4 przyspawanym od spodu każdej z pokryw.

Puste miejsca od strony zewnętrznej kanałów należy uzupełnić piaskiem do poz. posadzki i zagęścić mechanicznie. Dobetonować uszkodzenia płyty posadzkowej, ew. uzupełnić uszkodzone zbrojenie.

#### **7.1.5. Prace związane z przepustami kablowymi**

Dla wejść z zewnątrz do kanałów kablowych przewidziano otwory kablowe, w których osadzone zostaną przepusty kablowe. Otwory kablowe wykonać jako przekucia lub przewierty o wymiarach dostosowanych do osadzanych przepustów kablowych. Wszelkie nierówności otworów należy wyrównać zaprawą cementową do uzyskania wymaganego otworu. Położenie otworów wg rysunku.

Otwór kablowy 2 – wykonać otwory 594x300 mm.

Otwór kablowy 3 – wykonać otwory 3xØ150 mm.

Przejścia kabli przez przegrody zewnętrzne należy wykonać jako gazo i wodoszczelne.

Przejścia kabli przez ściany i stropy pomiędzy wydzielonymi strefami ppoż należy uszczelnić zgodnie z klasą odporności ogniowej tych przegród.

#### **7.1.6. Remont komór transformatorów potrzeb własnych 30/0,4 kV**

Remont komór transformatorów obejmuje uzupełnienie ubytków w ścianach i posadzce oraz pomalowanie pomieszczeń. Kolejność robót wg p. „Roboty ogólnobudowlane – remont pomieszczeń”.

#### **7.1.7. Wydzielenie pomieszczenia dla agregatu w rozdzielni 30 kV**

Na parterze, w obrębie istniejącego pom. Ro0.01 wydzielono pomieszczenie dla agregatu diesla o wymiarach wewnętrznych =4,25x5,27m (po wykonaniu wewnętrznej izolacji termicznej =4,13x5,15m). Ścianę murować z pustaków ceramicznych kl. 10 gr. 24,0cm na zaprawie cementowo-wapiennej kl. M5 do poziomu istniejących belek żelbetowych stropu parteru. Od wewnątrz należy wykonać izolację z wełny mineralnej gr. 12,0cm z tynkiem cienkowarstwowym na siatce. Ściana ta będzie ścianą oddzielenia pożarowego REI120 dla osobnej strefy pożarowej, którą jest pom. agregatu.

Pod agregat zostanie wykonany fundament żelbetowy monolityczny o wym. 1,7x3,9m i wys. 0,5m.

Nawiew do pomieszczenia zostanie zrealizowany poprzez żaluzje w projektowanych drzwiach zewnętrznych; wyrzutnia powietrza poprzez kanał stalowy zlokalizowany w planie w istniejącym oknie. Rura odprowadzająca spaliny z agregatu poprowadzona będzie równolegle do kanału wyrzutni w wyjściu przez ścianę zewnętrzną rozdzielni. Wymiary w/w kanałów należy dostosować do wybranego modelu agregatu.

#### **7.1.8. Pomieszczenie agregatu – nowy otwór drzwiowy**

Do pomieszczenia agregatu zaprojektowano nowe wejście – drzwi techniczne o świetle 1800/2400mm, które częściowo będą się pokrywać z otworami okiennymi na elewacji południowo-wschodniej.

Przed wykonaniem w/w otworu należy w ścianie osadzić nadproże z profili stalowych (belka B0.1) – dwuetapowo – strona zewnętrzna i wewnętrzna.

#### **7.1.9. Pomieszczenie agregatu – schody zewnętrzne**

Do pomieszczenia agregatu zaprojektowane nowe schody zewnętrzne o konstrukcji żelbetowej monolitycznej. Jednobięgowe 2x15x30. Schody kształtem będą nawiązywać do schodów istniejących znajdujących się na tej samej południowo-wschodniej elewacji. Wykończenie stopni i spocznika: beton zatarty na gładko.

Blok schodowy wykonać na 10,0cm warstwie betonu podkładowego C12/15. Podłoże pod betonem podkładowym należy wyrównać i zagęścić mechanicznie.

Na betonie podkładowym należy wykonać izolację przeciwwilgociową poziomą - 1x folia PE z wywiniciem na ścianę istniejącą oraz izolację pionową zewnętrzną z dyspersyjnej masy przeciwwilgociowej.

#### **7.1.10. Demontaż obudów pól istniejącej rozdzielnic 30 kV**

Na parterze i 1 piętrze rozdzielni należy zdemontować obudowy pól. Elementy te wykonano z profili stalowych pełniących rolę stelaża z płytami wypełniającymi. Fragmenty wydzielen są wykonane jako murowane. Po usunięciu w/w elementów w miejscach styku ze ścianami, słupami i podłogą należy wykonać naprawy tynków i posadzki.

#### **7.1.11. Zabetonowanie otworu montażowego, otworów kablowych w stropie parteru, otworu wylazowego**

Otwór montażowy w stropie parteru należy zazbroić i zabetonować wg. p. „Roboty ogólnobudowlane – remont pomieszczeń”.

Analogicznie należy zazbroić i zabetonować wszystkie zbędne otwory kablowe stropu parteru po demontażu pól istniejącej rozdzielnic 30 kV. Dotyczy to także otworu wylazowego na dach w pom. komunikacji Ro1.05 – w tym wypadku należy uzupełnić dachowe warstwy wykończeniowe.

Zdemontować balustradę wokół otworu montażowego oraz stalową belkę wciągnika osadzoną powyżej otworu.

#### **7.1.12. Wydzielenie pomieszczeń na piętrze budynku**

Na piętrze, w istniejącym pom. Ro1.01 wydzielone zostaną cztery pomieszczenia: większe Ro1.01 i Ro1.02 oraz mniejsze – przechodnie Ro1.03 i Ro10.4. Wydzielenie poprzez wybudowanie ścian z

bloczków z betonu komórkowego usztywnionych rdzeniami i wieńcami żelbetowymi. Bloczki gr. 24,0cm kl. 600 z wieńcami 24,0x24,0cm co ~2,0m i rdzeniami 24,0x24,0cm. Rozmieszczenie elementów wg rysunku.

### **7.1.13. Termomodernizacja dachu i ścian oraz wymiana okien i drzwi**

#### Dach.

Projektuje się ocieplenie dachu wełną mineralną gr. 20,0cm. Należy stosować płyty z wełny mineralnej twardej do izolacji termicznej dachów płaskich.

Projektowane warstwy:

- ◆ Papa termozgrzewalna;
- ◆ Papa podkładowa mocowana mechanicznie;
- ◆ Górna warstwa płyt z wełny mineralnej gr. 10,0cm układana na mijankę w stosunku do warstwy dolnej;
- ◆ Dolna warstwa płyt z wełny mineralnej gr. 10,0cm układana na mijankę;
- ◆ *Istniejąca warstwa papy;*
- ◆ *Istniejące płyty stropowe – żelbetowe.*

Uwaga: sposób montażu poszczególnych warstw ocieplenia dachu wykonywać z uwzględnieniem zaleceń producenta wybranego systemu termomodernizacji.

Kolejność robót:

- ◆ Przed przystąpieniem do właściwych robót ociepleniowych należy wykonać odkrywki istniejących warstw papy w celu sprawdzenia nośności podłoża a także wykonać przewierty kontrolne dla określenia grubości płyty żelbetowej (w jej wewnętrznej części). Na tej podstawie można dobrać długość łączników dla wełny i ich ilość na m<sup>2</sup> dachu. Ponadto należy usunąć wszystkie istniejące obróbki dachowe, uszkodzone fragmenty wylewek i warstwy podkładowe na obwodzie dachu – przy pasie nadrynnowym;
- ◆ Uzupełnienie podłoża nośnego, przyklejenie odspojonych fragmentów papy;
- ◆ Ułożenie dwóch warstw wełny mineralnej. Dolna warstwa płyt z wełny mineralnej gr. 10,0cm układana na mijankę, górna warstwa płyt z wełny mineralnej gr. 10,0cm układana na mijankę w stosunku do warstwy dolnej. Płyty dosuwamy szczelnie jedna do drugiej.
- ◆ Ułożenie luzem papy podkładowej;
- ◆ Mocowanie papy podkładowej z płytami izolacyjnymi za pomocą łączników. Łączniki rozmieszczamy w różnych odległościach w zależności od strefy dachu;
- ◆ Zgrzanie papy podkładowej za szerokości zakładek;
- ◆ Zgrzanie papy nawierzchniowej do podkładowej na całej szerokości.

### Ściany.

Projektuje się ocieplenie ścian wełną mineralną gr. 20,0cm. Należy stosować płyty z wełny mineralnej twardej do izolacji termicznej ścian metodą lekką moką.

Projektowane warstwy:

- ◆ Istniejąca ściana;
- ◆ Płyty z wełny mineralnej twardej na zaprawie klejowej;
- ◆ Siatka z włókna szklanego na zaprawie klejowej;
- ◆ Tynk zewnętrzny cienkowarstwowy;

Uwaga: sposób montażu poszczególnych warstw ocieplenia ściany wykonywać z uwzględnieniem zaleceń producenta wybranego systemu termomodernizacji.

Kolejność robót:

- ◆ Przed przystąpieniem do właściwych robót ociepleniowych należy usunąć wszystkie nienośne fragmenty tynków, gzymsów, obróbki blacharskie. Brudne fragmenty ścian należy umyć i pozostawić do wyschnięcia. Roboty murowe (ew. zamurowania) oraz prace związane z montażem stolarki i parapetów powinny być zakończone.
- ◆ Przyklejenie płyt z wełny mineralnej;
- ◆ Montaż łączników płyt;
- ◆ Nakładanie zaprawy klejowej z wełny mineralnej i wtopienie w nią siatki z włókna szklanego z właściwym zabezpieczeniem załamów powierzchni ocieplanej i naroży otworów dla stolarki;
- ◆ Wykonanie wyprawy gruntującej pod tynki;
- ◆ Wykonanie tynków cienkowarstwowych.

### Okna.

Parter budynku rozdzielni:

- ◆ Dwa otwory okienne znajdujące się po bokach komór transformatorów zostaną zamurowane;
- ◆ Istniejące okna do wymiany na okna aluminiowe, częściowo uchylne (oznaczone na rys. indeksem „u”);

1 piętro budynku rozdzielni:

- ◆ Istniejące okna do wymiany na okna aluminiowe, częściowo uchylne (oznaczone na rys. indeksem „u”);

### Drzwi.

Parter budynku rozdzielni:

- ◆ Zewnętrzne – stalowe i aluminiowe;
- ◆ Zewnętrzne obok komór transformatorów – stalowe EI60;

- ◆ Wewnętrzne – aluminiowe;
- ◆ Wewnętrzne do pom. agregatu prądowórczego – aluminiowe EI60;

1 piętro budynku rozdzielni:

- ◆ Wewnętrzne – aluminiowe;
- ◆ Wewnętrzne dla wydzielanych stref pożarowych – aluminiowe EI30;

#### ***7.1.14. Obróbki blacharskie, elementy odwodnienia, parapety***

Na dachu należy stosować obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej malowanej.

Rynny i rury spustowe stalowe ocynkowane malowane.

Parapety z blachy ocynkowanej malowanej.

Kolorystyka wg uzgodnień z Inwestorem.

#### ***7.1.15. Remont ścian pomieszczeń***

Dla pomieszczeń j.n. remont obejmuje:

- ◆ Ro0.01 - uzupełnienie ubytków i malowanie ścian, słupów i sufitu, uzupełnienie posadzki po robotach związanych z budową kanałów kablowych;
- ◆ Ro0.02 i Ro0.03 - uzupełnienie ubytków i malowanie ścian, słupów i sufitu, uzupełnienie uszkodzeń posadzki;
- ◆ Ro0.04 - uzupełnienie ubytków i malowanie ścian, słupów i sufitu, uzupełnienie posadzki po robotach związanych z budową kanałów kablowych;
- ◆ Ro0.05 i Ro0.06 - uzupełnienie ubytków i malowanie ścian i sufitu, uzupełnienie uszkodzeń posadzki;
- ◆ Ro1.01 do Ro1.06 - uzupełnienie ubytków i malowanie ścian i sufitu, uzupełnienie uszkodzeń posadzki;

Kolejność robót wg p. „Roboty ogólnobudowlane – remont pomieszczeń”.

#### ***7.1.16. Roboty ogólnobudowlane – remont pomieszczeń***

##### **Malowanie ścian i sufitów**

- ◆ Skuć luźne tynki,
- ◆ Oczyszczyć i przed położeniem tynków zwilżyć podłoże,
- ◆ Wykonać uzupełnienie tynkiem cementowo-wapiennym,
- ◆ Wykonać wyrównanie tynków po wcześniejszym usunięciu starych powłok malarskich,
- ◆ Wykonać gruntowanie powierzchni do malowania,



- ♦ Wykonać malowanie farbą emulsyjną - kolor biały,
  - ♦ Wykonać malowanie farbą olejną.
- Kolorystyka pomieszczeń według uzgodnień z Inwestorem.

#### Renowacja podłogi

- ♦ Wyczyścić i osuszyć podłogę,
- ♦ Uszczerbki w posadzce uzupełnić betonem,
- ♦ Pomalować farbą silikatową lub żywiczną do malowania posadzek.

#### Zabetonowanie otworów w stropie

- ♦ Nawiercić otwory dla zbrojenia wklejanego górami i dołem; otulina 35-40mm; głębokość osadzenia prętów 120mm; pręty Ø12 co 120mm w obu kierunkach dołem i górami;
- ♦ Wykonać obwodową odsadzkę w górnej części płyty o szerokości min. 4cm i wysokości 10cm z zachowaniem zbrojenia istniejącego (naciąć otulinę i skuć tylko fragment betonu);
- ♦ Wkleić pręty łączące dł. ~520mm (osadzenie 120mm + zakład 400mm);
- ♦ Zazbroić otwór prętami Ø12 (uzupełnić zbrojenie) dwukierunkowo dołem i górami w rozstawie 120mm;
- ♦ Wykonać szalunek płyty i zabetonować otwór w stropie do pełnej grubości płyty;

#### **7.1.17. Drabina – wejście na dach**

Należy zamontować drabinę umożliwiającą wejście na dach budynku rozdzielni i nastawni.  
Położenie drabiny ustalić w porozumieniu z Inwestorem.

#### **7.1.18. Materiały**

Beton	C20/25.
Stal zbrojeniowa	A-IIIIN RB500W.
Stal profilowa	S235JR.



## **7.2. Budynek nastawni**

### **7.2.1. Stan istniejący**

Budynek dwukondygnacyjny, częściowo z kondygnacją piwniczną – połączony z budynkiem rozdzielni 30kV. W rzucie w formie prostokąta, wymiary gabarytowe: 12,02x12,28m; wysokość ~9,0m.

### **7.2.2. Stan projektowany**

Funkcja: budynek nastawni. Funkcja budynku i układ pomieszczeń pozostaje bez zmian. Roboty budowlane wyszczególniono poniżej.

### **7.2.3. Posadowienie szaf rozdzielczych potrzeb własnych**

Uwaga:

Ze względu na brak pewności co do terminu demontażu urządzeń PSE z terenu PGE, w projektach wykonawczych lokalizacja szaf zabezpieczeniowych dla R110 kV zostanie wykonana wariantowo:

Wariant 1 – lokalizacja szaf w miejscu istniejącej tablicy synoptycznej R30 kV, 110 kV i 220 kV

Wariant 2 – lokalizacja szaf przed istniejącymi szafami

O ostatecznym wyborze miejsca lokalizacji szaf zadecyduje PGE na etapie wykonywania prac budowlanych.

W miejscu planowanego posadowienia szaf rozdzielczych (dla wariantu 2) należy wykonać otwory kablowe Ø160 za pomocą wiertnicy. Otwory te będą rozmieszczone w przestrzeni międzybelkowej stropu parteru – nie będą naruszać istniejących belek i podciągów żelbetowych.

Przed wykonaniem otworów zaleca się wykonać przewierty kontrolne dla każdego z nich w celu wyeliminowania ew. kolizji z belkami lub podciągami.

Ze względu na to, że usytuowanie części projektowanych szaf rozdzielczych pokrywa się z usytuowaniem szaf istniejących, można na etapie montażu wykorzystać istniejące otwory kablowe w stropie i ograniczyć wykonanie nowych otworów.

Układ otworów przedstawiono na rysunku.

Szafy rozdzielcze posadowiać bezpośrednio na istniejącym stropie w układzie jak na rysunku.

### **7.2.4. Zabetonowanie otworów kablowych w stropie parteru**

Otwory kablowe w stropie parteru należy zazbroić i zabetonować wg. p. „Roboty ogólnobudowlane – remont pomieszczeń”.

### **7.2.5. Budowa kanałów kablowych na terenie budynku**

Na parterze zaprojektowano kanał kablowy:

TYP 4 – przekrój wewnętrzny 1,2x1,0m;

Kanał żelbetowy monolityczny. Ścianka kanału gr. 15,0cm zbrojona wg rysunku.

W miejscach oparć pokryw, w ściankach przed betonowaniem należy osadzić obwodowo okucia z L30x30x4.

Kanał wykonać na 10,0cm warstwie betonu podkładowego C12/15. Podłoże pod betonem podkładowym należy wyrównać i zagęścić mechanicznie.

Na betonie podkładowym należy wykonać izolację przeciwwilgociową - 1x papa termozgrzewalna z wywiniciem na płaszczyzny pionowe.

Pokrywa kanału PK – stalowa z blachy ryflowanej gr. 4,0mm ze wzmocnieniem z L30x30x4 przyspawanym od spodu pokrywy.

Puste miejsca od strony zewnętrznej kanałów należy uzupełnić piaskiem do poz. posadzki i zagęścić mechanicznie. Dobetonować uszkodzenia płyty posadzkowej, ew. uzupełnić uszkodzone zbrojenie.

### **7.2.6. Prace związane z przepustami kablowymi**

Dla wejścia z zewnątrz do wnęki kablowej przewidziano otwory kablowe, w których osadzone zostaną przepusty kablowe. Otwory kablowe wykonać jako przekucia lub przewierthy o wymiarach dostosowanych do osadzanych przepustów kablowych. Wszelkie nierówności otworów należy wyrównać zaprawą cementową do uzyskania wymaganego otworu. Położenie otworów wg rysunku.

Otwór kablowy 1 – wykonać otwory 800x475 mm.

Przejścia kabli przez przegrody zewnętrzne należy wykonać jako gazo i wodoszczelne.

Przejścia kabli przez ściany i stropy pomiędzy wydzielonymi strefami ppoż należy uszczelnić zgodnie z klasą odporności ogniowej tych przegród.

### **7.2.7. Remont ścian pomieszczeń**

Dla pomieszczeń j.n. remont obejmuje:

- ♦ NaP.01 do NaP.04 - uzupełnienie ubytków i malowanie ścian i sufitu;
- ♦ NaP.06 do NaP.07 - uzupełnienie ubytków i malowanie ścian i sufitów; zabetonowanie otworów w stropie;

Kolejność robót wg p. „Roboty ogólnobudowlane – remont pomieszczeń”.

### **7.3. Łącznik (pomiędzy budynkiem nastawni a halą kompensatorów)**

#### **7.3.1. Stan istniejący**

Łącznik na wysokości 1 piętra budynku nastawni. Na kondygnacji parteru znajdują się słupy podporowe łącznika. W rzucie w formie prostokąta, wymiary gabarytowe: 2,47x18,98m; wysokość ~7,5m.

#### **7.3.2. Stan projektowany**

Funkcja: łącznik pomiędzy budynkiem nastawni a halą kompensatorów. Funkcja i układ pomieszczeń pozostaje bez zmian. Roboty budowlane wyszczególniono poniżej.

#### **7.3.3. Termomodernizacja i wymiana okien z jednoczesną redukcją ilości i powierzchni okien**

##### Dach.

Projektuje się ocieplenie dachu wełną mineralną gr. 20,0cm. Należy stosować płyty z wełny mineralnej twardej do izolacji termicznej dachów płaskich.

Projektowane warstwy:

- ◆ Papa termozgrzewalna;
- ◆ Papa podkładowa mocowana mechanicznie;
- ◆ Górna warstwa płyt z wełny mineralnej gr. 10,0cm układana na mijankę w stosunku do warstwy dolnej;
- ◆ Dolna warstwa płyt z wełny mineralnej gr. 10,0cm układana na mijankę;
- ◆ Istniejąca warstwa papy;
- ◆ Istniejące płyty stropowe – żelbetowe.

Uwaga: sposób montażu poszczególnych warstw ocieplenia dachu wykonywać z uwzględnieniem zaleceń producenta wybranego systemu termomodernizacji.

Kolejność robót analogicznie jak dla budynku rozdzielni 30kV.

##### Ściany oraz poziom podłogi łącznika.

Projektuje się ocieplenie ścian wełną mineralną gr. 20,0cm. Należy stosować płyty z wełny mineralnej twardej do izolacji termicznej ścian metodą lekką mokrą.

Projektowane warstwy:

- ◆ Istniejąca ściana / podłoga łącznika od zewnątrz;
- ◆ Płyty z wełny mineralnej twardej na zaprawie klejowej;
- ◆ Siatka z włókna szklanego na zaprawie klejowej;

- ♦ Tynk zewnętrzny cienkowarstwowy;

Uwaga: sposób montażu poszczególnych warstw ocieplenia ściany wykonywać z uwzględnieniem zaleceń producenta wybranego systemu termomodernizacji.

Kolejność robót analogicznie jak dla budynku rozdzielni 30kV.

Dla zewnętrznych słupów wsporczych i belek nośnych łącznika wykonać naprawę tynków i odtworzenie otuliny betonowej prętów zbrojeniowych.

Ze względu na widoczne zbrojenie (bez otuliny) na w/w elementach należy wykonać naprawę j.n.:

- ♦ Skuć luźne fragmenty tynku;
- ♦ Oczyszczyć zbrojenie;
- ♦ Zastosować masy szepne dla robót naprawczych dla konstrukcji żelbetowych;
- ♦ Zastosować masy naprawczo uzupełniające;

Zaleca się stosowanie kompletnych systemów naprawczych przeznaczonych do naprawy konstrukcji żelbetowych i wykonanie robót wg zaleceń producenta tych systemów.

#### Okna.

- ♦ Istniejąca stolarka okienna do demontażu;
- ♦ Zostanie zredukowana liczba okien do okien z jedną kwaterą. Nowe okna aluminiowe, częściowo uchylne (oznaczone na rys. indeksem „u”). Zamurowania z betonu komórkowego kl. 600 gr. 12,0cm z rdzeniami 12,0x24,0cm co ~1,0m. Zbrojenie rdzeni kotwić w istn. ścianach.

#### Drzwi.

- ♦ Wewnętrzne – aluminiowe.

## **7.4. Budynek akumulatorni**

### **7.4.1. Stan istniejący**

Budynek jednokondygnacyjny połączony ścianą z budynkiem hali kompensatorów. W rzucie w formie prostokąta, wymiary gabarytowe: 7,58x10,89m; wysokość ~3,7m.

### **7.4.2. Stan projektowany**

Funkcja: akumulatornia. Funkcja i układ pomieszczeń pozostaje bez zmian. Roboty budowlane wyszczególniono poniżej.

### **7.4.3. Roboty murowe – poziom dachu**

Ze względu na projektowaną termomodernizację budynku należy domurować ścianę attyki do poz. +3,60 / średnio o ~0,5m oraz kominy ponad dachem do poz. (dół kanałów wylotowych z pionów wentylacyjnych) +3,90 / góra kominów na poz. +4,25.

Ścianki murować z cegły ceramicznej pełnej kl. 15 na zaprawie M10. Piony wentylacyjne przedłużyć z zachowaniem takiego samego przekroju przewodów jak w części istniejącej.

Na brzegach attyki wykonać rdzenie żelbetowe a górę ścian attyki zwieńczyć wieńcem żelbetowym. Na kominach wykonać nowe czapy kominowe żelbetowe.

### **7.4.4. Termomodernizacja dachu i ścian oraz wymiana okien i drzwi**

#### Dach.

Projektuje się ocieplenie dachu wełną mineralną gr. 20,0cm. Należy stosować płyty z wełny mineralnej twardej do izolacji termicznej dachów płaskich.

Projektowane warstwy:

- ◆ Papa termozgrzewalna;
- ◆ Papa podkładowa mocowana mechanicznie;
- ◆ Górna warstwa płyt z wełny mineralnej gr. 10,0cm układana na mijankę w stosunku do warstwy dolnej;
- ◆ Dolna warstwa płyt z wełny mineralnej gr. 10,0cm układana na mijankę;
- ◆ Istniejąca warstwa papy;
- ◆ Istniejące płyty stropowe – żelbetowe.

Uwaga: sposób montażu poszczególnych warstw ocieplenia dachu wykonywać z uwzględnieniem zaleceń producenta wybranego systemu termomodernizacji.

Kolejność robót analogicznie jak dla budynku rozdzielni 30kV.

### Ściany.

Projektuje się ocieplenie ścian wełną mineralną gr. 20,0cm. Należy stosować płyty z wełny mineralnej twardej do izolacji termicznej ścian metodą lekką moką.

Projektowane warstwy:

- ◆ *Istniejąca ściana;*
- ◆ Płyty z wełny mineralnej twardej na zaprawie klejowej;
- ◆ Siatka z włókna szklanego na zaprawie klejowej;
- ◆ Tynk zewnętrzny cienkowarstwowy;

Uwaga: sposób montażu poszczególnych warstw ocieplenia ściany wykonywać z uwzględnieniem zaleceń producenta wybranego systemu termomodernizacji.

Kolejność robót analogicznie jak dla budynku rozdzielni 30kV.

### Okna.

- ◆ Istniejące okna zewnętrzne do wymiany na okna aluminiowe, częściowo uchylne (oznaczone na rys. indeksem „u”);
- ◆ Okna wewnętrzne bez zmian;

### Drzwi.

- ◆ Zewnętrzne - stalowe;
- ◆ Wewnętrzne – aluminiowe;

## **7.5. Budynek hali montażowej**

### **7.5.1. Stan istniejący**

Budynek halowy z przestrzenią jednokondygnacyjną, w części wydzielone dwukondygnacyjne. W rzucie w formie prostokąta, wymiary gabarytowe: 19,04x40,98m; wysokość ~19,25m.

### **7.5.2. Stan projektowany**

Funkcja: hala montażowa. Funkcja i układ pomieszczeń pozostaje bez zmian. Roboty budowlane wyszczególniono poniżej.

### **7.5.3. Remont ścian pomieszczeń**

Dla pomieszczeń j.n. remont obejmuje:

- ◆ Hkm0.01 - uzupełnienie ubytków i malowanie ścian i sufitu;
- ◆ Hkm0.02 - uzupełnienie ubytków i malowanie ścian i sufitu;
- ◆ Hkm1.01 - uzupełnienie ubytków i malowanie ścian i sufitu.

Dla powyższych remont obejmuje ściany zewnętrzne hali wraz z belkami podsuwnicowymi, ścianę wewnętrzną poprzeczną oraz ściany zewnętrzne komór kompensatorów w zakresie do słusarki zamykającej wejścia do wnętrza komór. Nie obejmuje wnętrza w/w komór.

Kolejność robót wg p. „Roboty ogólnobudowlane – remont pomieszczeń”.

### **7.5.4. Remont elewacji**

Tynki, naprawa otuliny elem. żelbetowych.

Na słupach nośnych hali i wspornikowych elementach elewacyjnych zauważamy odspojenie otuliny prętów głównych, które najbardziej uwidacznia się po stronie południowo-zachodniej budynku. Na elementach konstrukcyjnych znajdują się także drobne (punktowe) odsłonięcia zbrojenia. Zauważamy także pęknięcia i powierzchniowe ubytki tynków oraz uszkodzenia – pozostałości po zdemontowanych urządzeniach lub elementach wyposażenia. Na cokole budynku należy wyprofilować w tynku spadek na zewnątrz – podparcie pod obróbkę blacharską.

Wszystkie uszkodzenia tynków należy naprawić analogicznie jak w p. „Roboty ogólnobudowlane – remont pomieszczeń” a elewację pomalować. Kolorystyka elewacji do uzgodnienia z Zamawiającym.

Ponadto dla elementów żelbetowych z odsłoniętym zbrojeniem należy wykonać naprawę tynków i odtworzenie otuliny betonowej prętów zbrojeniowych j.n.:

- ◆ Skuć luźne fragmenty tynku;
- ◆ Oczyszczyć zbrojenie;

- ◆ Zastosować masy szczipne dla robót naprawczych dla konstrukcji żelbetowych;
- ◆ Zastosować masy naprawczo uzupełniające;

Zaleca się stosowanie kompletnych systemów naprawczych przeznaczonych do naprawy konstrukcji żelbetowych i wykonanie robót wg zaleceń producenta tych systemów.

#### **7.5.5. Obróbki blacharskie, elementy odwodnienia, parapety**

- ◆ Cokół budynku – zamontować obróbki blacharskie na całym cokole z osadzeniem ich górnej części w tynku ściany;
- ◆ Gzymsy ściany na wys. ~5,0m na elewacjach szczytowych – uszkodzone fragmenty obróbki blacharskiej należy zdemontować i zastąpić nowymi obróbkami; obróbki uszczelnić od góry;
- ◆ Elementy elewacyjne na ścianie południowo-zachodniej (elem. wspornikowe) – zamontować obróbki blacharskie z osadzeniem ich górnej części w tynku ściany;
- ◆ Obróbki poniżej i powyżej okien / parapety – wszystkie uszkodzone obróbki (skorodowane, nieszczelne, zdeformowane) wymienić na nowe;
- ◆ Rury spustowe – zdemontować i wymienić na nowe wraz z obejmami mocującymi;

Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej – kolorystycznie zbliżone do istniejących.

Rury spustowe stalowe ocynkowane – kolorystycznie zbliżone do istniejących rynien.

Parapety z blachy ocynkowanej – kolorystycznie zbliżone do istniejących.

#### **7.5.6. Wymiana bram wjazdowych**

Wymianie podlegają dwie największe bramy wjazdowe hali montażowej. Istniejące stalowe bramy należy zdemontować.

Projektuje się dwie nowe bramy o takiej samej wielkości, tj. o świetle przejazdu 600x795cm, dwuskrzydłowe o skrzydłach łamanych z możliwością przejścia pieszego przy zamkniętych skrzydłach bramy (z wbudowanymi drzwiami o wym. w świetle 100x200cm w ilości 1szt. / bramę).

Konstrukcja bramy stalowa. Kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym.

Bramy należy zamontować od wewnętrznej strony ścian zewnętrznych hali.

Dopuszcza się rozwiązanie równorzędne, np. rolowane bramy segmentowe przy założeniu, że konstrukcja nośna bębna nawijającego roletę nie będzie kolidować z funkcją hali, np. z pracą suwnicy.



## **7.6. Budynek warsztatowy**

### **7.6.1. Stan istniejący**

Budynek jednokondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym (z dostępem z zewnątrz poprzez dodatkową drabinę). W rzucie w formie prostokąta, wymiary gabarytowe: 6,84x7,92m; wysokość ~5,05m.

### **7.6.2. Stan projektowany**

Funkcja: budynek warsztatowy. Funkcja i układ pomieszczeń pozostaje bez zmian. Roboty budowlane wyszczególniono poniżej.

### **7.6.3. Termomodernizacja dachu i ścian oraz wymiana okien i drzwi**

#### Dach.

Projektuje się ocieplenie dachu wełną mineralną gr. 20,0cm. Należy stosować płyty z wełny mineralnej twardej do izolacji termicznej dachów płaskich.

Projektowane warstwy:

- ◆ Papa termozgrzewalna;
- ◆ Papa podkładowa mocowana mechanicznie;
- ◆ Górna warstwa płyt z wełny mineralnej gr. 10,0cm układana na mijankę w stosunku do warstwy dolnej;
- ◆ Dolna warstwa płyt z wełny mineralnej gr. 10,0cm układana na mijankę;
- ◆ *Istniejąca warstwa papy;*
- ◆ *Istniejące płyty stropowe – żelbetowe.*

Uwaga: sposób montażu poszczególnych warstw ocieplenia dachu wykonywać z uwzględnieniem zaleceń producenta wybranego systemu termomodernizacji.

Kolejność robót analogicznie jak dla budynku rozdzielni 30kV.

#### Ściany.

Projektuje się ocieplenie ścian wełną mineralną gr. 20,0cm. Należy stosować płyty z wełny mineralnej twardej do izolacji termicznej ścian metodą lekką moką.

Projektowane warstwy:

- ◆ *Istniejąca ściana;*
- ◆ Płyty z wełny mineralnej twardej na zaprawie klejowej;
- ◆ Siatka z włókna szklanego na zaprawie klejowej;

- ♦ Tynk zewnętrzny cienkowarstwowy;

Uwaga: sposób montażu poszczególnych warstw ocieplenia ściany wykonywać z uwzględnieniem zaleceń producenta wybranego systemu termomodernizacji.

Kolejność robót analogicznie jak dla budynku rozdzielni 30kV.

#### Okna.

- ♦ Istniejące okna do wymiany na okna aluminiowe, częściowo uchylne (oznaczone na rys. indeksem „u”);

#### Drzwi.

- ♦ Zewnętrzne - stalowe;
- ♦ Wewnętrzne – aluminiowe;

#### Drzwi poddasze nieużytkowe

- ♦ Zewnętrzne – stalowe.







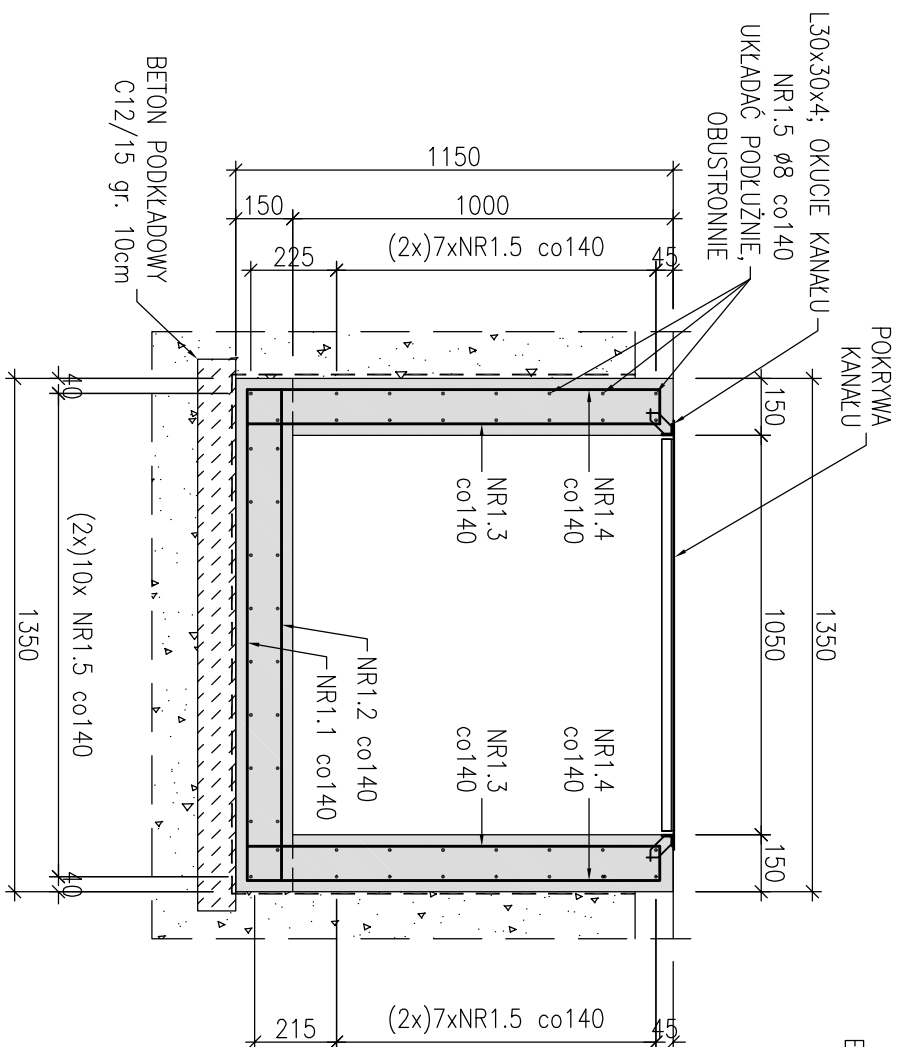






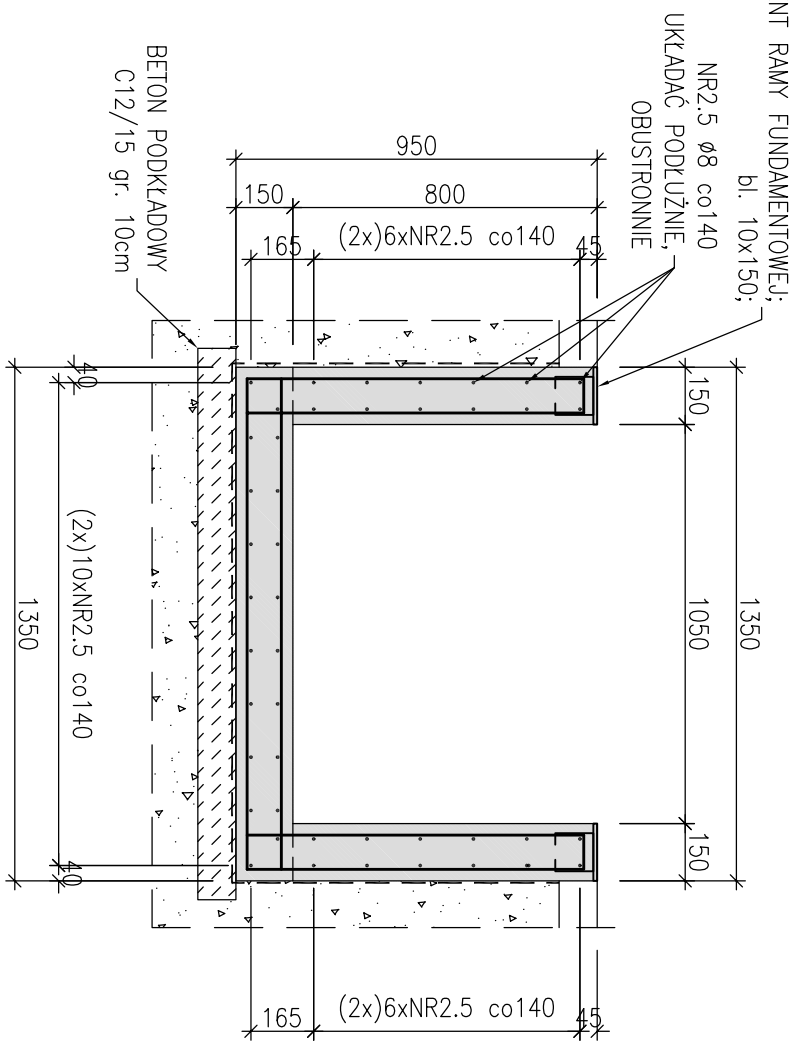
# Kanał kablowy TYP1

Wyk. 23,4mb



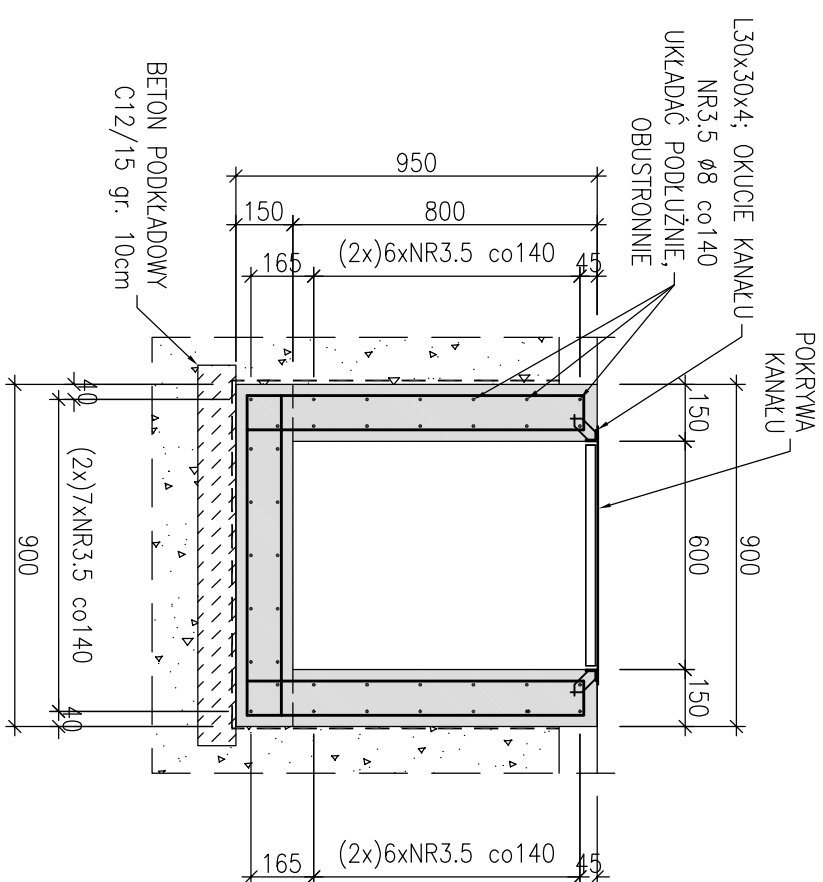
## Kanał kablowy TYP2

Wyk. 40, 7mb

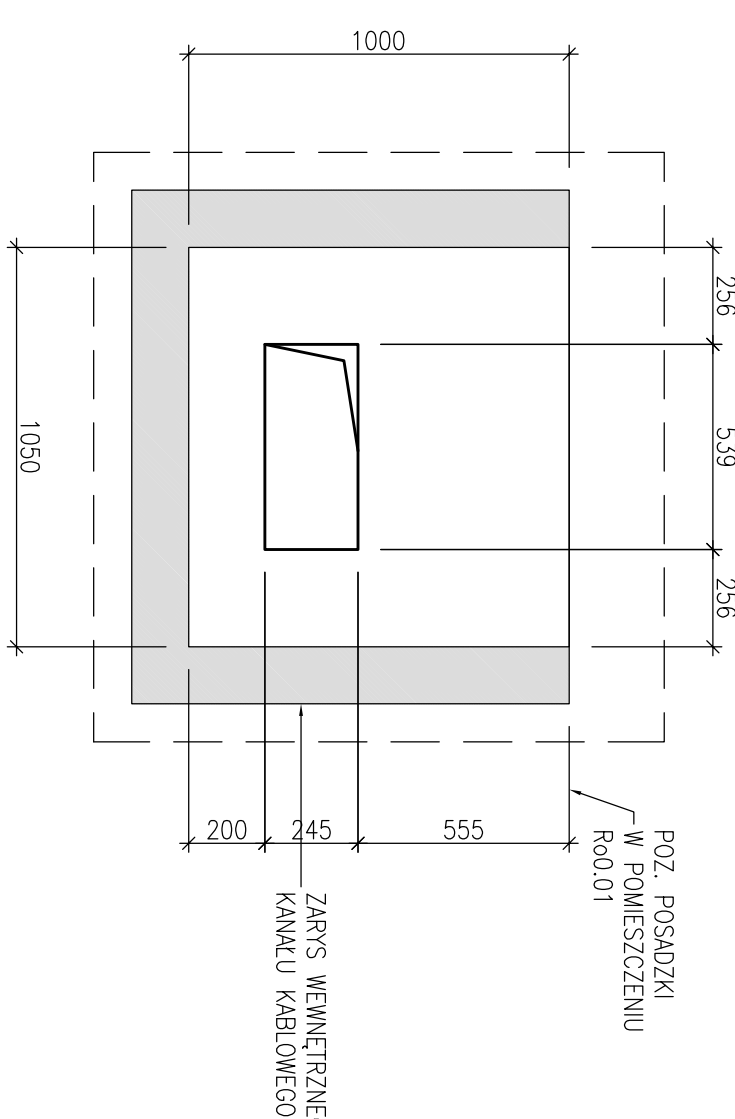


## Kanał kablowy TYP3

Wyk. 8, 0mb

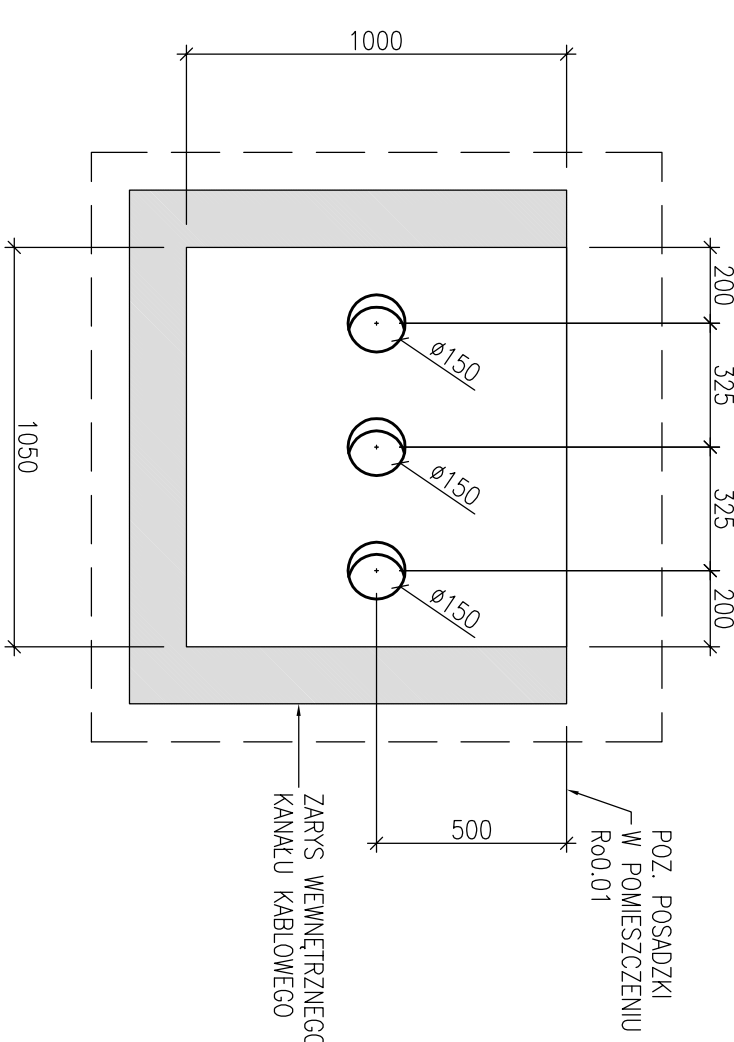


## Otwór kablowy 2

Wyk. X1

### Otwór kablowy 3

Wyk. X1

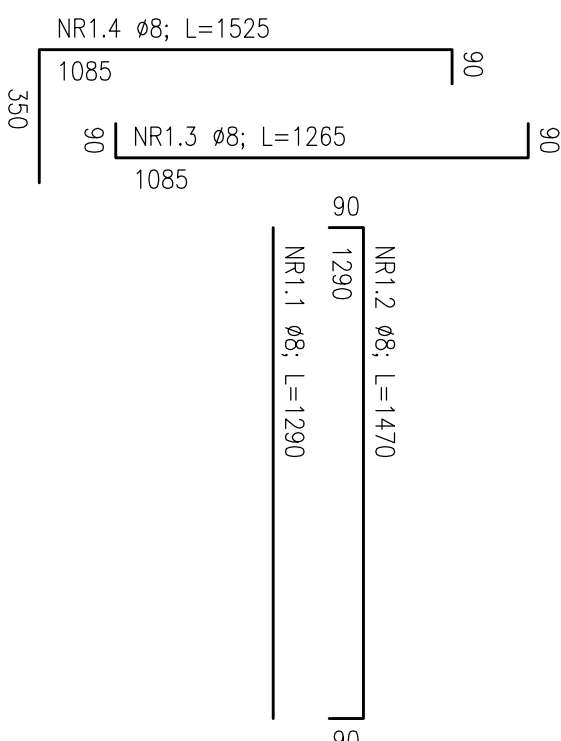


# Rama

*fundamentowa*

R1

Wyk. x1

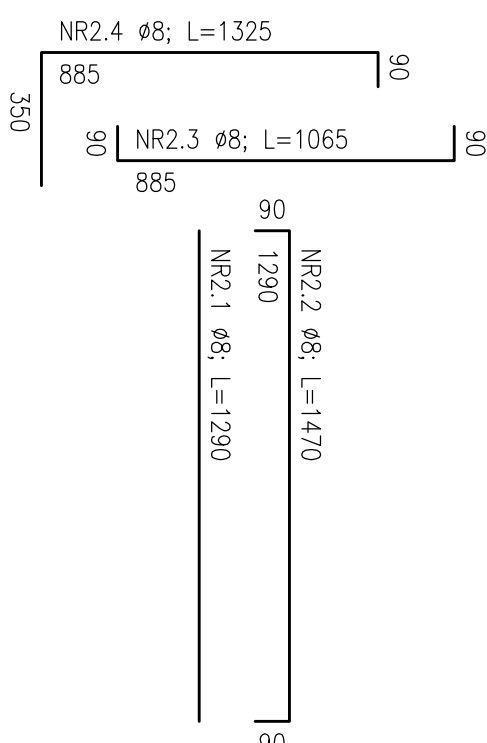


# Rama fundamentowa R2-L

Wyk. X1

**R2-P** wykonać jako odbicie lustrzane

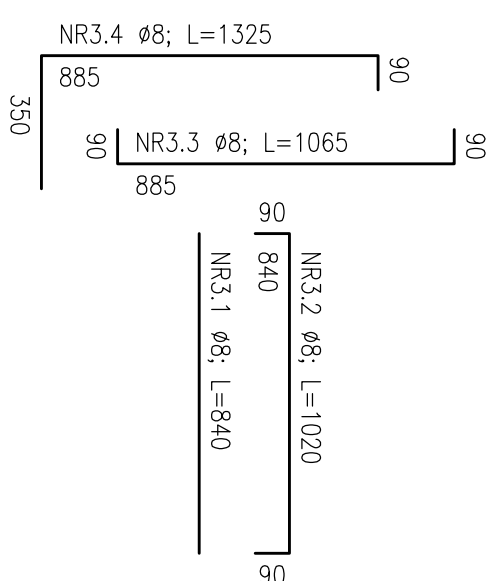
Wyk. x1



## Rama

*fundamentowa*

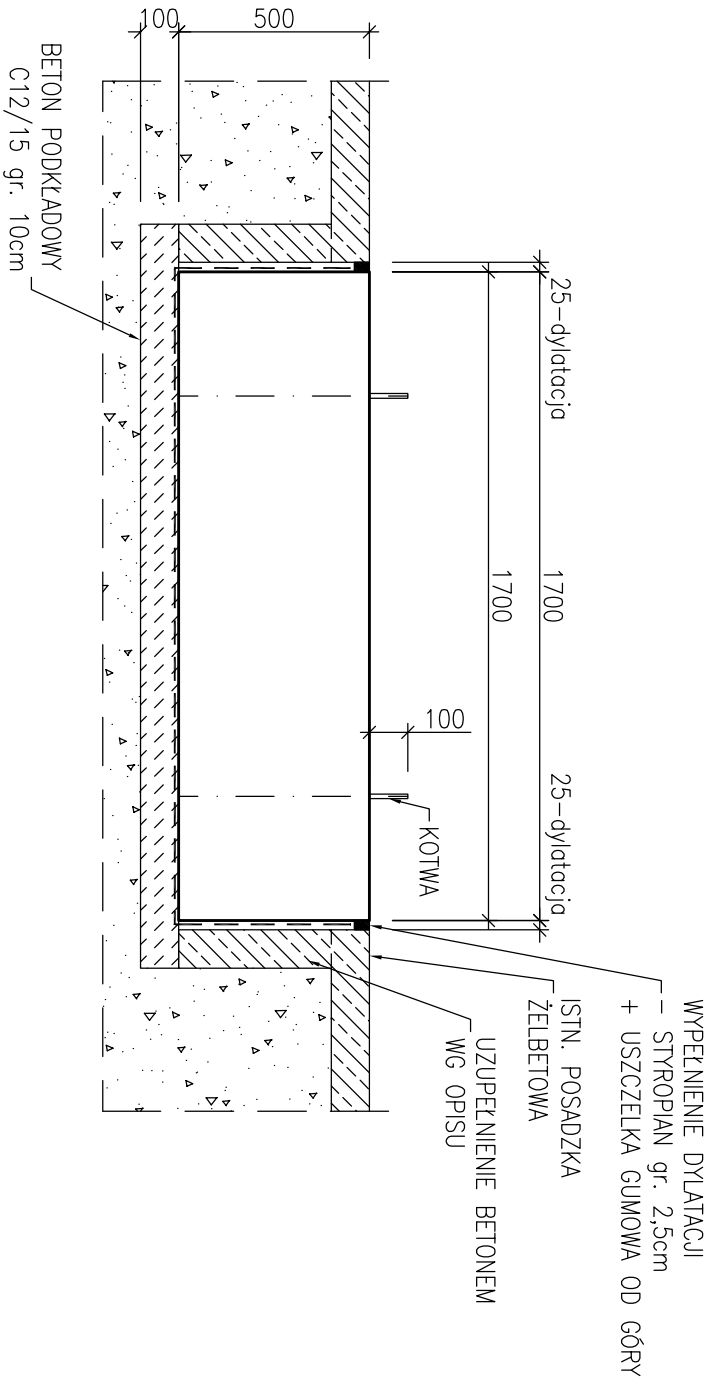
R3

$$W_{yk} \cdot x^1$$


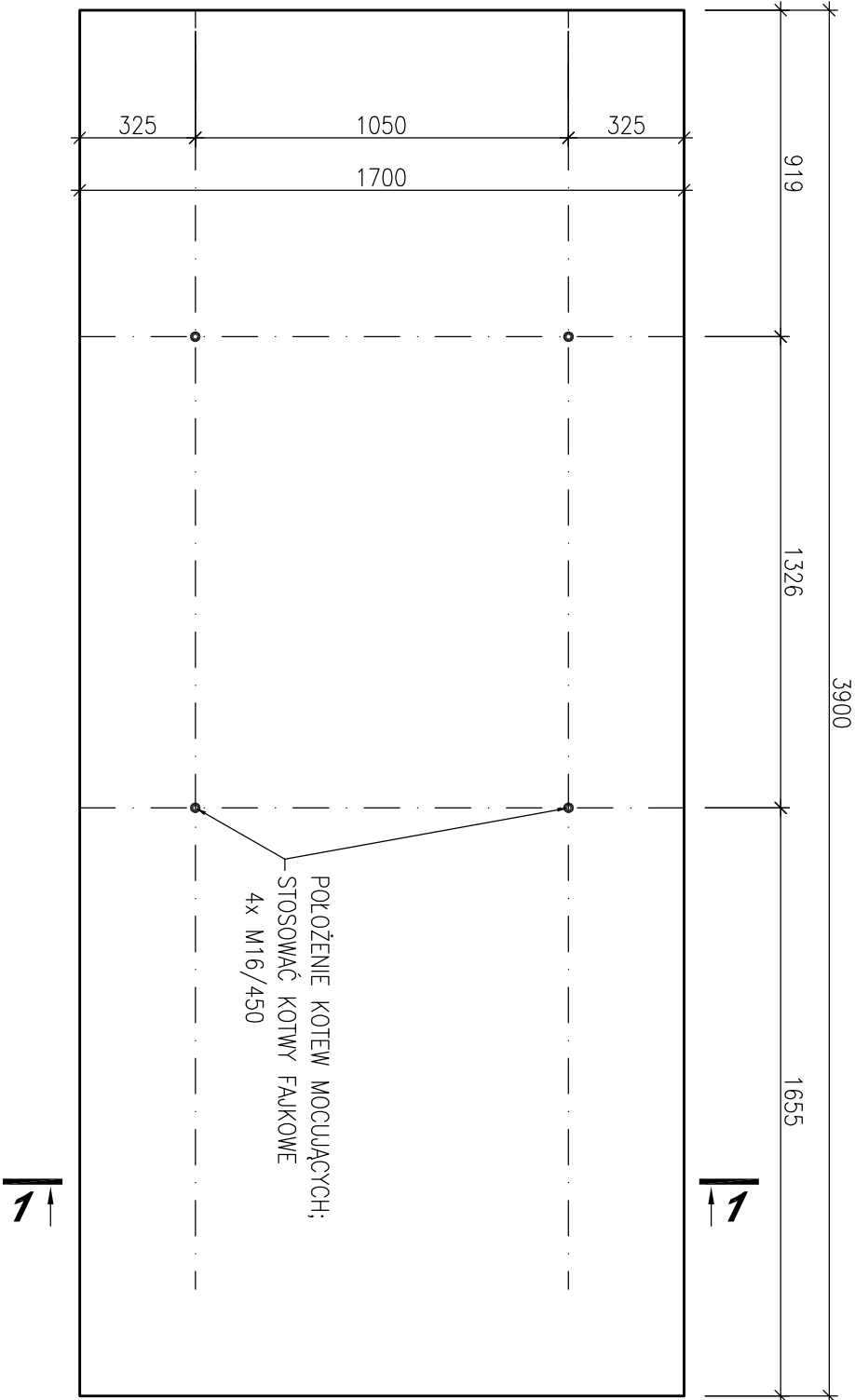
1. Beton C20/25;
2. Stal zbrojeniowa A-IIIIN RB500M;
3. Stal profilowa S235JR;
4. Zaopieczczenie przeciwwilgociowe poziome i pionowe kanaków kablowych: 1 x papa termozgrzewalna;
5. Przejścia kabli przez przegrody zewnętrzne należy wykonać jako gazy i wodoszczelnie;
6. Przejścia kabli przez ściany i stropy pomiędzy wydzielonymi strefami pożą należy uszczelniać zgodnie z klasą odporności ogniowej tych przegrod.

Zadanie	Data	Opis zmiany	Faza realizacji		Nr uprawnień	Podpisano
			Projekt	----	nrz. A. Hecko	<i>Hecko</i>
EA	10.2020		wykonalczy	Nr uprawnień	Operawski	<i>Operawski</i>
			Data	Nr uprawnień	SLK/714/PW/BKb/16	<i>Operawski</i>
Opis			Sprawdził			
			mgr inż. P. Begler			
			Data	Nr projektu		
			10.2018	03713_P45_005		
Nazwa projektu			Nr dokumentu			
Przebudowa GPZ 220/110/30 kV Rożki			03713_P45			
Budynek sterowniczy			1/1			
Budynek rozdzielni 30kV.			Ozn. urządzenia			
Kanały kablowe wewnętrzne, przepięt. kablowe, ramy fundamentowe.			Skala			
			1:200, 1:500			
			Format			
			A2			

Przekrój 1-1



Rzut fundamentu



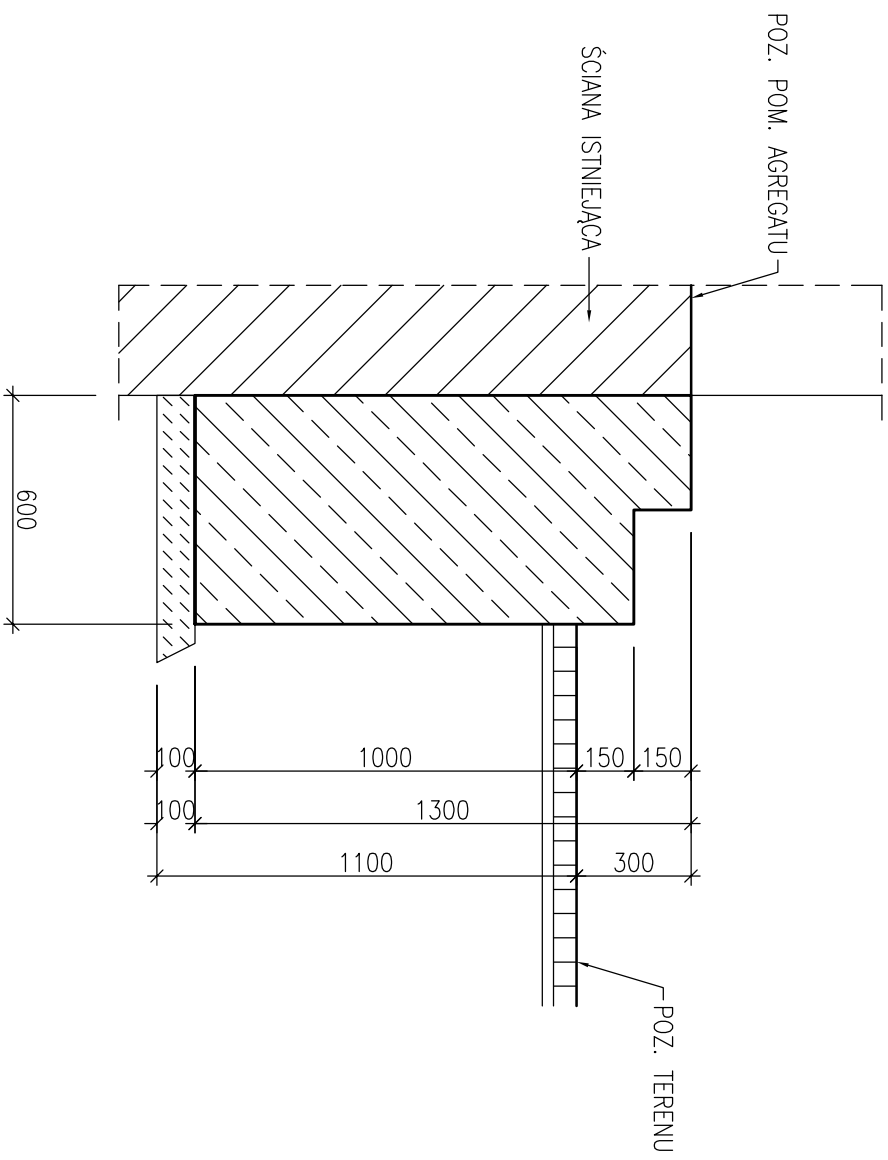
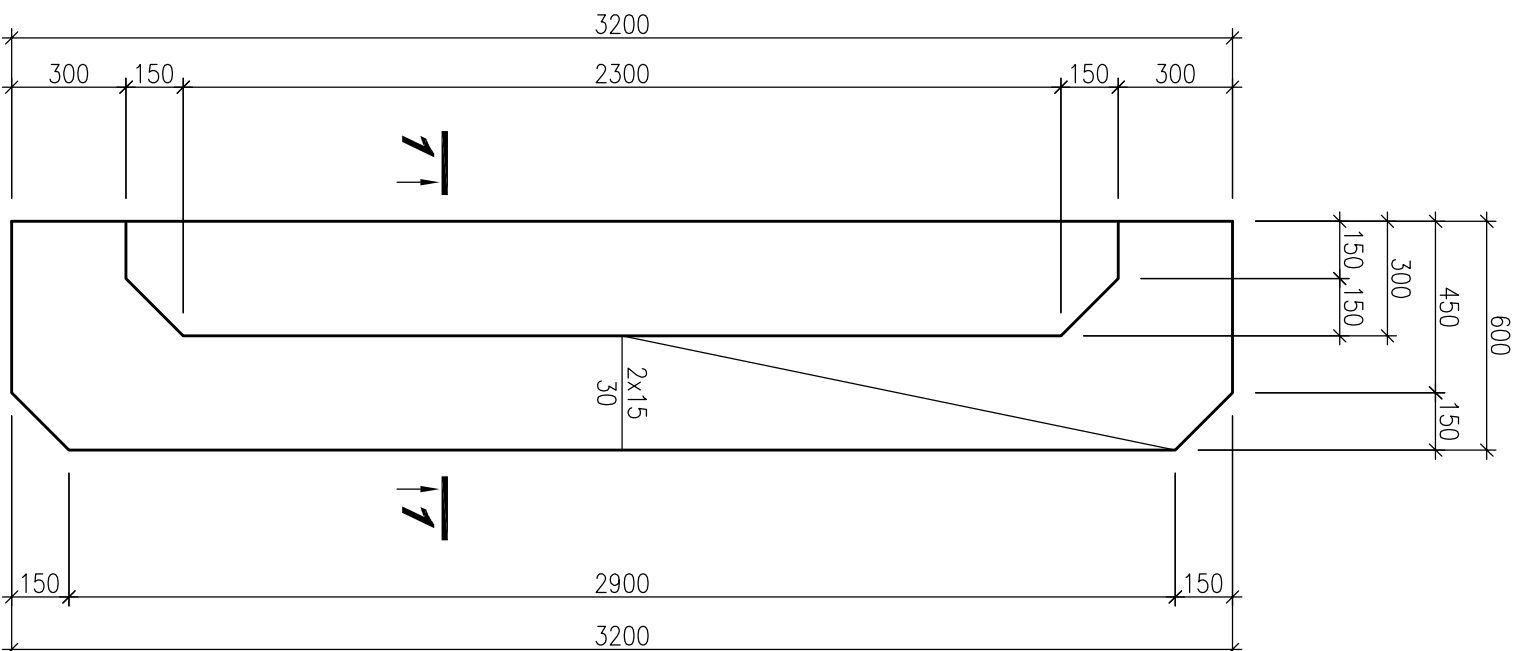
- Uwagi:**
1. Beton C20/25;
  2. Stal zbrojeniowa A-IIIIN RB500W;
  3. Zabezpieczenie przeciwwilgociowe poziome i pionowe: 1 x papa termozgrzewalna;

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektonal	Nr rysunku	Nr strony	Format
A	10.2018						mgr inż. A. Heczko	03713_P45	1/1	A3
Obiekt			GPZ 220/110/30 kV Rożki		10.2018		mgr inż. P. Bergier		03713_P45_006	
Nazwa rysunku			Przebudowa GPZ 220/110/30 kV Rożki		Budynki, Branża konstrukcyjno - budowlana.		Inż. A. Heczko		Nr dokumentacji	
			Budynki, Branża konstrukcyjno - budowlana.		Budynki, Branża konstrukcyjno - budowlana.		Inż. A. Heczko		03713_P45	
			Fundament agregatu prądowórczego.		Fundament agregatu prądowórczego.		mgr inż. P. Bergier		Ozn. urządzenia	
									1:20	
									A3	



## Rzut schodów

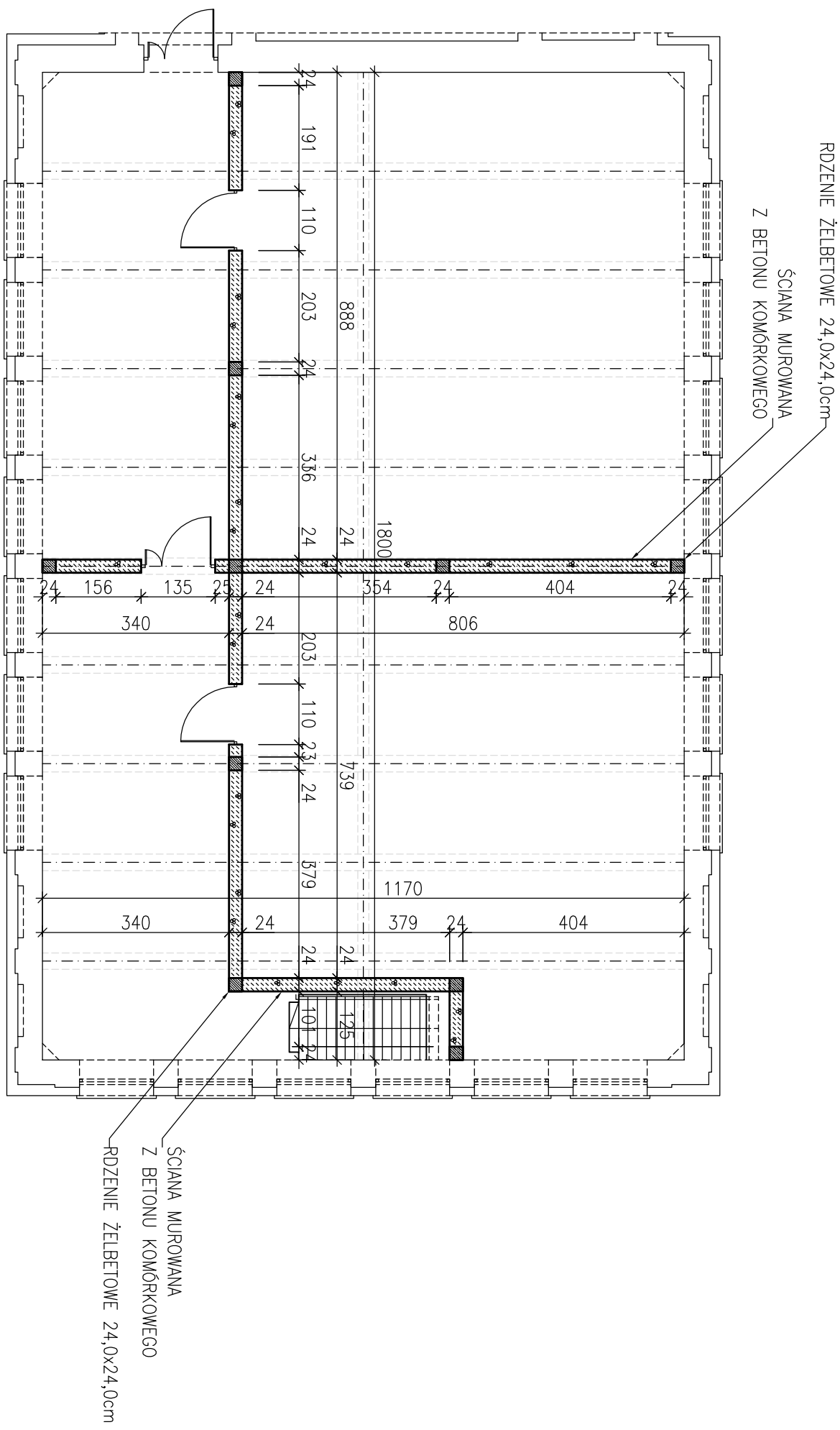
Przekrój 1-1



Uwagi:

1. Beton C20/25;
2. Stal zbrojeniowa A-IIIIN RB500W;
3. Zabezpieczenie przeciwwilgociowe poziome: 1x folia PE z wywinieciem na ścianę istniejącą, planowe zewnętrzne: dyspersyjna masa przeciwwilgociowa;

Zmiana	Data	Opis zmiany	Nr uprawnień		Projektował	Podpis
			---		inż. A. Heczko	
A	10.2018		Faza realizacji Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Opracował	
			Data	Nr uprawnień SLK/7114/PWBKb/16	Sprawdził mgr inż. P. Bergler	<i>Bergler</i>
Obiekt			GPZ 220/110/30 kV Rożki		Data	Nr rysunku
Nazwa rysunku			Przebudowa GPZ 220/110/30 kV Rożki Budynki, Branża konstrukcyjno - budowlana. <b>Budynnek rozdzielni 30kV.</b> <b>Schody do pomieszczenia agregatu.</b>		Nr dokumentacji 03713_P45	Nr strony 1/1
					Ozn. urządzenia	Skala 1:20 Format A2



# ŚCIANA MUROWANA Z BETONU KOMÓRKOWEGO

ŚCIANA MUROWANA  
Z BETONU KOMÓRKOWEGO  
RDZENIE ŻELBETOWE 24,0x

~RDZENIE ŻELBETOWE 24,0x24,0cm

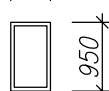
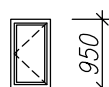
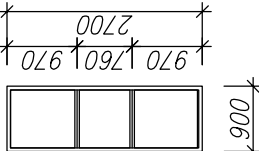
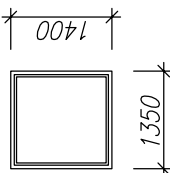
Uwagi:

1. Beton C20/25;
2. Stal zbrojeniowa A-IIIIN RB500W;
3. Ściany i piętra murować z bloczków z betonu komórkowego kl. 600 na zaprawie cienkowarstwowej;
4. W ścianach wykonać rżnięcie oraz wielko pośrednie i góry wg opisu;

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji		Nr uprawnień	Projektował	Podpis
			Projekt wykonawczy		---	inż. A. Heczko	
E2A	10.2020				Nr uprawnień	Opracował	
			Data 10.2018		Nr uprawnień SLK/7114/PWBKp/16	Sprawdził mgr inż. P. Bergler	

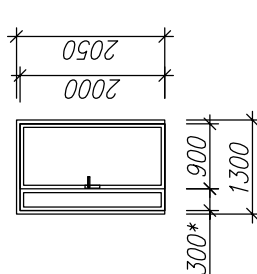
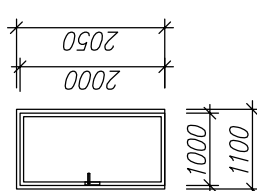
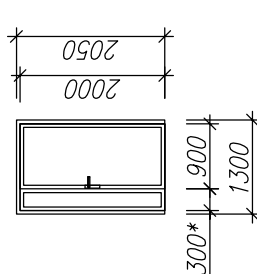


Nazwa rysunku	GPZ 220/110/30 kV Rożki	10.2018	03713_P45_008
	Przebudowa GPZ 220/110/30 kV Rożki Budynki, Bieżące konstrukcje - budowlana. <b>Budynki rozdzielni 30kV.</b> <b>Schemat ślady 1 piętra.</b>	Nr dokumentacji 03713_P45	Nr strony 1/1
		Ozn. urządzenia	Skala 1:100
			Format A3


ORo1			ORo1u		ORo2		ORo4A	
<ul style="list-style-type: none"><li>– okno aluminiowe;</li><li>– stałe;</li><li>– <math>U(max) = 1,1W/(m^2 \cdot K)</math>;</li><li>– kolor RAL 7037;</li><li>– 8 sztuk;</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>– okno aluminiowe;</li><li>– uchylne;</li><li>– <math>U(max) = 1,1W/(m^2 \cdot K)</math>;</li><li>– kolor RAL 7037;</li><li>– 6 sztuk;</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>– okno aluminiowe;</li><li>– stałe;</li><li>– <math>U(max) = 1,1W/(m^2 \cdot K)</math>;</li><li>– kolor RAL 7037;</li><li>– 2 sztuki;</li><li>– poziom osadzenia (parapet) na wys. 30cm od posadzki; podział kwater dopasować do drzwi DRo6;</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>– okno aluminiowe EI60;</li><li>– stałe;</li><li>– <math>U(max) = 1,1W/(m^2 \cdot K)</math>;</li><li>– kolor RAL 7037;</li><li>– 1 sztuka;</li></ul>		


DRo1		<ul style="list-style-type: none"> <li>– drzwi wewnętrzne aluminiowe EI60;</li> <li>– światło przejścia 900x2000;</li> <li>– pełne;</li> <li>– kolor RAL7037;</li> <li>– wyposażone w zamek bezpieczeństwa z dźwignią antypaničzną;</li> <li>– 1 sztuka – prawe;</li> </ul>
DRo2		<ul style="list-style-type: none"> <li>– drzwi zewnętrzne stalowe;</li> <li>– światło przejścia 900x900;</li> <li>– dwuskrzydłowe + kratki transferowe 2x600x800 (czterpina min. 0,80m2);</li> <li>– kolor RAL7037;</li> <li>– wyposażone w zamek bezpieczeństwa z dźwignią antypaničzną;</li> <li>– 1 sztuka;</li> </ul>
DRo3		<ul style="list-style-type: none"> <li>– drzwi zewnętrzne stalowe;</li> <li>– światło przejścia 900x600;</li> <li>– dwuskrzydłowe pełne;</li> <li>– ocieplone;</li> <li>– kolor RAL7037;</li> <li>– wyposażone w zamek bezpieczeństwa z dźwignią antypaničzną;</li> <li>– 3 sztuki;</li> </ul>
DRo4		<ul style="list-style-type: none"> <li>– drzwi zewnętrzne stalowe EI60;</li> <li>– światło przejścia 900x600;</li> <li>– dwuskrzydłowe pełne;</li> <li>– ocieplone;</li> <li>– kolor RAL7037;</li> <li>– wyposażone w zamek bezpieczeństwa z dźwignią antypaničzną;</li> <li>– 1 sztuka;</li> </ul>

DRo5		<ul style="list-style-type: none"> <li>– drzwi zewnętrzne stalowe E160;</li> <li>– światło przejścia 900x2000;</li> <li>– pełne;</li> <li>– ocieplone;</li> <li>– kolor RAL7037;</li> <li>– wyposażone w zamek bezpieczeństwa z dźwignią antypaniczną;</li> <li>– 1 sztuka – lewe;</li> </ul>
DRo6		<ul style="list-style-type: none"> <li>– drzwi zewnętrzne aluminiowe;</li> <li>– światło przejścia 900x2000 +skrzydło dodatkowe;</li> <li>– dwuskrzydłowe pełne z górną kwatą</li> <li>przeskłąną przezienną;</li> <li>– ocieplone, kwatery górna <math>U(max) = 1,1W/(m^2K)</math>;</li> <li>– kolor RAL7037;</li> <li>– wyposażone w zamek bezpieczeństwa z dźwignią antypaniczną;</li> <li>– 1 sztuka – prawe;</li> </ul>
DRo7		<ul style="list-style-type: none"> <li>– drzwi wewnętrzne aluminiowe;</li> <li>– światło przejścia 1000x2000;</li> <li>– pełne;</li> <li>– kolor RAL7037;</li> <li>– wyposażone w zamek bezpieczeństwa z dźwignią antypaniczną;</li> <li>– 2 sztuki – prawe;</li> </ul>
DRo8		<ul style="list-style-type: none"> <li>– drzwi wewnętrzne aluminiowe;</li> <li>– światło przejścia 800x2000;</li> <li>– pełne;</li> <li>– kolor RAL7037;</li> <li>– wyposażone w zamek bezpieczeństwa z dźwignią antypaniczną;</li> <li>– 1 sztuka – prawe;</li> </ul>

<p><u>DRo9</u></p> 	<p><u>DRo10</u></p> 	<p><u>DRo11</u></p> 
<p>drzwi wewnętrzne aluminiowe;          światło przejścia 900x2000 +skrzydło dodatkowe;          dwuskrzydłowe pełne;          kolor RAL7037;          wyposażone w zamek bezpieczeństwa z dźwignią antypaniczną;          2 sztuki – lewe;</p>	<p>drzwi wewnętrzne aluminiowe Ef60;          światło przejścia 1000x2000;          pełne;          kolor RAL7037;          wyposażone w zamek bezpieczeństwa z dźwignią antypaniczną;          1 sztuka – prawe;</p>	<p>drzwi wewnętrzne aluminiowe;          światło przejścia 900x2000 +skrzydło dodatkowe;          dwuskrzydłowe pełne;          kolor RAL7037;          wyposażone w zamek bezpieczeństwa z dźwignią antypaniczną;          1 sztuka – lewe;          1 sztuka – prawe;</p>

\* WYMIAR DOPASOWAĆ;

	Objekt														
	Zmiana		Data		Opis zmiany		Faza realizacji		Nr uprawnień		Projektował		Nr rysunku		
							Projekt		---		Inż. A. Heczko		03713_p45_000		
	EZA		10.2020				wykonawczy		Nr uprawnień		Opracował		1/1		
							Data		Nr uprawnień		Sprawdził		Forma		
						10.2018		SLK/7114/PWBK/16		mgr inż. P. Bergler		Skala		A3	
														---	

	Objekt														
	Zmiana		Data		Opis zmiany		Faza realizacji		Nr uprawnień		Projektował		Nr rysunku		
							Projekt		---		Inż. A. Heczko		03713_p45_000		
	EZA		10.2020				wykonawczy		Nr uprawnień		Opracował		1/1		
							Data		Nr uprawnień		Sprawdził		Forma		
						10.2018		SLK/7114/PWBK/16		mgr inż. P. Bergler		Skala		A3	
														---	





ISTN. ŚCIANY;

PROJ. ELEMENTY ŻELBETOWE;


PROJ. ŚCIANY/ZAMUROWANIA  
–PUSTAK CERAMICZNY;

PROJ. ŚCIANY/ZAMUROWANIA  
–BETON KOMÓRKOWY;


PROJ. IZOLACJA TERMICZNA  
–WECNA MINERALNA;

PROJ. KANAŁY KABLOWE;

PROJ. OTWORY KABLOWE:  
w ŚCIANACH / w STROPACH;



PROJ. OTWORY KABLOWE:  
w ŚCIANACH / w STROPACH;



PROJ. OTWORY KABLOWE:  
w ŚCIANACH / w STROPACH;

PROJ. ŚCIANY/ZAMUROWANIA  
–PUSTAK CERAMICZNY;

PROJ. ŚCIANY/ZAMUROWANIA  
–BETON KOMÓRKOWY;

PROJ. IZOLACJA TERMICZNA  
–WECNA MINERALNA;

PROJ. KANAŁY KABLOWE;

PROJ. OTWORY KABLOWE:  
w ŚCIANACH / w STROPACH;

ISTN. ŚCIANY;

PROJ. ELEMENTY ŻELBETOWE;

PROJ. ŚCIANY/ZAMUROWANIA  
–PUSTAK CERAMICZNY;

PROJ. ŚCIANY/ZAMUROWANIA  
–BETON KOMÓRKOWY;

PROJ. IZOLACJA TERMICZNA  
–WECNA MINERALNA;

PROJ. KANAŁY KABLOWE;

PROJ. OTWORY KABLOWE:  
w ŚCIANACH / w STROPACH;

ISTN. ŚCIANY;

PROJ. ELEMENTY ŻELBETOWE;


PROJ. ŚCIANY/ZAMUROWANIA  
–PUSTAK CERAMICZNY;

PROJ. ŚCIANY/ZAMUROWANIA  
–BETON KOMÓRKOWY;


PROJ. IZOLACJA TERMICZNA  
–WECNA MINERALNA;

PROJ. KANAŁY KABLOWE;

PROJ. OTWORY KABLOWE:  
w ŚCIANACH / w STROPACH;



PROJ. OTWORY KABLOWE:  
w ŚCIANACH / w STROPACH;



PROJ. OTWORY KABLOWE:  
w ŚCIANACH / w STROPACH;

PROJ. ŚCIANY/ZAMUROWANIA  
–PUSTAK CERAMICZNY;

PROJ. ŚCIANY/ZAMUROWANIA  
–BETON KOMÓRKOWY;

PROJ. IZOLACJA TERMICZNA  
–WECNA MINERALNA;

PROJ. KANAŁY KABLOWE;

PROJ. OTWORY KABLOWE:  
w ŚCIANACH / w STROPACH;

ISTN. ŚCIANY;

PROJ. ELEMENTY ŻELBETOWE;

PROJ. ŚCIANY/ZAMUROWANIA  
–PUSTAK CERAMICZNY;

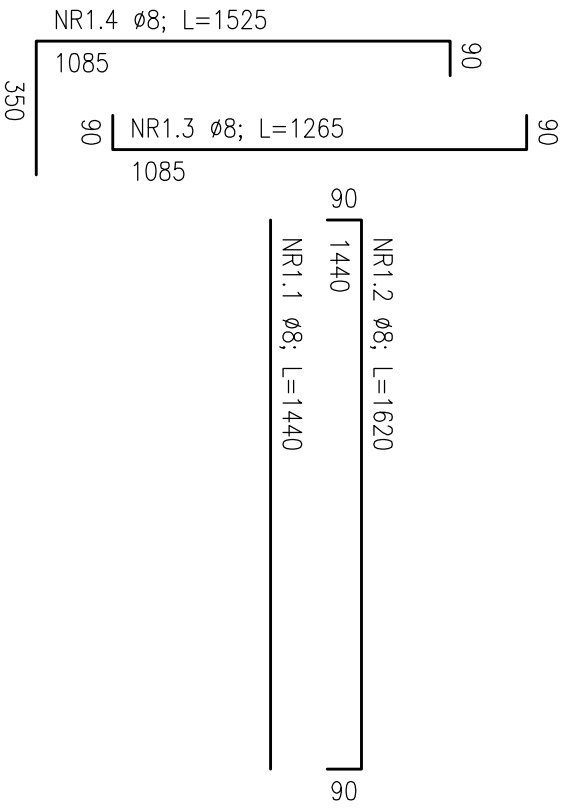
PROJ. ŚCIANY/ZAMUROWANIA  
–BETON KOMÓRKOWY;

PROJ. IZOLACJA TERMICZNA  
–WECNA MINERALNA;

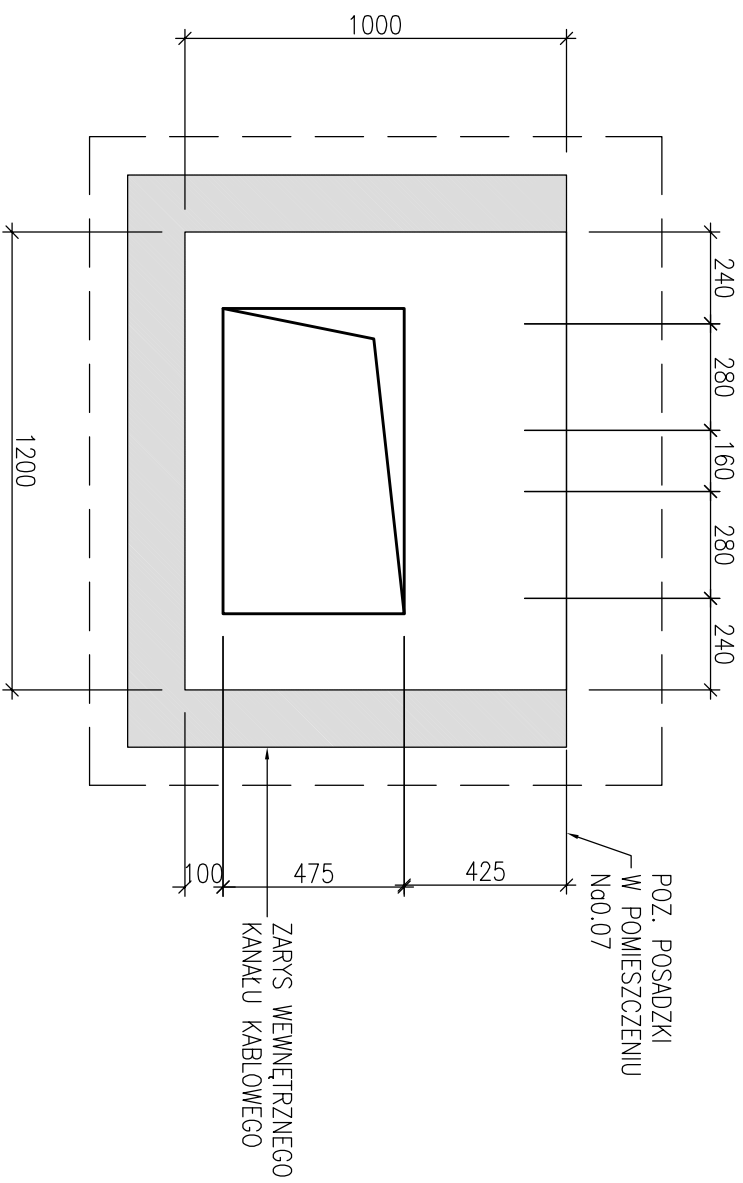
PROJ. KANAŁY KABLOWE;

PROJ. OTWORY KABLOWE:  
w ŚCIANACH / w STROPACH;

Wyk. 0,65mb




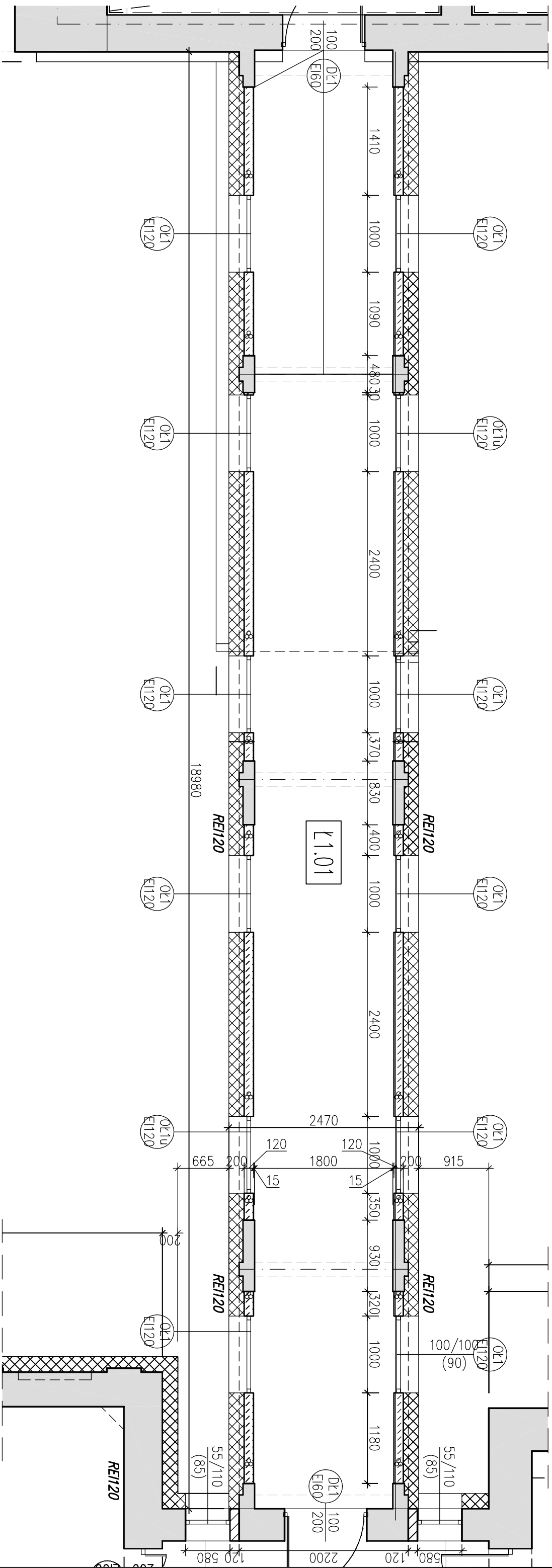
## Otwór kablowy 1



**Uwagi:**

1. Beton C20/25;
2. Stal zbrojeniowa A-IIIN RB500W;
3. Stal profilowa S235JR;
4. Zabezpieczenie przeciwwilgociowe poziome i pionowe kanałów kablowych: 1 x papa termozgrzewalna;
5. Przejścia kabli przez przeogrody zewnętrzne należy wykonać jako gazo i wodoszczelne;
6. Przejścia kabli przez ściany i stropy pomiędzy wydzielnymi strefami ppoż należy uszczelniać zgodnie z klasą odporności ogniowej tych przegród;

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień ---	Projekował <i>Inż. A. Heczko</i>	Opracował <i>[Signature]</i>	Podpis <i>[Signature]</i>
A	10.2018		Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Sprawił <i>mgr inż. P. Bergier</i>		
			Data 10.2018	Nr uprawnień SLK/7114/PWBKB/16	Data 10.2018	Nr rysunku 03713_P45_023	
<div style="text-align: center;">  <b>ENERGOTEST</b> </div>							
		<p><b>Objekt:</b></p> <p>GPZ 220/110/30 kV Rożki</p> <p>Nazwa rysunku: Przebudowa GPZ 220/110/30 kV Rożki</p> <p>Budynki, Branża konstrukcyjno - budowlana.</p> <p><b>Budynek nastawni.</b></p> <p><b>Kanały kablowe wewnętrzne, przepusty kablowe.</b></p>					
				Nr dokumentacji 03713_P45		Nr strony 1/1	
				Ozn. urządzenia		Skala 1:20	
						Format A2	



ISTN. ŚCIANY;

PROJ. ELEMENTY ŽELBETOWE;

PROJ. ŚCIANY/ZAMUROWANIA  
-PUSTAK CERAMICZNY;



PROJ. ŚCIANY/ZAMUROWANIA  
-BETON KOMÓRKOWY;

PROJ. IZOLACJA TERMICZNA  
- WETNA MINERALNA;

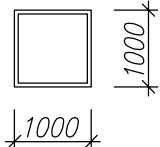
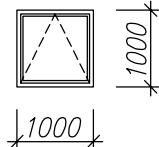
PROJ. KANALY KABLOWE;

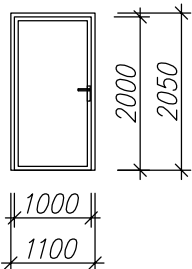
PROJ. OTWORY KABLOWE:  
W ŚCIANACH / W STROPACH;


SPIS POMIESZCZEŃ		ŁACZNIK: 1 PIĘTRO; PROJEKT KOMUNIKACJA
Ł1.01	33,94	
ŁACZNIK	33,94	
	m2	

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień -----	Projektował inż. A. Heczko	Podpis	
E2A	10.2020		Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Opracował		
			Data 10.2018	Nr uprawnień SLK/714/PW/BKb/16	Sprawdził mgr inż. P. Bergler		

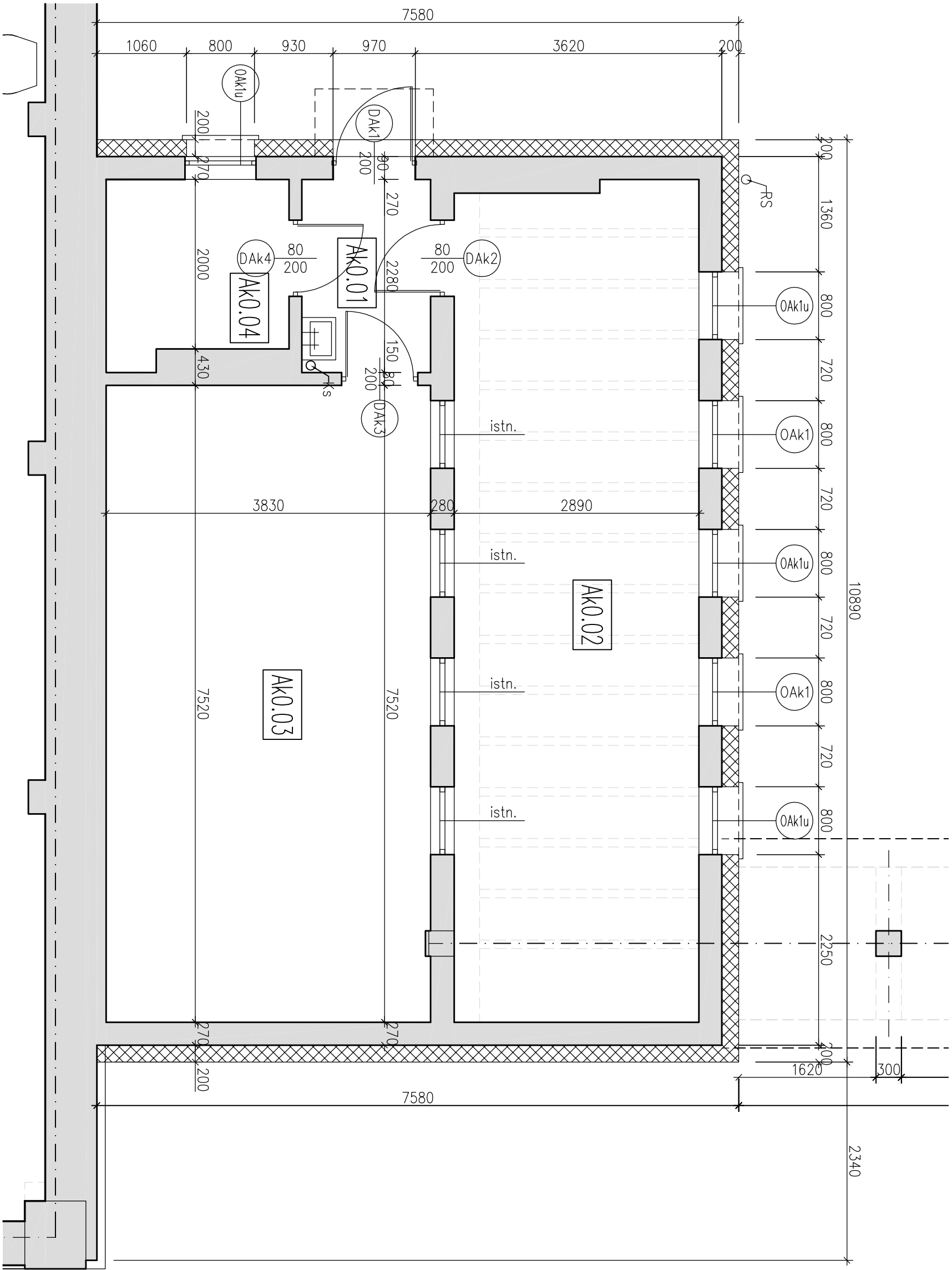
	
Obiekt	
Nazwa rysunku	GPZ 220/110/30 kV Rożki
Przebudowa GPZ 220/110/30 kV Rożki Budynki, Branża konstrukcyjno - budowlana.	
Łącznik.	
1 piętro. Stan projektowany.	
Data	10.2018
Nr rysunku	03713_p45_031
Nr dokumentacji	03713_p45
Nr strony	1/1
Gm. uzgodnienia	
Skala	1:50
Format	A3

OŁ1	OŁ1u
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– okno aluminiowe EI120;</li> <li>– stałe;</li> <li>– <math>U(max) = 1,1W/(m^2 \cdot K)</math>;</li> <li>– kolor RAL7037;</li> <li>– 10 sztuk;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– okno aluminiowe EI120;</li> <li>– uchylne;</li> <li>– <math>U(max) = 1,1W/(m^2 \cdot K)</math>;</li> <li>– kolor RAL7037;</li> <li>– 2 sztuki;</li> </ul>

DŁ1

<ul style="list-style-type: none"> <li>– drzwi wewnętrzne aluminiowe EI60;</li> <li>– światło przejścia 1000x2000;</li> <li>– pełne;</li> <li>– kolor RAL7037;</li> <li>– wyposażone w zamek bezpieczeństwa z dźwignią antypaniczną;</li> <li>– 2 sztuki – lewe;</li> </ul>

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis	
E2A	10.2020		Projekt wykonawczy	—	inż. A. Heczko		
			Data	Nr uprawnień	Opracował		
			10.2018	SLK/7114/PWBKb/16	Sprawił mgr inż. P. Bergier		
		Obiekt			Data	Nr rysunku	
		GPZ 220/110/30 kV Rożki			10.2018	03713_P45_032	
		Nazwa rysunku			Nr dokumentacji	Nr strony	
		Przebudowa GPZ 220/110/30 kV Rożki Budynki. Branża konstrukcyjno - budowlana. <b>Łącznik.</b> <b>Zestawienie stolarki.</b>			03713_P45	1/1	
					Ozn. urządzenia	Skala	Format
						1:100	A4



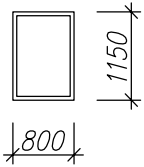
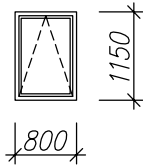


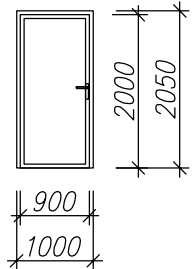
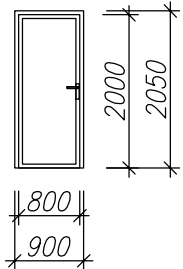
- ISTN. ŚCIANY;
  - PROJ. ELEMENTY ŻELBETOWE;
  - PROJ. ŚCIANY/ZAMUROWANIA –PUSTAK CERAMICZNY;
  - PROJ. ŚCIANY/ZAMUROWANIA –BETON KOMÓRKOWY;
  - PROJ. IZOLACJA TERMICZNA –WĘŻNA MINERALNA;
  - PROJ. KANAŁY KABLOWE;
  - PROJ. OTWORY KABLOWE: W ŚCIANACH / W STROPACH;


SPIS POMIESZCZEŃ		BUD. AKUMULATORNIE, PARTER, PROJEKT
AKO.01	3,47	PRZEDSIÓNEK
AKO.02	28,48	PIŁYKI CERAMICZNE
AKO.03	28,80	AKUMULATORY 1
AKO.04	4,48	pos. ceramiczno
ŁĄCZNE	65,23	AKUMULATORY 2
		PIŁYKI CERAMICZNE
		ŁĄCZNE
		m2

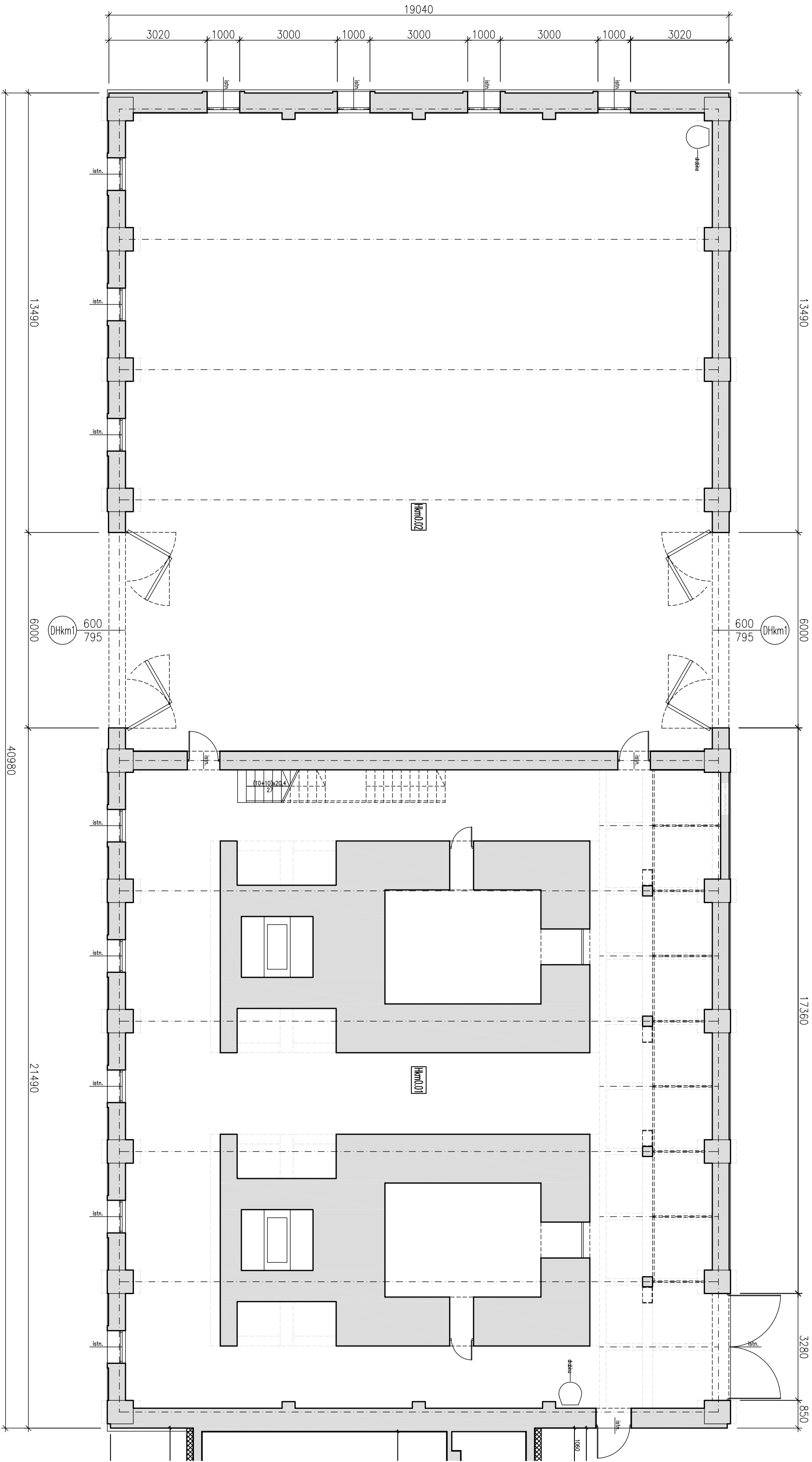
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projekował	Nr rysunku	Nr dokumentacji	Ozn. urządzenia	Format
A	10.2018						Inż. A. Hečko	GPZ 220/110/30 kV Rożki	03713_P45	1/1	A3
							mgr inż. P. Bergler	GPZ 220/110/30 kV Rożki	03713_P45_041		
								Przebudowa GPZ 220/110/30 kV Rożki			
								Budynki, Brzoza konstrukcyjno - budowlana.			
								Akumulatornia.			
								Parter. Stan projektowany.			



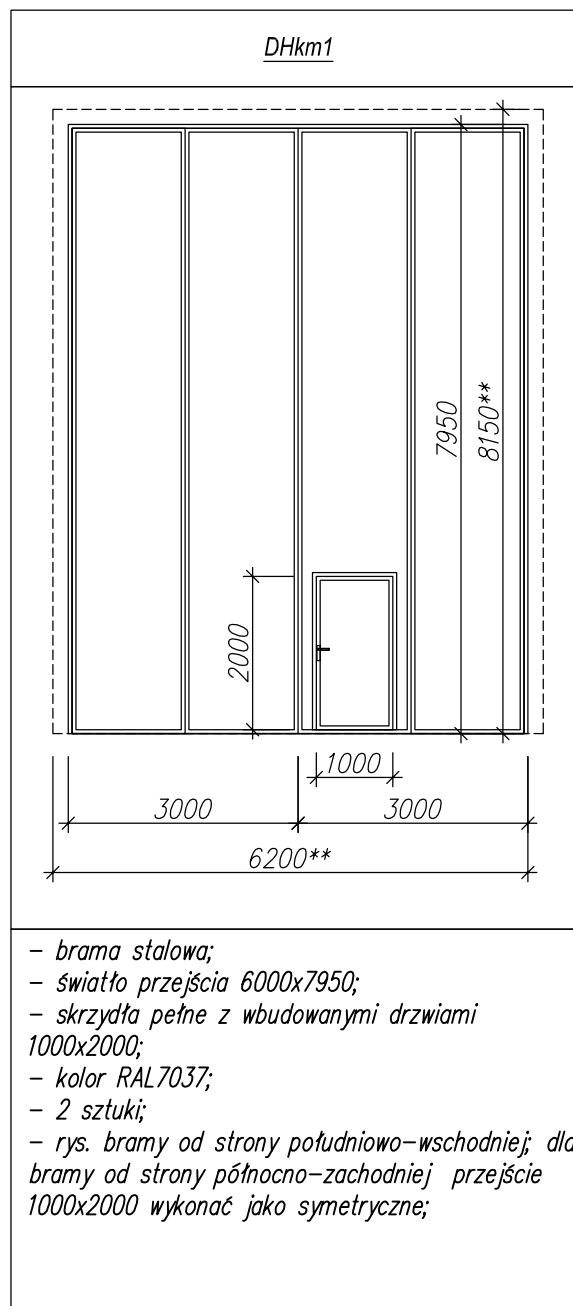
<u>OAk1</u>	<u>OAk1u</u>
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- okno aluminiowe;</li> <li>- stałe;</li> <li>- <math>U(max) = 1,1W/(m^2 \cdot K)</math>;</li> <li>- kolor RAL7037;</li> <li>- 2 sztuki;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- okno aluminiowe;</li> <li>- uchylne;</li> <li>- <math>U(max) = 1,1W/(m^2 \cdot K)</math>;</li> <li>- kolor RAL7037;</li> <li>- 3 sztuki;</li> </ul>

<u>DAk1</u>	<u>DAk2, DAk3, DAk4</u>
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- drzwi zewnętrzne stalowe;</li> <li>- światło przejścia 900x2000;</li> <li>- pełne;</li> <li>- kolor RAL7037;</li> <li>- wyposażone w zamek bezpieczeństwa z dźwignią antypaniczną;</li> <li>- 1 sztuka - lewe;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- drzwi wewnętrzne aluminiowe;</li> <li>- światło przejścia 800x2000;</li> <li>- pełne;</li> <li>- kolor RAL7037;</li> <li>- wyposażone w zamek bezpieczeństwa z dźwignią antypaniczną;</li> <li>- łącznie 3 sztuki - prawe;</li> </ul>


Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis	
A	10.2018		Projekt wykonawczy	---	inż. A. Heczko		
			Data	Nr uprawnień	Opracował		
			10.2018	SLK/7114/PWBKb/16	Sprawdził mgr inż. P. Bergier		Bergier
		Obiekt			Data	Nr rysunku	
		GPZ 220/110/30 kV Rożki			10.2018	03713_P45_042	
		Nazwa rysunku			Nr dokumentacji	Nr strony	
		Przebudowa GPZ 220/110/30 kV Rożki Budynki. Branża konstrukcyjno - budowlana. <b>Akumulatornia.</b> <b>Zestawienie stolarki.</b>			03713_P45	1/1	
					Ozn. urządzenia	Skala	Format
						1:100	A4

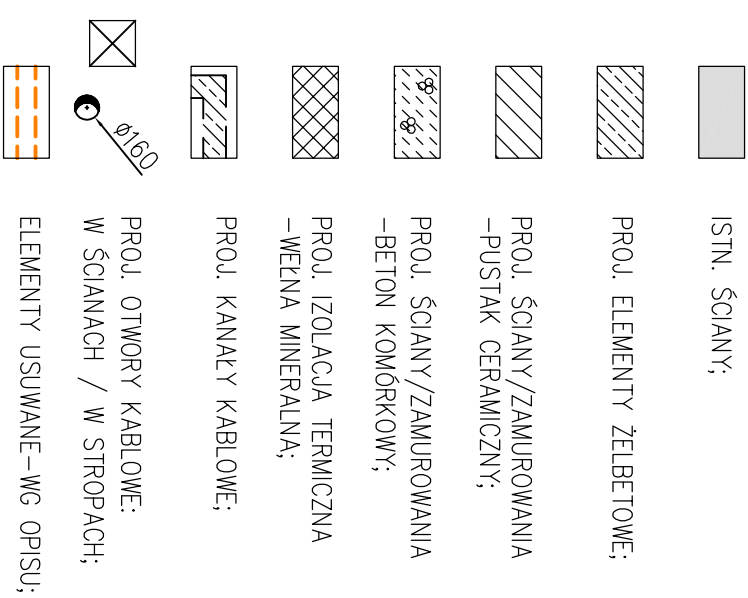


Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projekt	Nr uprawnień	Projektant	Nr uprawnień	Opis zmian	Podpis	Nr rysunku
A	10.2018		Projekt wykonawczy	---			mgr inż. A. Hecko			<i>Hecko</i>	03713_P45_051
ENERGOTEST			Data	Nr uprawnień	Sprawdził					<i>Bergler</i>	
			10.2018	SLK/714/PWBK/16	mgr inż. P. Bergler						
Opis:											
Nazwa rysunku			GPZ 220/110/30 kV Rożki								
			Przebudowa GPZ 220/110/30 kV Rożki								
			Budowl. Stanu końcowego - wykonania.								
			Budownictwo hal montażowej.								
			Partner. Stan projektowany.								



**\*\* GABARYT BRAMY WG SPECYFIKACJI DOSTAWCY;**

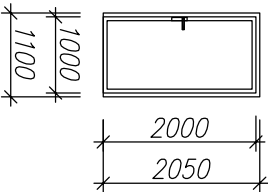
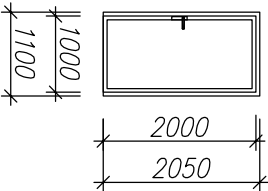
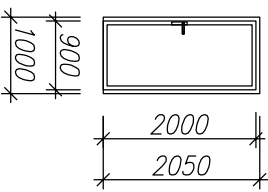
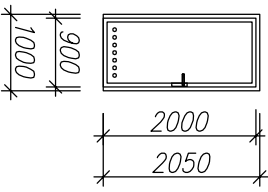
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis	
A	10.2018		Projekt wykonawczy	---	inż. A. Heczko		
			Data	Nr uprawnień	Opracował		
			10.2018	SLK/7114/PWBKb/16	mgr inż. P. Bergier		
			Obiekt			Data	
			GPZ 220/110/30 kV Rożki			10.2018	
			Nazwa rysunku			Nr rysunku	
			Przebudowa GPZ 220/110/30 kV Rożki Budynki. Branża konstrukcyjno - budowlana. <b>Budynek hali montażowej. Zestawienie stolarki.</b>			03713_P45_052	
						Nr dokumentacji	
						03713_P45	
						Nr strony	
						1/1	
						Ozn. urządzenia	
						Skala	
						1:100	
						Format	
						A4	



OWatu

- okno aluminiowe;
- rozmiarowo-uchylne/stałe/rozwieralne;
- $U(max) = 1,1W/(m^2 \cdot K)$ ;
- kolor RAL 7037;
- 3 sztuki;

## Drzwi na poddasze nieużytkowe

<p><u>DWa1</u></p> 				<ul style="list-style-type: none"> <li>– drzwi zewnętrzne stalowe;</li> <li>– światło przejścia 1000x2000;</li> <li>– pełne;</li> <li>– ocieplone;</li> <li>– kolor RAL7037;</li> <li>– wyposażone w zamek bezpieczeństwa z dwignią antypaniczną;</li> <li>– 1 sztuka – prawe;</li> </ul>
<p><u>DWa2</u></p> 				<ul style="list-style-type: none"> <li>– drzwi wewnętrzne aluminiowe;</li> <li>– światło przejścia 1000x2000;</li> <li>– pełne;</li> <li>– kolor RAL7037;</li> <li>– wyposażone w zamek bezpieczeństwa z dwignią antypaniczną;</li> <li>– 1 sztuka – prawe;</li> </ul>
<p><u>DWa3</u></p> 				<ul style="list-style-type: none"> <li>– drzwi wewnętrzne aluminiowe;</li> <li>– światło przejścia 900x2000;</li> <li>– pełne;</li> <li>– kolor RAL7037;</li> <li>– wyposażone w zamek bezpieczeństwa z dwignią antypaniczną;</li> <li>– 1 sztuka – prawe;</li> </ul>
<p><u>DWa4</u></p> 				<ul style="list-style-type: none"> <li>– drzwi wewnętrzne aluminiowe;</li> <li>– światło przejścia 900x2000;</li> <li>– pełne z nawiewem w dolnej części;</li> <li>– kolor RAL7037;</li> <li>– 1 sztuka – lewe;</li> </ul>

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień ---	Projektant Inż. A. Heczko	Podpis <i>A. Heczko</i>
A	10.2018		Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Opracował	
			Data 10.2018	Nr uprawnień SLK/7114/PWBBKb/16	Sprawił mgr inż. P. Bergler	Podpis <i>P. Bergler</i>
Obiekt			Data 10.2018			
Nazwa rysunku GPZ 220/110/30 kV Rożki			Nr rysunku 03713_P45_062			
Przebudowa GPZ 220/110/30 kV Rożki Budynki, Branża konstrukcyjno - budowlana.			Nr dokumentacji 03713_P45			
Budynnek warsztatowy. Zestawienie stolarki.			Nr strony 1/1			
Ozn. urządzenia			Skala 1:100			
			Format A4			