

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I REALIZACJI
INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ
S.M. JEZNACH
02 – 685 Warszawa ul. St. Bryły 10 m 21

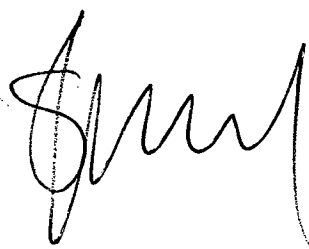
PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

OBIEKT: BUDYNEK „F_c” — ZAKŁAD FIZYKI CIEPLNEJ
INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
Warszawa ul. Ksawerów 21

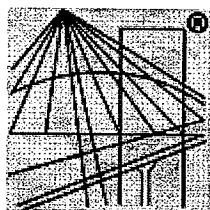
**ZAKRES
ROBÓT:** REMONT I ADAPTACJA POMIESZCZEŃ LABORATORYJNYCH
W BUDYNKU „F_c” (+ „Fa”)
III- etap robót remontowych

INWESTOR: INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
Warszawa ul. Filtrowa 1

PROJEKTANT: inż. STANISŁAW JEZNACH
upr. bud. St. 1584/74



Luty 2020 r.



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-QHK-LWD-JE2 *

Pan STANISŁAW MARCIN JEZNACH o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0788/01
adres zamieszkania ul. STEFANA BRYŁY 10 m 21, 02-685 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-11 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

URZĄD
MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ
URBANISTYKI I ARCHITECTURY

Warszawa, dnia 6 grudnia 1974 r.

Nr stand. upraw. St-1584/74

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, 19, ust. 1, pkt 1 i art. 20, ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. -
prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 45) oraz § 29 i § 29, pkt 1
rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia
10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne
w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

OS. STANISŁAW WIRCIH J. B. Z. N. A. O. B. #1, Stefana

Instalator elektryk

urazdony dnia 11.11.1945 r. Przesławice pow. Sochaczew

O T R Z Y M U J E

w specjalności: instalacji i urządzeń elektrycznych

uprawnienia budowlane 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych.
2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych ele-
mentów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicz-
nego w zakresie instalacji elektrycznych.



Z W P. PREZYDENTA MIASTA

[Signature]
mgr inż. Andrzej Kozłowski
Instalator elektryk

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- Załączniki
- 1. Opis techniczny
- 2. Obliczenia techniczne
- 3. Zestawienie materiałów podstawowych
- 4. Rysunki
- E - 01 Rozdzielnica główna RG-Fc
-schemat i wyposażenie - adaptacja
- E - 02 Rozdzielnica strefowa Rs-1
- schemat i wyposażenie - adaptacja
- E - 03 Rozdzielnica strefowa Rs-1a
- schemat i wyposażenie
- E - 04 Rozdzielnica strefowa Rs -2 + Rs 2a (istniejąca -II etap)
- schemat i wyposażenie
- E - 05 Rozdzielnica strefowa Rs-3
- schemat i wyposażenie
- E - 06 Rozdzielnica główna sieci gwarantowanej RGK-Fc
- schemat i wyposażenie
- E - 07 Rozdzielnica RK 1, 2, 3
- schemat i wyposażenie - powtarzalne
- E - 08 Projektowane wlvz-y, rozdzielnice oraz GWPP
- III etap aktualizacja
- E - 09 Instalacja siłowa - przebudowa w strefach RG-Fg; RG-Fc, Rs-1
- aktualizacja
- E - 10 Instalacja oświetlenia podstawowego w hali badań (2)
- aktualizacja
- E - 11 Zespół bud. Fc + Fa - instalacja oświetlenia awaryjnego -ewakuacyjnego
- rzut piwnic
- E - 12 Zespół bud. Fc + Fa - instalacja oświetlenia awaryjnego -ewakuacyjnego
- rzut parteru
- E - 13 Zespół bud. Fc + Fa - instalacja oświetlenia awaryjnego -ewakuacyjnego
- rzut piętra
- E - 14 Schemat głównego wyłącznika ppoż. prądu budynku Fa

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych w budynku „F_c” - ITB Warszawa ul. Ksawerów 21.

Zakres opracowania dotyczy III etapu robót wynikający z kompleksowego rozwiązania instalacji, uwzględniającego stan istniejący oraz niezbędne zmiany związane z etapowaniem remontu i adaptacji pomieszczeń laboratoryjnych i socjalnych.

1.2. Podstawy techniczne opracowania

- Dokumentacja stanu istniejącego
- Koncepcja zagospodarowania technologicznego zatwierdzona przez Użytkowników
- Wymagania techniczne instalowanych urządzeń
- Etapowanie robót remontowych
- Obowiązujące przepisy i normy

1.3. Charakterystyka stanu technicznego instalacji istniejących

Powierzchnia objęta projektem, obejmuje w całości pomieszczenia Zakładu Fizyki Ciepłej w budynku oznaczonym symbolem „F_c”.

Budynek składa się z części realizowanych w różnym czasie na przestrzeni ok. 50 lat, a poszczególne części wyposażone były w różne rozwiązania instalacyjne.

Aktualnie, w nawiązaniu do zmian wyposażenia technologicznego konieczne jest wykonanie nowych instalacji elektrycznych, z częściowym wykorzystaniem istniejących elementów instalacyjnych.

1.4. Program etapowej realizacji remontu i adaptacji pomieszczeń bud. „F_c”

Przewidziano etapową realizację remontu i adaptacji pomieszczeń przy jednoczesnym utrzymaniu funkcjonowania poszczególnych urządzeń laboratoryjnych.

W instalacjach elektrycznych etapowanie robót wynika z konieczności utrzymania ciągłości zasilania obiektu oraz dostosowanie do aktualnych potrzeb i bezpiecznego użytkowania urządzeń.

I - etap

- wykonanie głównych rozdzielnic zasilających budynek „F_c” - RG-F_c i RGK - F_c
- wykonanie instalacji siłowej pod nowe zagospodarowanie technologiczne w hali tzw. „nowej”

II - etap

- wykonanie nowych instalacji elektrycznych w hali badań (1)
- wykonanie nowych instalacji elektrycznych w pom. sanitarnych i socjalnych na parterze budynku
- demontaż rozdzielnic RG-F_g z wykonaniem tymczasowego zasilania ze złącza ZR-F_g

III - etap

- wykonanie nowych linii zasilających i dostosowanie rozdzielnic w pozostałej części budynku
- demontaż tymczasowego zasilania ze złącza ZR-F_g
- wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego w zespole bud. F_c + F_a
- montaż nowego głównego wyłącznika ppoż. prądu w bud. F_a.

IV - etap

- wykonanie instalacji elektrycznych pod nowe zagospodarowanie technologiczne w hali badań (2)
- remont pomieszczeń biurowych (ewent.)
- rozbudowa sieci strukturalnej LAN w pomieszczeniach laboratoryjnych

1.5. Instalacje projektowane

1.5.1. Zasilanie i rozdział energii

Dotychczas budynek zasilany jest z dwóch złącz rozdzielczych;

- część tzw. „nowa” - ze złącza „ZR” od strony budynku „D”
- część pozostała - ze złącza od strony głównego wejścia do budynku.

Ze względów eksploatacyjnych i wykorzystania linii przesyłowych, głównym punktem zasilania budynku „F_c” będzie złącze „ZR” od strony budynku „D”.

Ze złącza „ZR”- F_c zasilana będzie nowa rozdzielnica główna RG- F_c wyposażona w główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Z rozdzielnicy RG-F_c zasilane będą promieniowo rozdzielnice strefowe „RS”.

Istniejąca rozdzielnica RG- F_g usytuowana w przedsionku głównego wejścia zostanie zdemontowana.

Istniejące tablice rozdzielcze „piętrowe” w części biurowej zostaną przełączone do nowych linii.

Obok projektowanej rozdzielnicy głównej RG- F_c zaprojektowano również główną rozdzielnicę RGK -F_c zasilaną z sieci wydzielonej (UPS).

Z tej rozdzielnicy zasilane będą lokalne rozdzielnice RK-1 (2,3) do zasilania obwodów dla sprzętu komputerowego.

Rozdzielnica RGK-F_c wyposażona będzie również w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Przyciski „GWP” do zdalnego sterowania wyłącznikami głównymi zlokalizowane będą przy drzwiach głównego wejścia do budynku oraz przy drzwiach ewakuacyjnych z hali badań.

1.5.2. Instalacja oświetlenia podstawowego

Przewiduje się wykorzystanie istniejącego oświetlenia z ewentualnym uzupełnieniem zużytych źródeł (świetlówek) i dostosowanie do nowego zagospodarowania hali badań (1) i (2)

1.5.3. Instalacja siłowa technologiczna

Instalację siłową należy wykonać do nowych odbiorników lub przestawianych w inne miejsca, zgodnie z planem zagospodarowania technologicznego.

1.5.4. Instalacja siłowa i sterownicza urządzeń branżowych

Instalacja dotyczy zasilania i sterowania urządzeniami wentylacji, klimatyzacji, pomp wężła ciepłego itp. wg wytycznych projektów specjalistycznych.

1.5.5. Instalacja oświetlenia awaryjnego

W budynku projektuje się nową instalację oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego w nawiązaniu do zagospodarowania technologicznego i dróg ewakuacyjnych.

W instalacji zastosowane będą oprawy awaryjne „LED” posiadające atest Ośrodka Badawczego Straży Pożarnej.

Oprawy wyposażone są we własne zasilacze awaryjne na czas pracy min. 1h.

Zaprojektowano oprawy awaryjne rozmieszczone na drogach ewakuacyjnych oraz oprawy kierunkowe z piktogramami, zapewniające natężenie oświetlenia powyżej 1lx.

Z uwagi na zły stan opraw awaryjnych w budynku Fa - przyjęto wspólne rozwiązanie instalacji w budynku Fc i Fa.

1.6. Wytyczne montażu instalacji

Do prowadzenia głównych ciągów instalacyjnych zaprojektowano kanały instalacyjne oraz korytka kablowe.

Wszystkie instalacje w pomieszczeniach laboratoryjnych układane będą „na wierzchu” z osprzętem instalacyjnym natynkowym - IP44.

Rozdzielnice projektowane oraz wykorzystane istniejące, wykonane są w obudowach metalowych naściennych.

1.7. Ochrona od porażen i przepięć

W instalacji obowiązuje układ TN-S z osobnymi przewodami N i PE.

Obwody odbiorcze zabezpieczone są od zwarć i przeciążeń wyłącznikami nadmiarowo- prądowymi oraz wyłącznikami ochronnymi różnicowo- prądowymi 0,03 A.

W rozdzielnicach głównych RG-F_c i RGK- F_c szyny PEN należy przyłączyć do uziomu instalacji piorunochronnej.

W instalacjach stosować przewody z osobnymi żyłami N i PE, z oznakowaniem wg PN.

Wszystkie konstrukcje i obudowy metalowe urządzeń technologicznych należy przyłączyć do zacisków przewodów „PE”.

Do ochrony przeciwprzepięciowej przewidziano w rozdzielnicy głównej zestaw ochronników przepięciowych klasy B + C .

1.8. Ochrona przeciwpożarowa obiektu

- Instalacja elektryczna w bud. Fc wyposażona jest w główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu ze zdalnym sterowaniem „przyciskami”, natomiast w bud. Fa brak jest GWPP.
- Budynek wyposażony jest w sprawną instalację piorunochronną
- Projektowane oświetlenie awaryjne zapewni wymagane natężenie oświetlenia ewakuacyjnego min. 1lx oraz czas pracy awaryjnej min. 1-godz.
- W budynku w - halach badań wytyczone będą ciągi komunikacyjne - ewakuacyjne i oznakowane oprawami kierunkowymi.

1.9. Instalacja GWPP w budynku „Fa”

Z uwagi na wyprowadzone ze złącza ZR-Fa dwie linie zasilające odbiory budynku Fa, bez możliwości awaryjnego wyłączenia, zaprojektowano przy złączu główny wyłącznik ppoż. prądu wyposażony w wyzwalacz wzrostowy sterowany przyciskami GWPP zainstalowanymi przy głównych drzwiach wejściowych.

Również rozdzielnicę RK-Fa należy wyposażyć w rozłącznik z wyzwalaczem wzrostowym sterowanym przyciskami GWPP przy głównych drzwiach wejściowych.

Instalację wykonać zgodnie z rys. E - 14.

2. OBLICZENIA TECHNICZNE

2.1 Bilans mocy elektrycznej - dobór wzl.

Moc zainstalowana:

- | | |
|-------------------------|-----------|
| - oświetlenie | - 15,0 kW |
| - urządzenia technolog. | - 85,0 kW |
| - wentylacja, pompy | - 10,0 kW |
| - odbiorniki dorywcze | - 20,0 kW |

Razem $P_i = 130,0$ kW

Moc obliczeniowa:

$$P_s = 15,0 \times 0,8 + 85 \times 0,4 + 10 \times 0,8 + 20 \times 0,3 = 62,0 \text{ kW}$$

$$I_{obl} = \frac{62,0}{0,69 \times 0,93} = 96,6 \text{ A}$$

Dobrano :

- zabezpieczenie 100 A w złączu ZR
- linię zasilającą YKY 5 x 35 (w/r) l = 5m spadek napięcia w linii - 0,10 %



3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

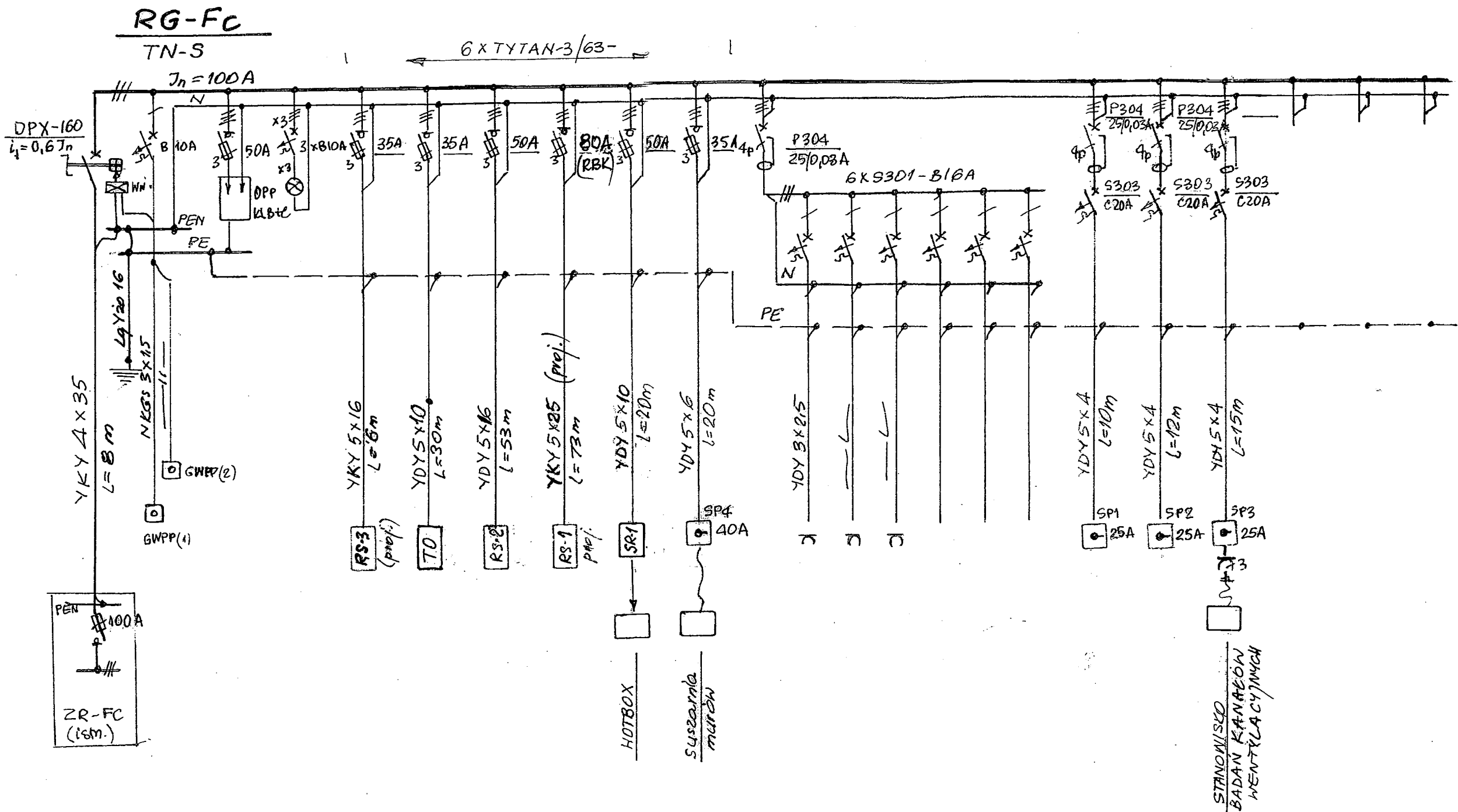
OBIEKT: Zakład Fizyki Budowlanej bud. F

ZAKRES: Remont instalacji elektrycznej III- etap.

Lp	Wyszczególnienie	J/m	Ilość	Typ, parametry, wymagania
1	2	3	4	5
1. Remont i przebudowa wzl-ów i rozdzielnic				
1.	Kanał instalacyjny	m	45	KI - 110 x 60
2.	Listwa instalacyjna	m	8	LN - 60 x 25
3.	Listwa instalacyjna	m	30	LN - 40 x 25
4.	Listwa instalacyjna	m	60	LN 32. 15
5.	Kabel	m	70	YKY 5 x 25
6.	Kabel	m	16	YKY 5 x 16
7.	Przewód kabelkowy	m	35	YDY 5 x 10
8.	Przewód kabelkowy	m	115	YDY 5 x 6
9.	Kabel ognioodporny	m	95	NKGs 5 x 1,5
10.	Przewód kabelkowy	m	25	YDY 5 x 4
11.	Przewód kabelkowy	m	35	YDY 3 x 2,5
12.	Przewód kabelkowy	m	30	YDY 3 x 1,5
13.	Puszka rozgałęźna n/t	szt.	5	POh 75 x 75
14.	Puszka rozgałęźna n/t	szt.	2	POh 130 x 130
15.	Przycisk GWPP	szt.	4	Przycisk w obud. IP67
16.	Rozdzielnica RS 1 wnąkowa	kpl.	1	Przebudowa wg rys. E - 02
17.	Rozdzielnica RS-1a naścienna	kpl.	1	wg rys. E - 03
18.	Rozdzielnica RS 3 naścienna	kpl.	1	wg rys. E - 05
19.	Rozdzielnica Rwc naścienna	kpl.	1	Istniejąca
20.	Rozdzielnica RK 1, 3 wnąkowa	kpl.	2	wg rys. E - 07
21.	Rozdzielnica RK 2 naścienna	kpl.	1	wg rys. E - 07
22.	Rozłącznik bezpiecznikowy 3-bieg.	kpl.	1	TYTAN - 63A/40A
2. Remont oświetlenia podstawowego w hali badań				
1.	Listwa instalacyjna	m	15	LN 32.15
2.	Przewód kabelkowy	m	80	YDY 3 x 1,5
3.	Puszka rozgałęźna n/t	szt.	12	POh 75 x 75
4.	Wyłącznik 1-bieg. 10 A n/t	szt.	1	wyf. 1-bieg. 10A IP44
5.	Przełącznik schodowy	szt.	4	przeł. schod. 10A IP44
6.	Oprawa oświetleniowa IP54	szt.	9	FIBRA LED 2 x 30W
7.	Oprawa oświetleniowa IP54	szt.	5	Oprawa modułowa LED 600 x 600 n/t IP43
3. Wymiana instalacji oświetlenia awaryjnego- ewakuacyjnego w budynku Fc + Fa				
1.	Listwa instalacyjna	m	180	LN 32.15
2.	Przewód kabelkowy	m	435	YDYp 3 x 1,5
3.	Puszka rozgałęźna n/t	szt.	62	POh 75 x 75
4.	Wyłącznik nadprądowy	szt.	8	S301 - B10A
5.	Oprawa awaryjna do otwartych przestrzeni	szt.	13	LED 3W,1h naścienna
6.	Oprawa awaryjna korytarzowa	szt.	34	LED 3W,1h naścienna
7.	Oprawa awaryjna kierunkowa	szt.	32	LED 3W,1h naścienna z piktogramem
8.	Oprawa awaryjna kierunkowa	szt.	2	LED 3W,1h dwustronna z piktogramem

cd.

Lp	Wyszczególnienie	J/m	Ilość	Typ, parametry, wymagania
1	2	3	4	5
4. Montaż głównego wyłącznika ppoż. - prądu - bud. Fa				
1.	Rozłącznik mocy z wyzwalaczem wzrostowym	kpl.	1	DPX-I -250/200A + Ww -230V + obudowa
2.	Wyłącznik nadprądowy	szt.	2	S 301 - B 10A
3.	Przewód	m	4	LY 50, 750V
4.	Rura ochronna	m	4	DVK ϕ 40
5.	Kabel ognioodporny	m	67	NKGs 5 x 1,5
6.	Rura instalacyjna	m	3	RVs -22
7.	Listwa instalacyjna	m	30	LN 60 x 25
8.	Rozłącznik instalacyjny	kpl.	1	FR 304/40A z wyzwalaczem wzrostowym 230V
9.	Przycisk GWPP	szt.	4	Przycisk w obudowie IP67

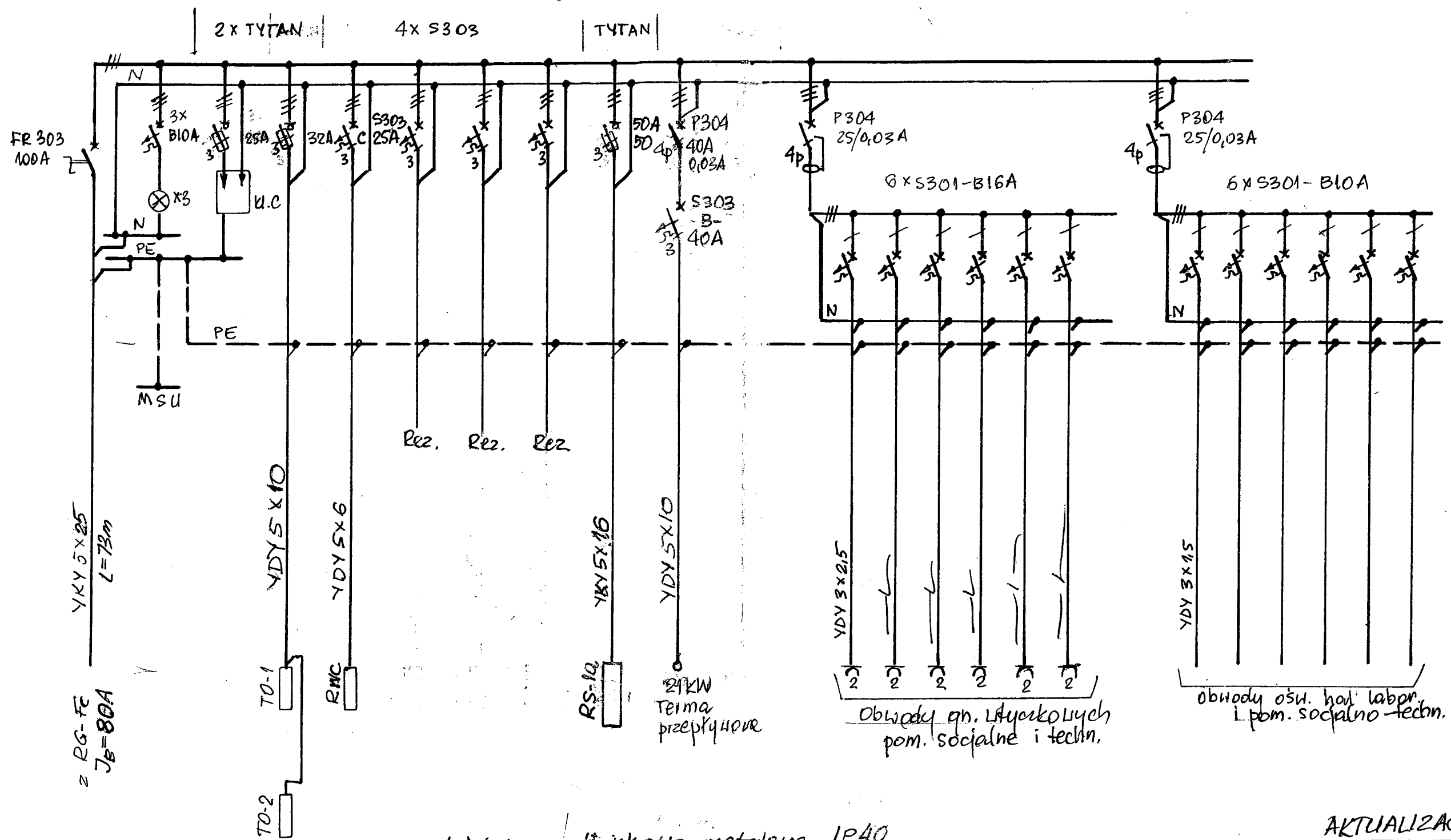


Rozdzielnica nasłenna metalowa IP 54
 (600x1250) mm z drzwiami zamykanymi
 na klucz, pojemność - min. 5x24 moduły.
 Wprowadzenie kabla zasilającego - od dołu,
 Wyrowadzenie kabli i przewodów odbiorczych
 - do góry, na żyłtko kablowe.

AKTUALIZACJA - 02.2020r

Inwestor: Instytut Techniki Budowlanej Warszawa ul. Filtrowa 1		Zakład Projektowania i Realizacji Instalacji Elektrycznych S.M. Jeznach 02-685 Warszawa ul. Stefana Bryly 10 m 21	
Obiekt: BUDYNEK - FC ITB Warszawa ul. Ksawerów 21		Branża: E	
Nazwa rys.: Rozdzielnica główna RG-Fc -schemat i wyposażenie ADAPTACJA		Stadium: P. B. -W	
Projektował inż. Stanisław Jeznach St. 1584 / 74		Skala: —	
		Data: 12.2017r	
		Nr rys. E-01	

RS-1 (adaptowana)

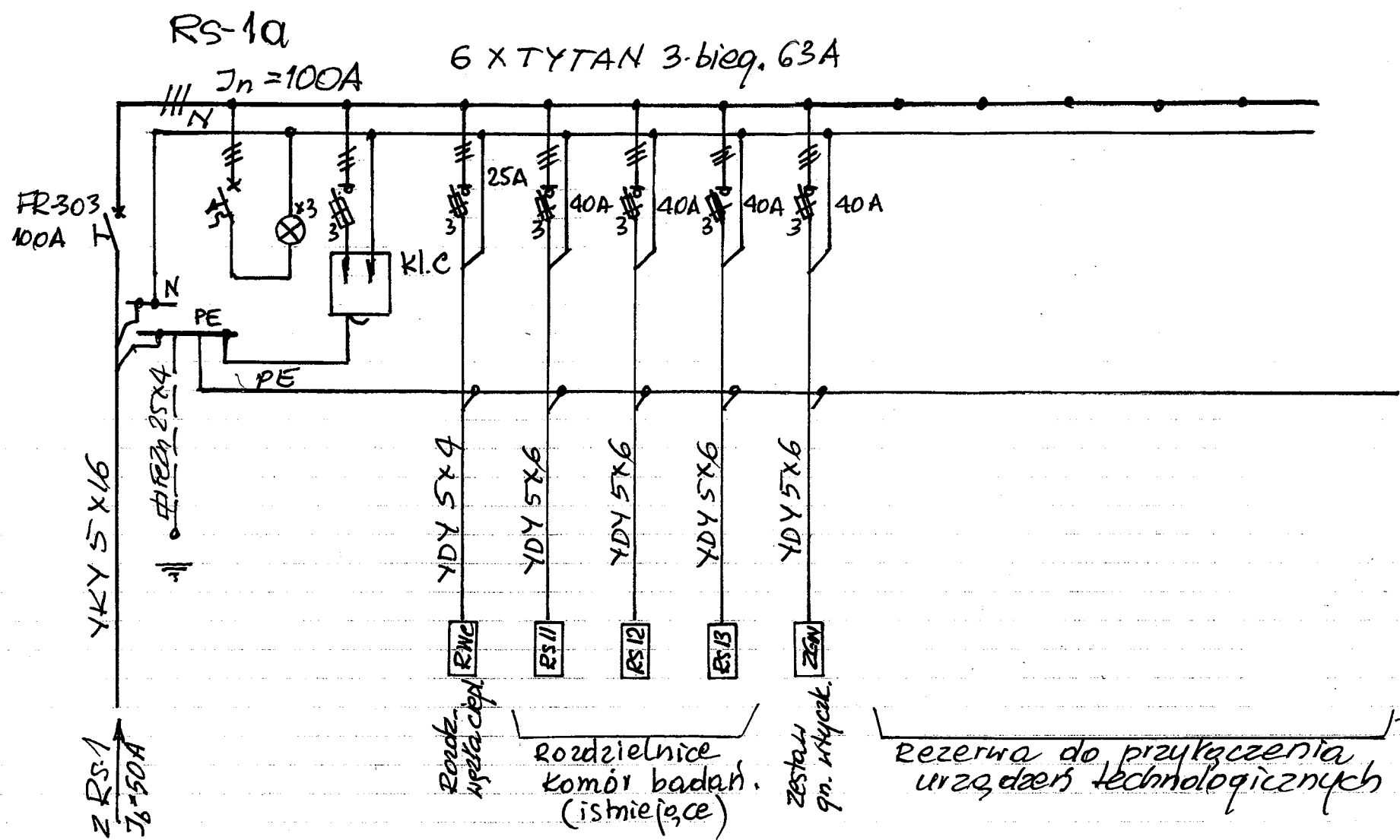


RG-FE
JB=80A

Rozdzielnica podtynkowa, metalowa IP40
(600x1050) mm z drzwiami zamykanymi
na klucz; pojemność - min. 3x24 moduły.
Wszystkie przewody - do góry.

AKTUALIZACJA 02.2020

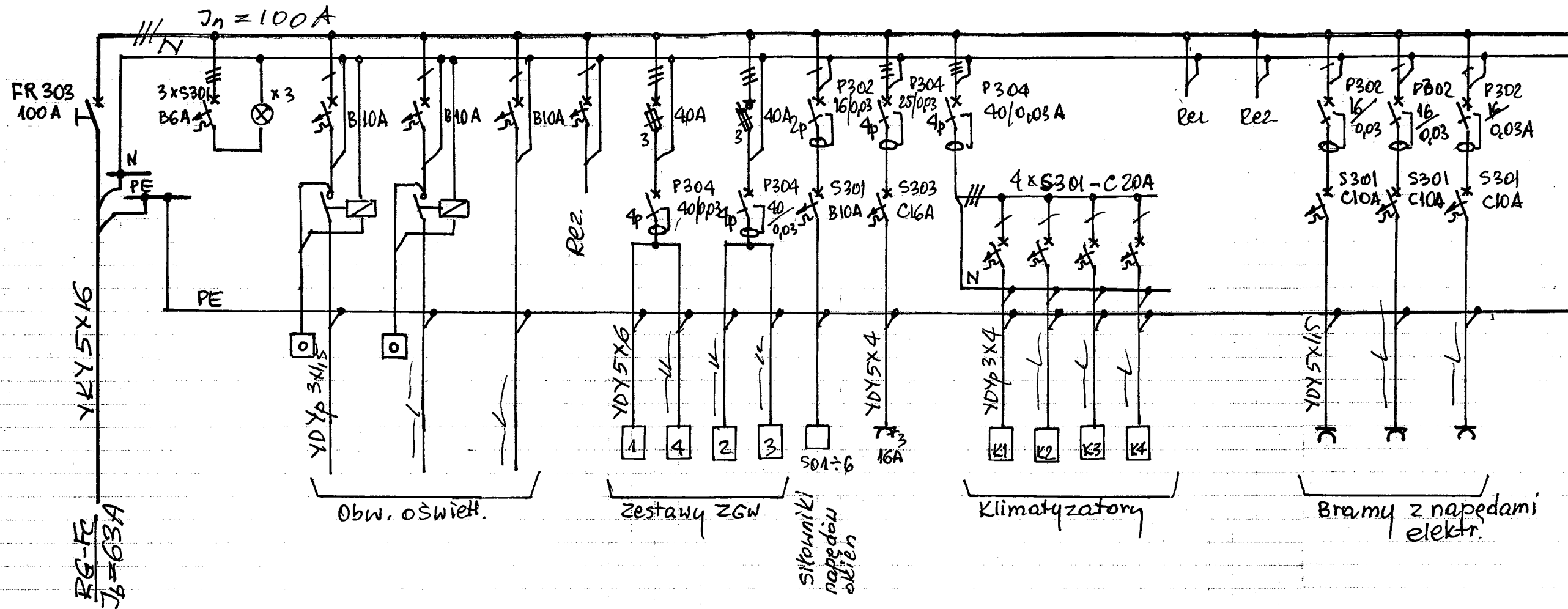
Inwestor: Instytut Techniki Budowlanej Warszawa ul. Filtrów 1		Zakład Projektowania i Realizacji Instalacji Elektrycznych S.M. Jeznach 02-685 Warszawa ul. Stefana Bryły 10 m 21	
Obiekt: BUDYNEK "FC" ITB Warszawa ul. Ksawerów 21		Branża: E	
Nazwa rys.: Rozdzielnica strefowa RS-1 - schemat i wyposażenie ADAPTACJA		Stadium: P. B. - W	
Projektował inż. Stanisław Jeznach St. 1584/74		Skala: —	
		Data: 12.2019r	
		Nr rys. E-02	



UWAGI:
 - Rozdzielnicz. nasienna RN-6x18-mod.(min.)
 w obudowie metalowej LP43

Inwestor: ITB Warszawa ul. Filtrowa 1		Zakład Projektowania i Realizacji Instalacji Elektrycznych S. M. Jeznach	
Obiekt: Budynek "Fc" ITB Warszawa, ul. Ksawerów 21		Branża: E	
		Stadium: P.B. - W.	
Nazwa rys.: Rozdzielnicz. strefowa RS-1a - Schemat i wyposażenie		Skala: 1:1	
Projektował inż. Stanisław Jeznach upr. 1584/74		Data: 02. 2020	
		Nr rys. E - 03	

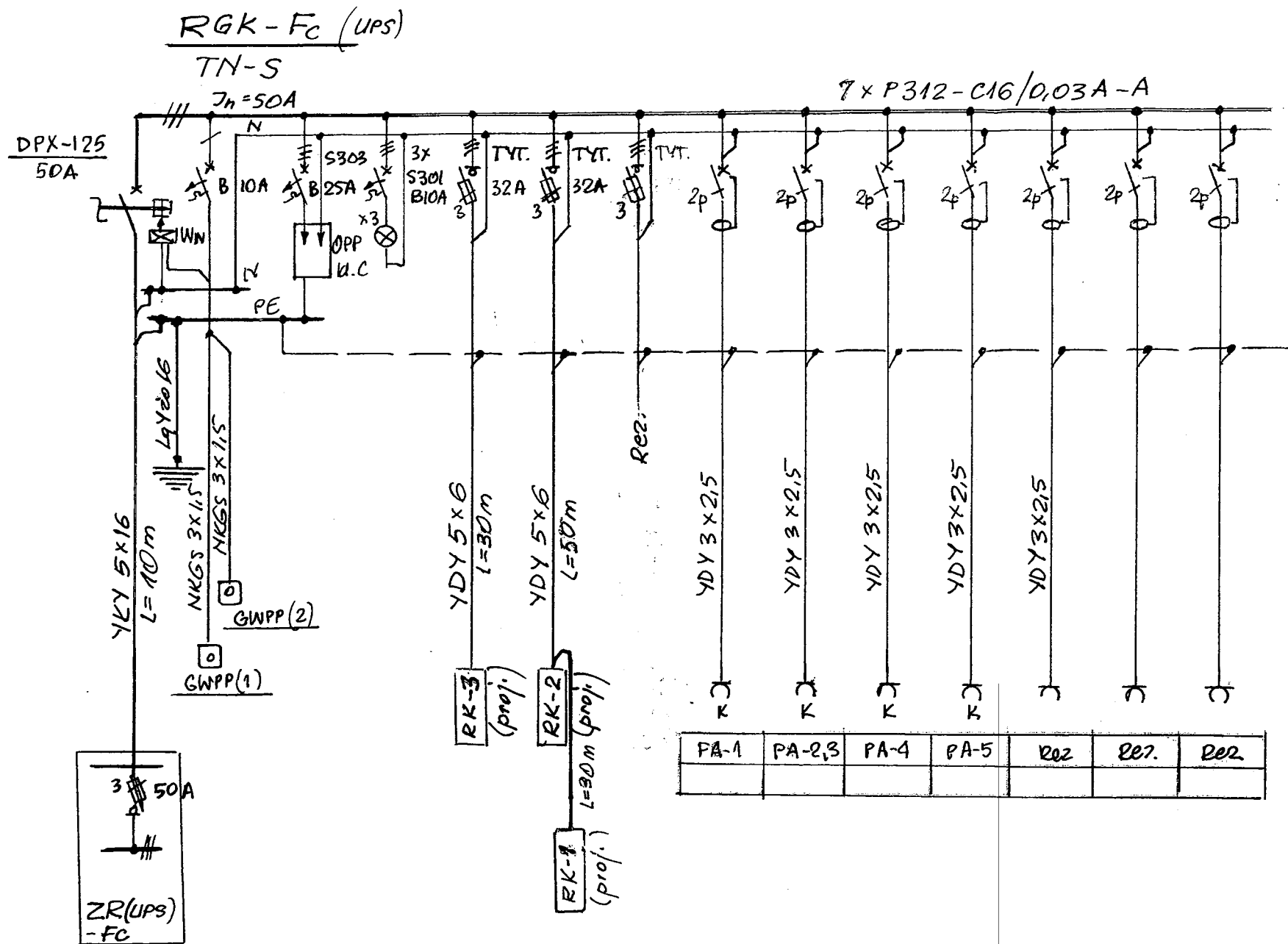
RS-3



UWAGI:

- Rozdzielnica nascienna RN-6K1B-mod. w obudowie metalowej IP-43
- W montażu wykorzystać sprawne techniczne aparaty z istniejących rozdzielnic przewidzianych do demontażu

Inwestor: ITB Warszawa ul. Filtrowa 1		Zakład Projektowania i Realizacji Instalacji Elektrycznych S. M. Jeznach	
Objekt: Budynek „FC” ITB Warszawa, ul. Ksawerów 21		Branża: E	Stadium: P.B. - W.
Nazwa rys: Rozdzielnica strefowa RS-3 - schemat i wyposażenie		Skala: ---	Data: 02. 2020
Projektował	inż. Stanisław Jeznach upr. 1584/74	Nr rys. E - 05	

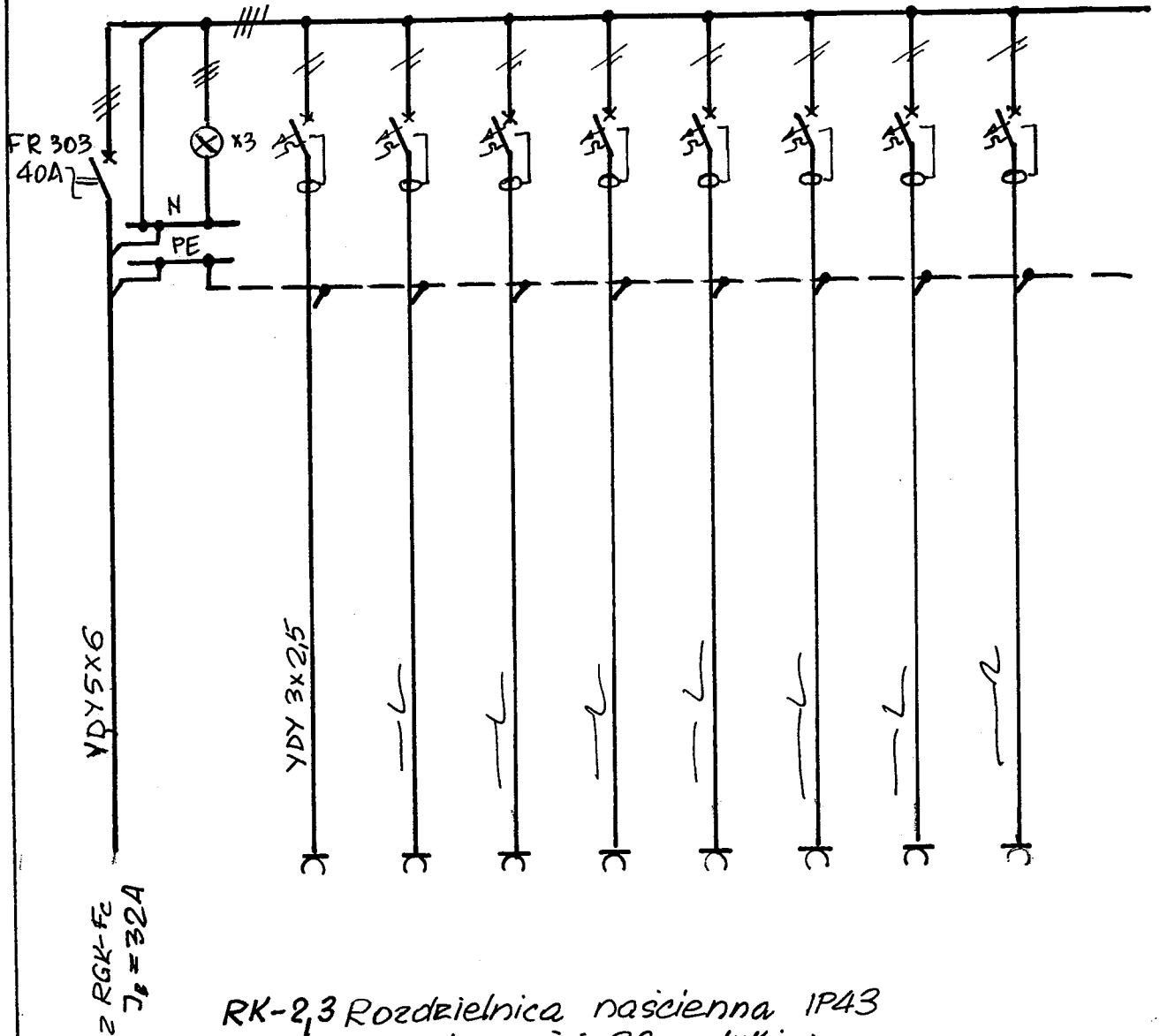


Rozdzielnica naścienna metalowa IP54
(600x800) mm z drzewiczkami zamykanymi
na klucz: pojemność - min. 4x24 moduły.
Wprowadzenie kabla zasilającego - od dołu
Wyrowadzenie przewodów odbiorczych - do góry
na korytka kablowe

[Signature]
AKTUALIZACJA 02.2020.

Inwestor: Instytut Techniki Budowlanej Warszawa ul. Filtrowa 1		Zakład Projektowania i Realizacji Instalacji Elektrycznych S.M. Jeznach 02-685 Warszawa ul. Stefana Bryły 10 m 21	
Obiekt: BUDYNEK - FC ITB Warszawa ul. Ksawerów 21		Branża: E Stadium: P. B. - W	
Nazwa rys.: Rozdzielnica główna sieci gwarantowanej (UPS) - schemat i wyposażenie RGK-FC		Skala: — Data: 12.2017r	
Projektował	inż. Stanisław Jeznach St. 1584 / 74	<i>[Signature]</i>	Nr rys. E-06

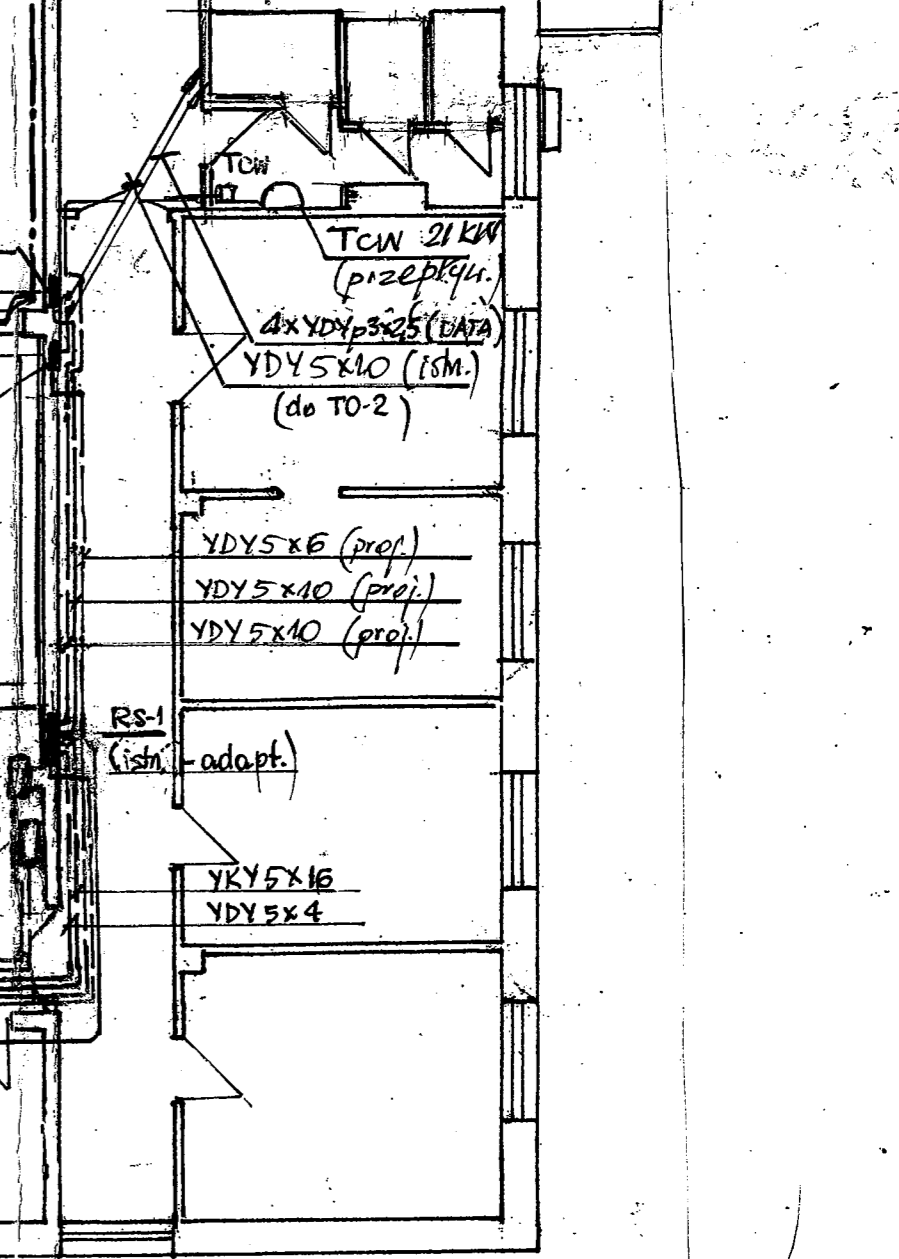
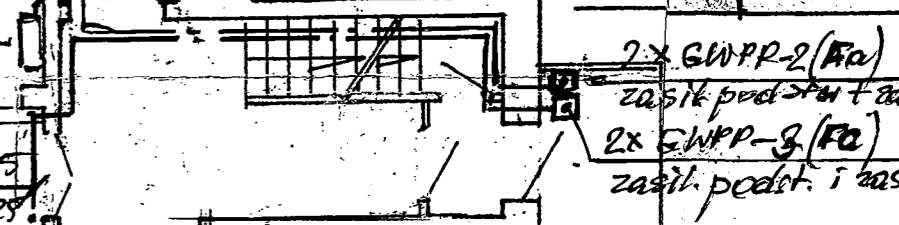
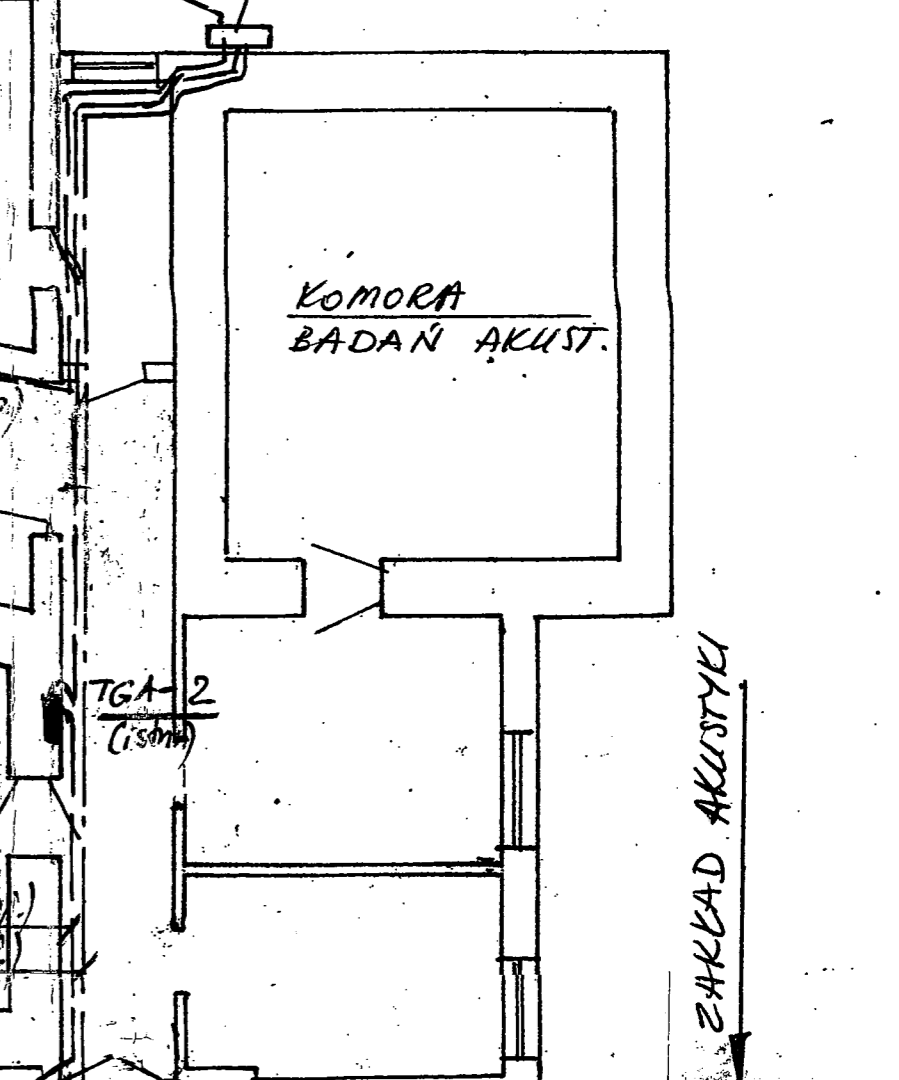
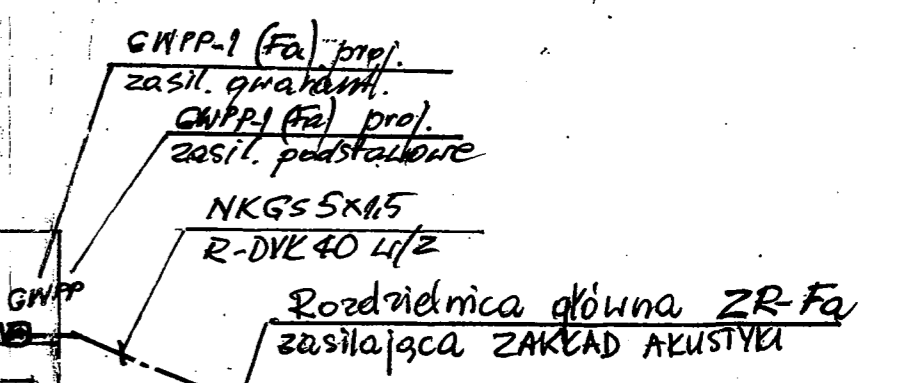
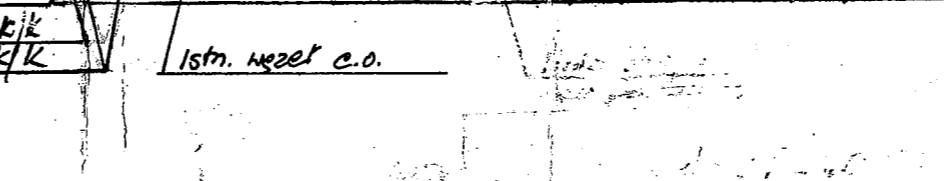
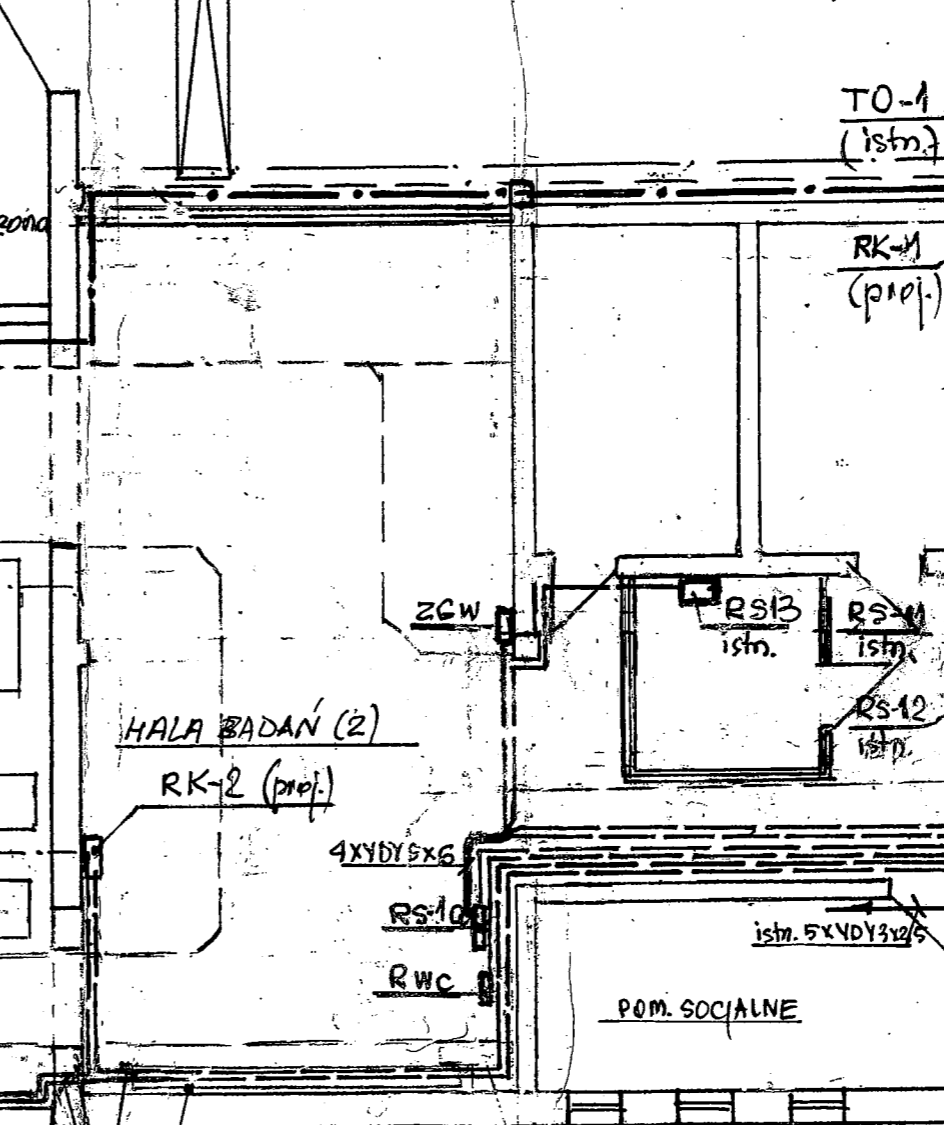
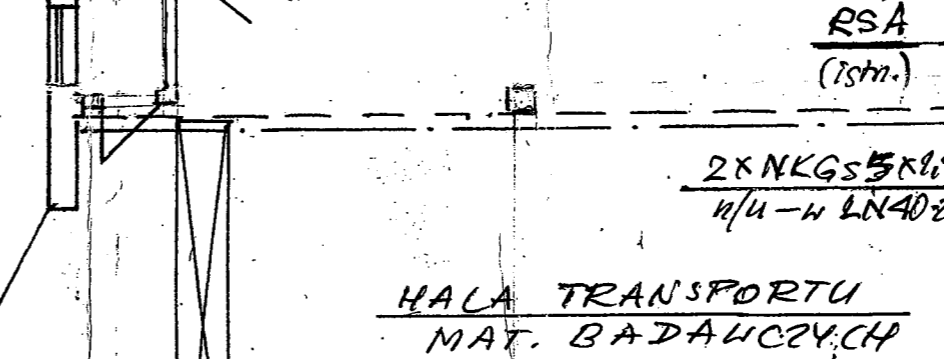
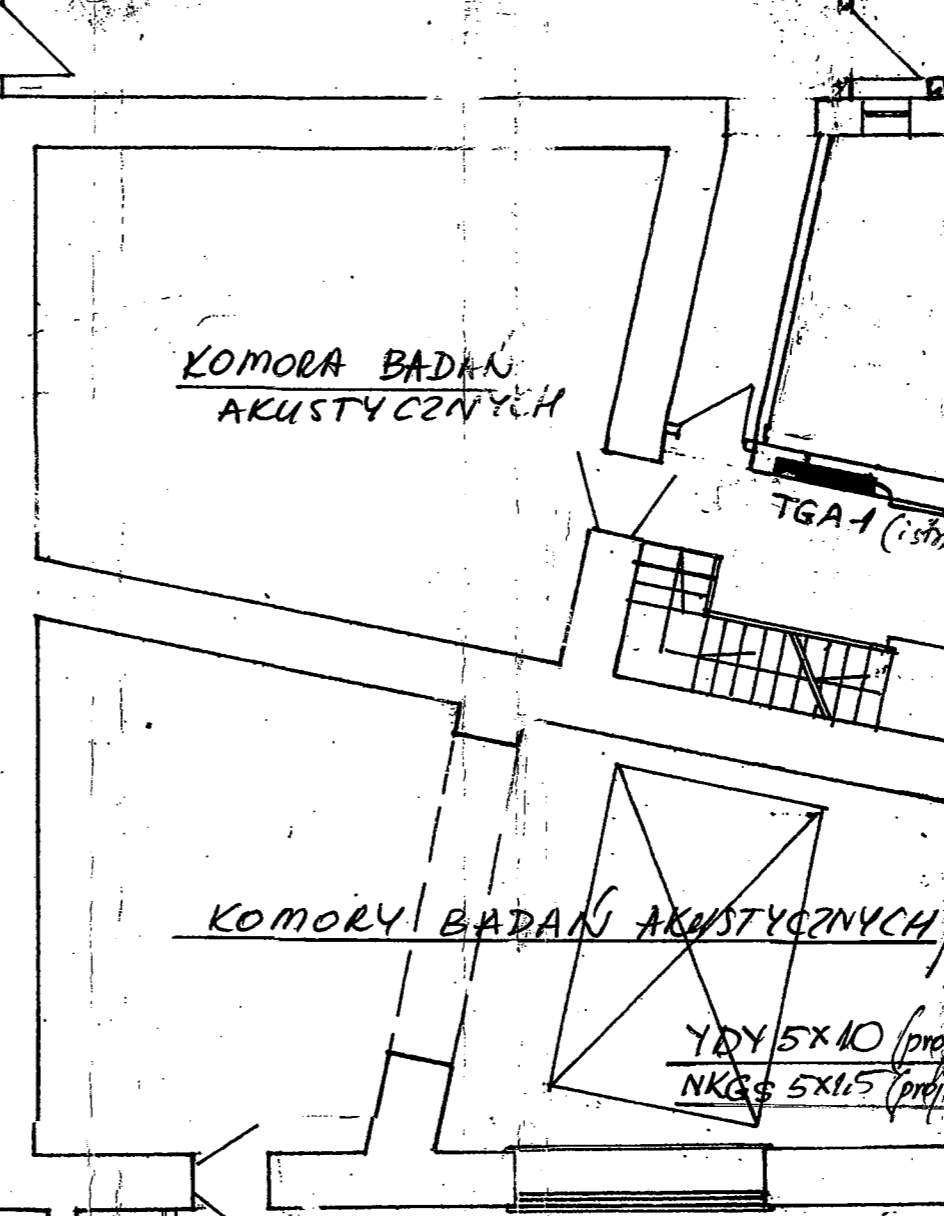
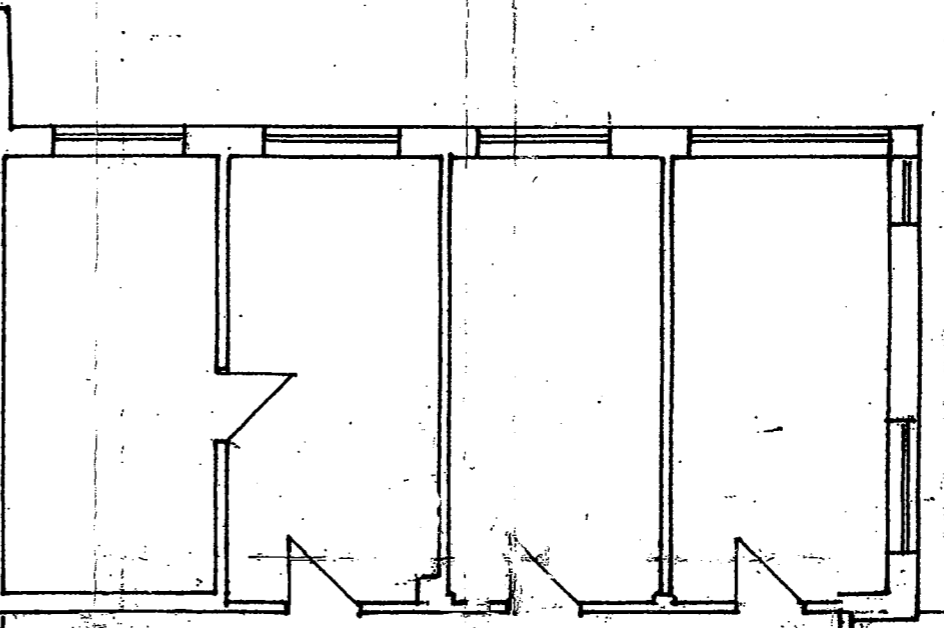
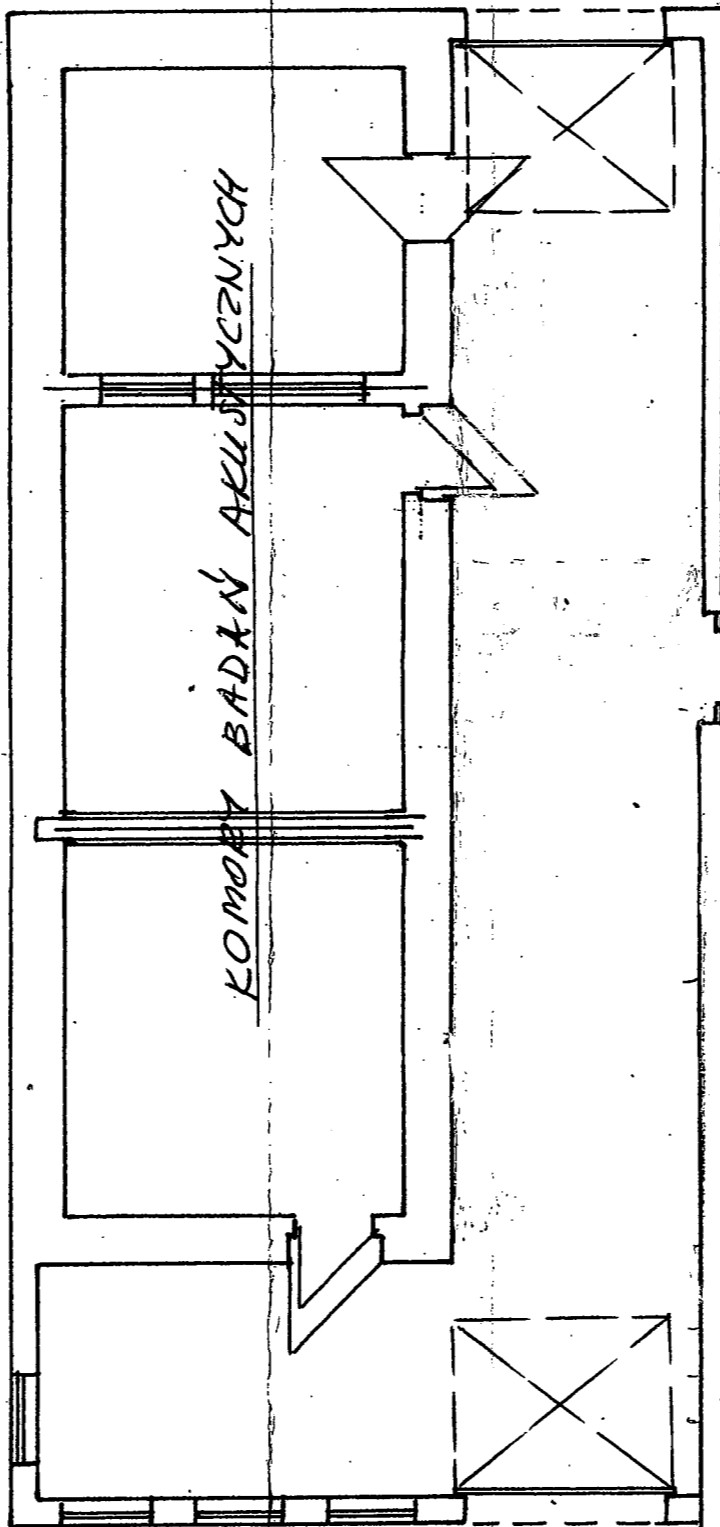
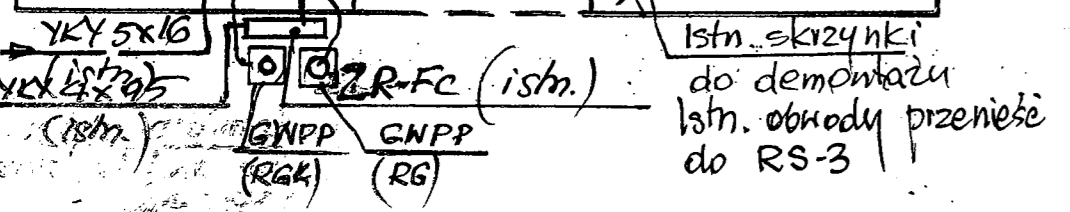
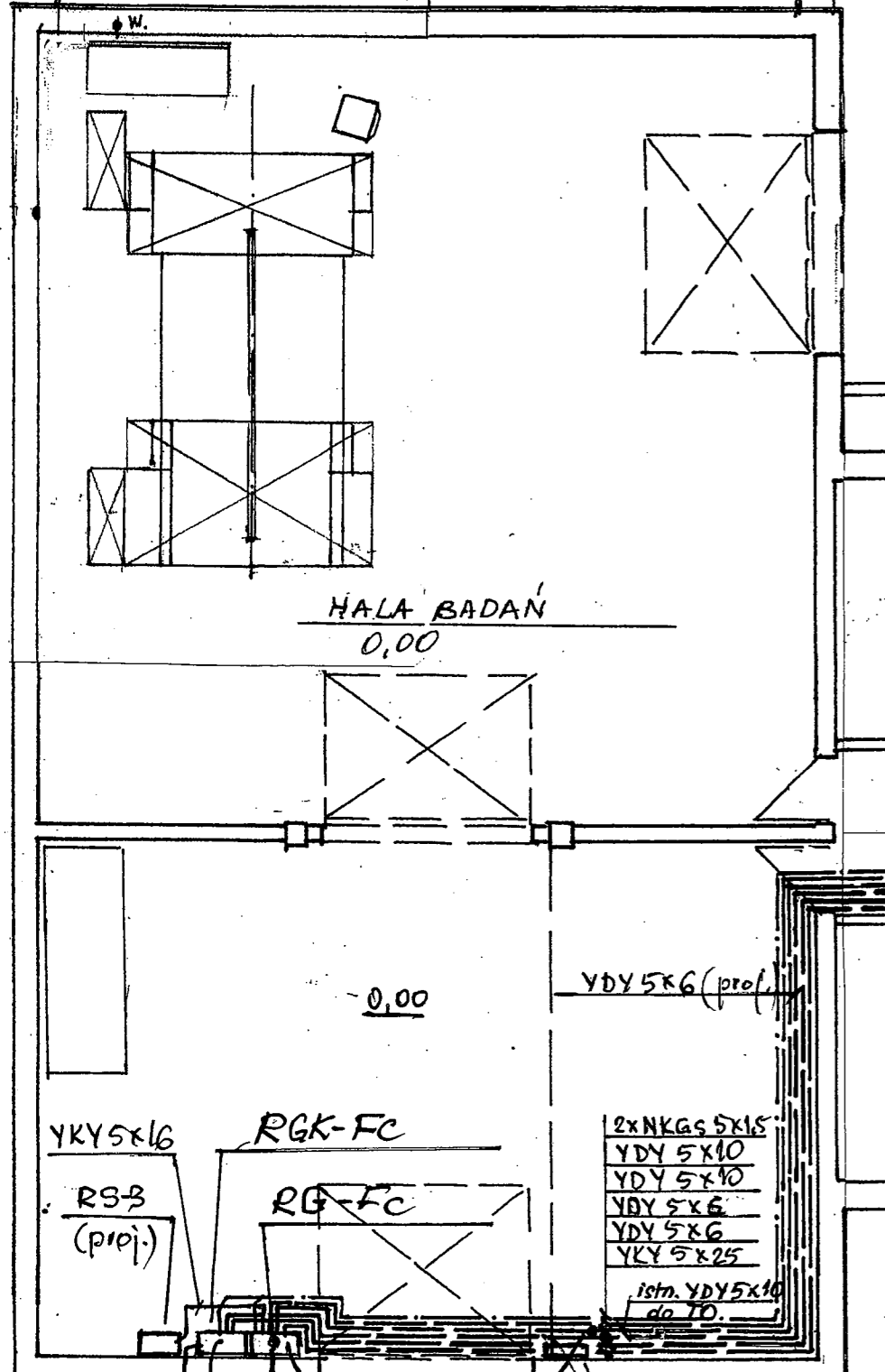
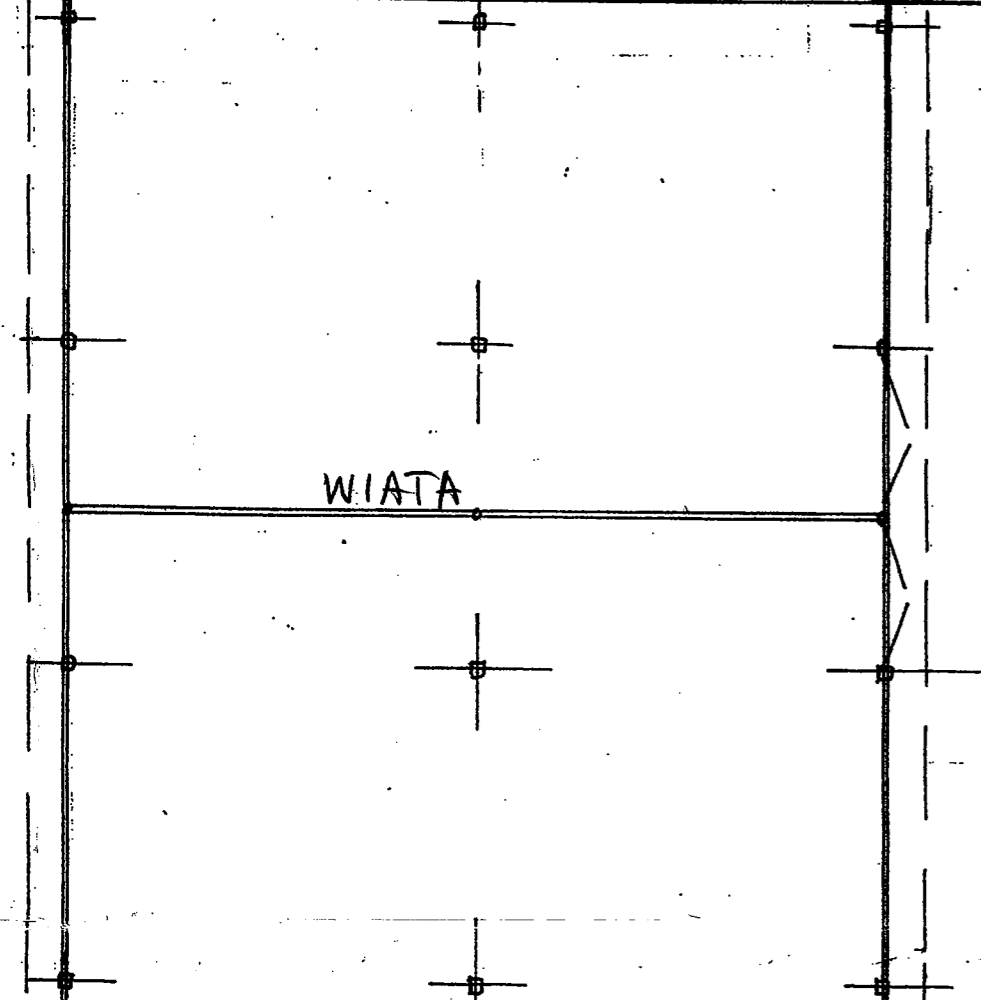
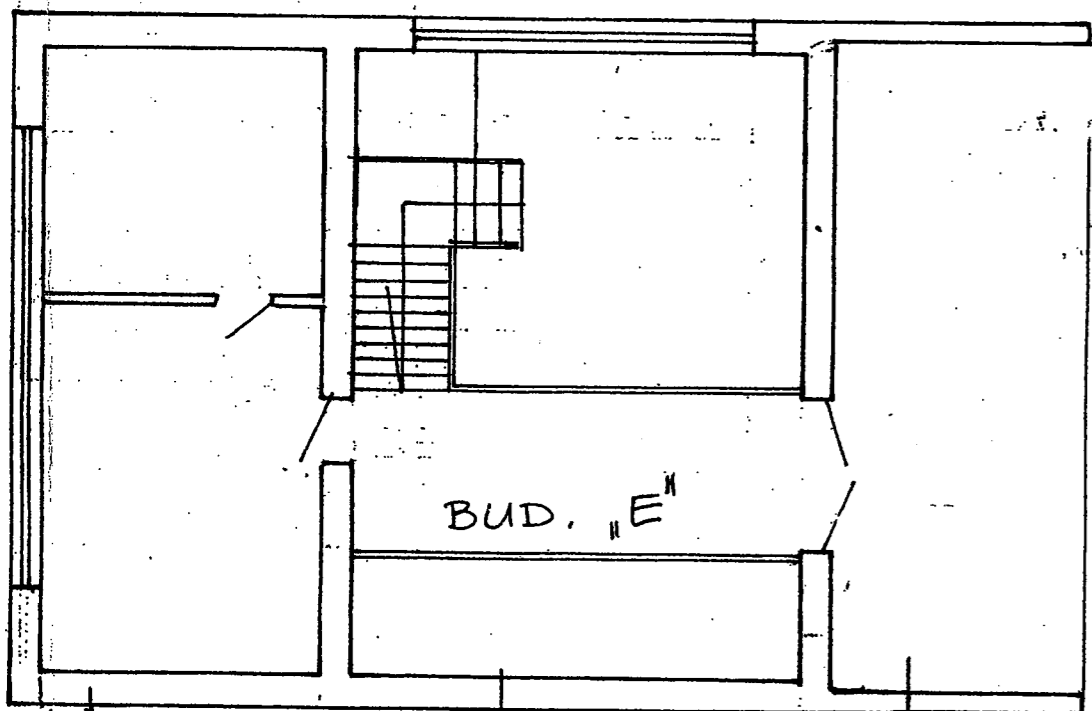
Bx P312-C16/0,03A-A



RK-2,3 Rozdzielnica nacienna IP43
o pojemności 36 modułów
RK-1 jw. lecz podtynkowa

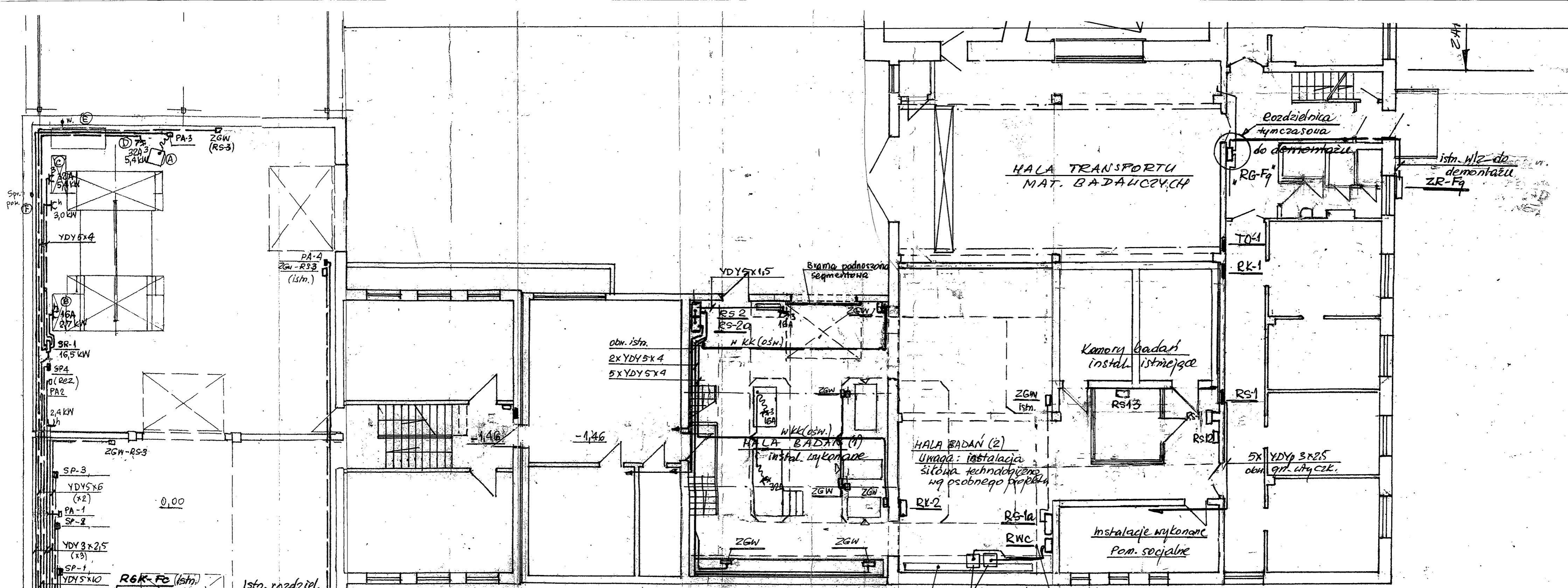
AKTUALIZACJA 02.2020

Inwestor: Instytut Techniki Budowlanej Warszawa ul. Filtrowa 1		Zakład Projektowania i Realizacji Instalacji Elektrycznych S.M. Jeznach 02-685 Warszawa ul. Stefana Bryły 10 m 21	
Obiekt: BUDYNEK FG ITB Warszawa ul. Ksawerów 21		Branża: E	Stadium: P. B. - W
Nazwa rys.: Rozdzielnice RK-1,2,3 - schemat i wyposażenie - powtarzalne		Skala: —	Data: 12.2017r
Projektował	inż. Stanisław Jeznach St. 1584/74		Nr rys. E-07

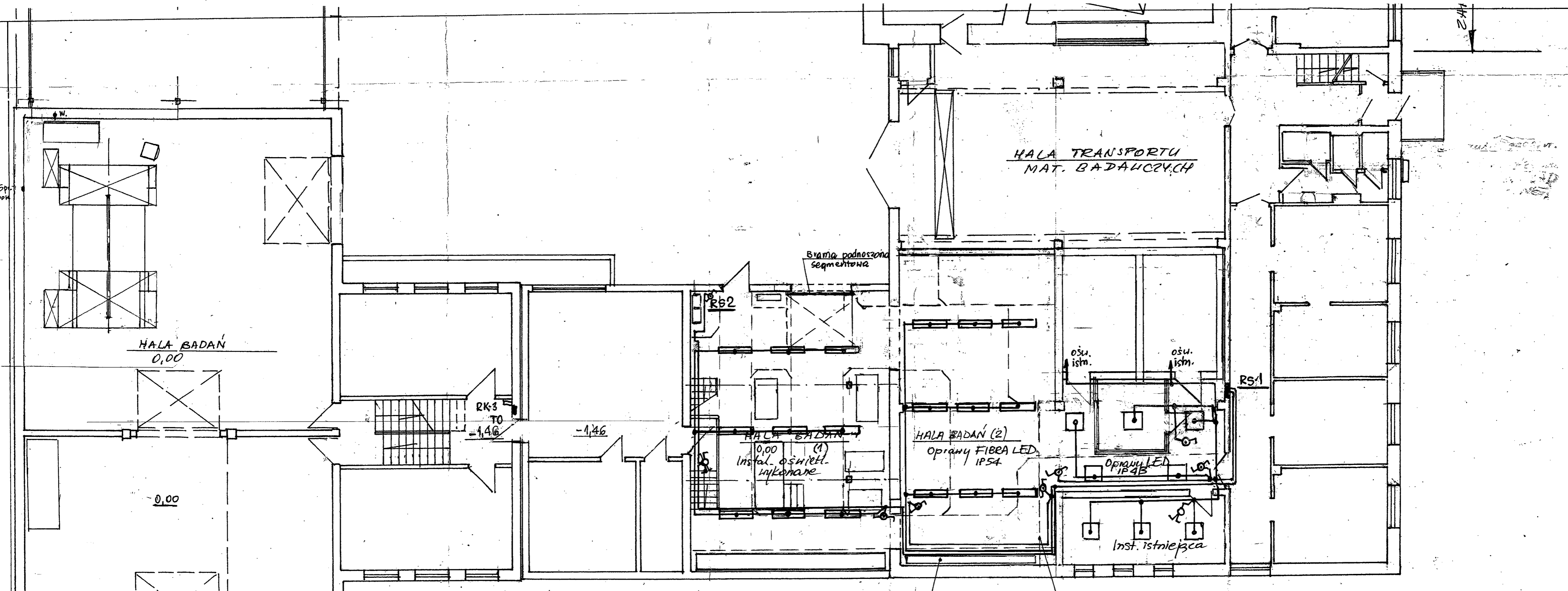


AKTUALIZACJA 02. 2020

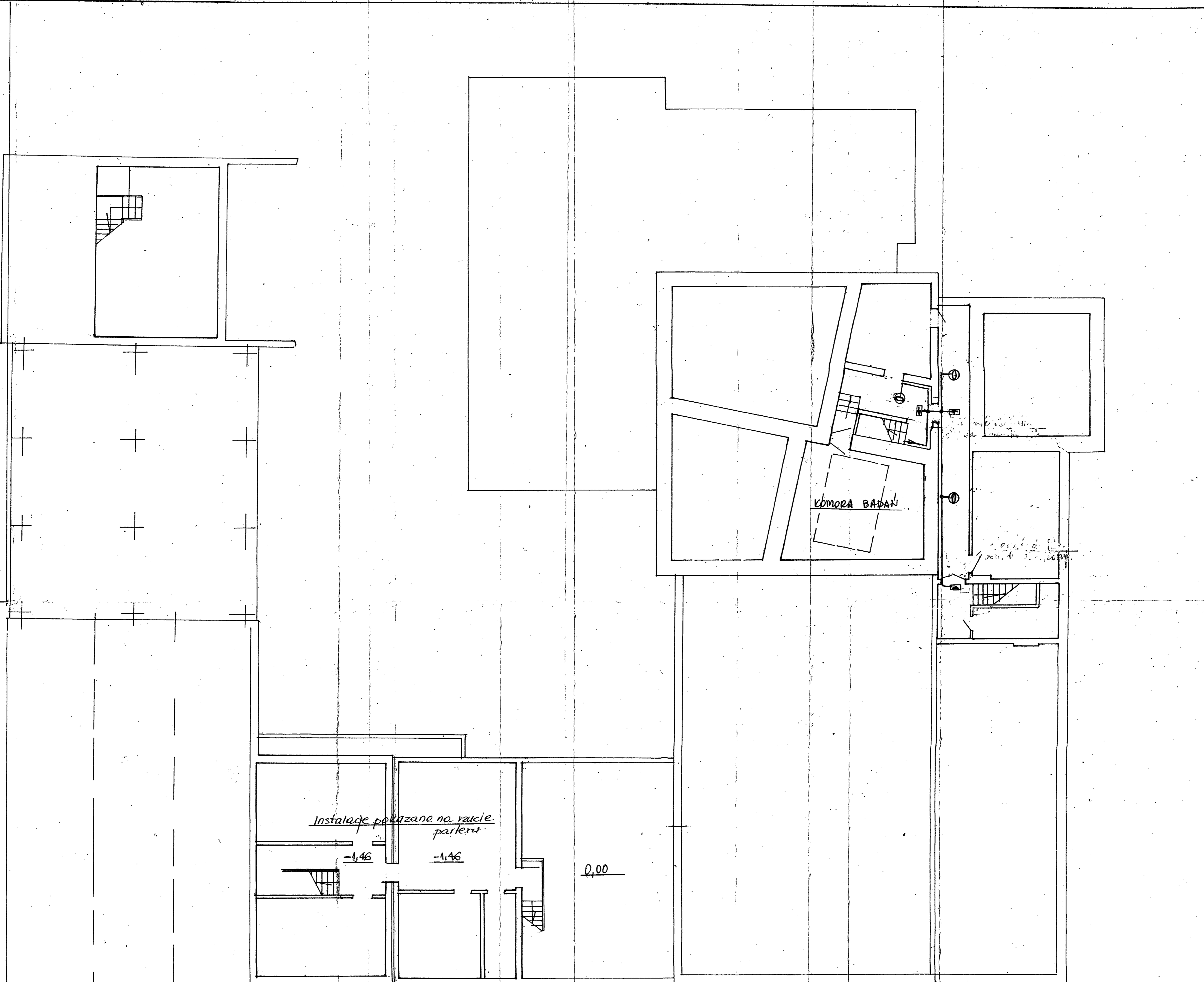
Investor: ITB Warszawa ul. Filtrowa 1	Zakład Projektowania i Realizacji Instalacji Elektrycznych S. M. Jeznach
Obiekt: Budynek "Fc" (Kompleks Fc+Fa+E) ITB Warszawa, ul. Ksawerów 21 RZUT PARTERU	Branża: E Stadium: P.B. - W.
Nazwa ryc: Remont instalacji elektr. - II etap Projektowane wraz z rozdzielnicą oraz GNPP AKTUALIZACJA	Skala: 1:100 Data: 02. 2020
Projektował inż. Stanisław Jeznach upr. 1584/74	Nr rys. E - 08



Inwestor: Instytut Techniki Budowlanej Warszawa ul. Filtrów 1		Zakład Projektowania i Realizacji Instalacji Elektrycznych S.M. Jeznach 02-685 Warszawa ul. Stefana Bryły 10 m 21	
Obiekt: BUDYNEK "Fc" - RZUT PARTERU ITB Warszawa ul. Ksawerów 21		Branża: EL.	
Nazwa rys.: INSTALACJA SIŁOWA - PRZEBUDOWA W STREFACH "RG-Fg", "RG-Fc", "RS-1", "RS-3" AKTUALIZACJA		Stadium: P. B. - W	
Projektował inż. Stanisław Jeznach St. 1584 / 74		Skala: 1:100	
Data: 02.2020 r.		Nr rys. E-09	



Inwestor: Instytut Techniki Budowlanej Warszawa ul. Filtrowa 1		Zakład Projektowania i Realizacji Instalacji Elektrycznych S.M. Jeznach 02-685 Warszawa ul. Stefana Bryli 10 m 21	
Obiekt: BUDYNEK "E" - RZUT PARTERU ITB Warszawa ul. Ksawerów 21		Branża: El.	Stadium: P. B. - W
Nazwa rys.: INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO W HALI BADAN (2)		Skala: 1:100	Data: 02.2023r
Projektował: inż. Stanisław Jeznach St. 1584 / 74	Aktualizacja 		Nr rys. E-10



KOMORA BADAN

Instalacje pokazane na rycinie parkiet

-1.46

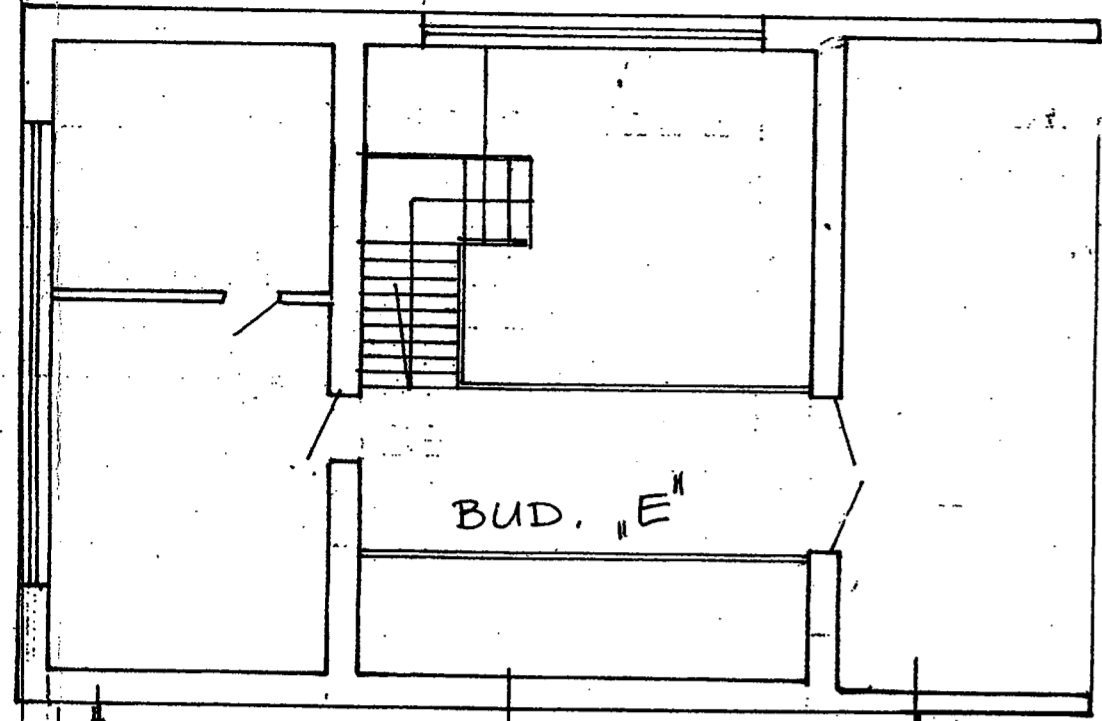
-1.46

0.00

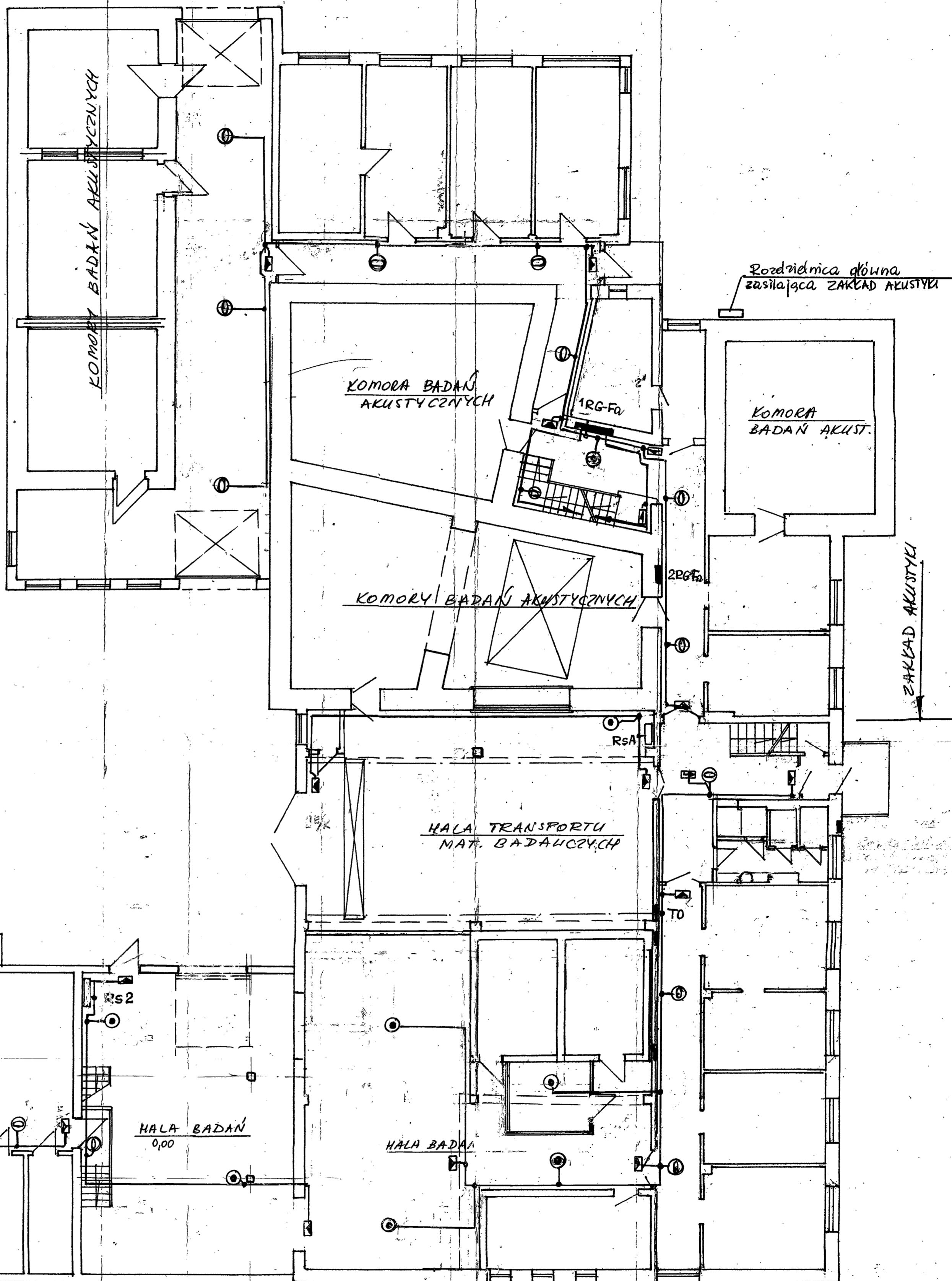
LEGENDA

- ⊙ - Oprawa awaryjna LED 3W; 1h ewakuacyjna natynkowa z układem optycznym do powierzchni "otwartych"
- ⊖ - j.w. lecz do ciągów korytarzowych
- ☒ - Oprawa awaryjna LED 3W; 1h ewakuacyjna kierunkowa i ścienna z piktogramem
- Ⓢ - j.w. lecz dwustronna podwieszana do stropu

Inwestor: ITB Warszawa ul. Filtrów 1		Zakład Projektowania i Realizacji Instalacji Elektrycznych S. M. Jeznach	
Obiekt: Budynek "EIF" ITB Warszawa, ul. Ksawerów 21 RZUT PIWNIC		Branża: E	
Nazwa rys.: Instalacja oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego		Stadium: P.B. - W.	
Projektował: inż. Stanisław Jeznach upr. 1584/74		Skala: 1:100	
		Data: 02.2020	
		Nr rys.: E-11	



BUD. E



Rozdzielnica główna zasilająca ZAKŁAD AKUSTYKI

KOMORY BADAŃ AKUSTYCZNYCH

KOMORA BADAŃ AKUSTYCZNYCH

KOMORA BADAŃ AKUST.

ZAKŁAD AKUSTYKI

KOMORY BADAŃ AKUSTYCZNYCH

HALA TRANSPORTU MAT. BADAWCZYCH

WIATA

HALA BADAŃ 0,00

HALA BADAŃ 0,00

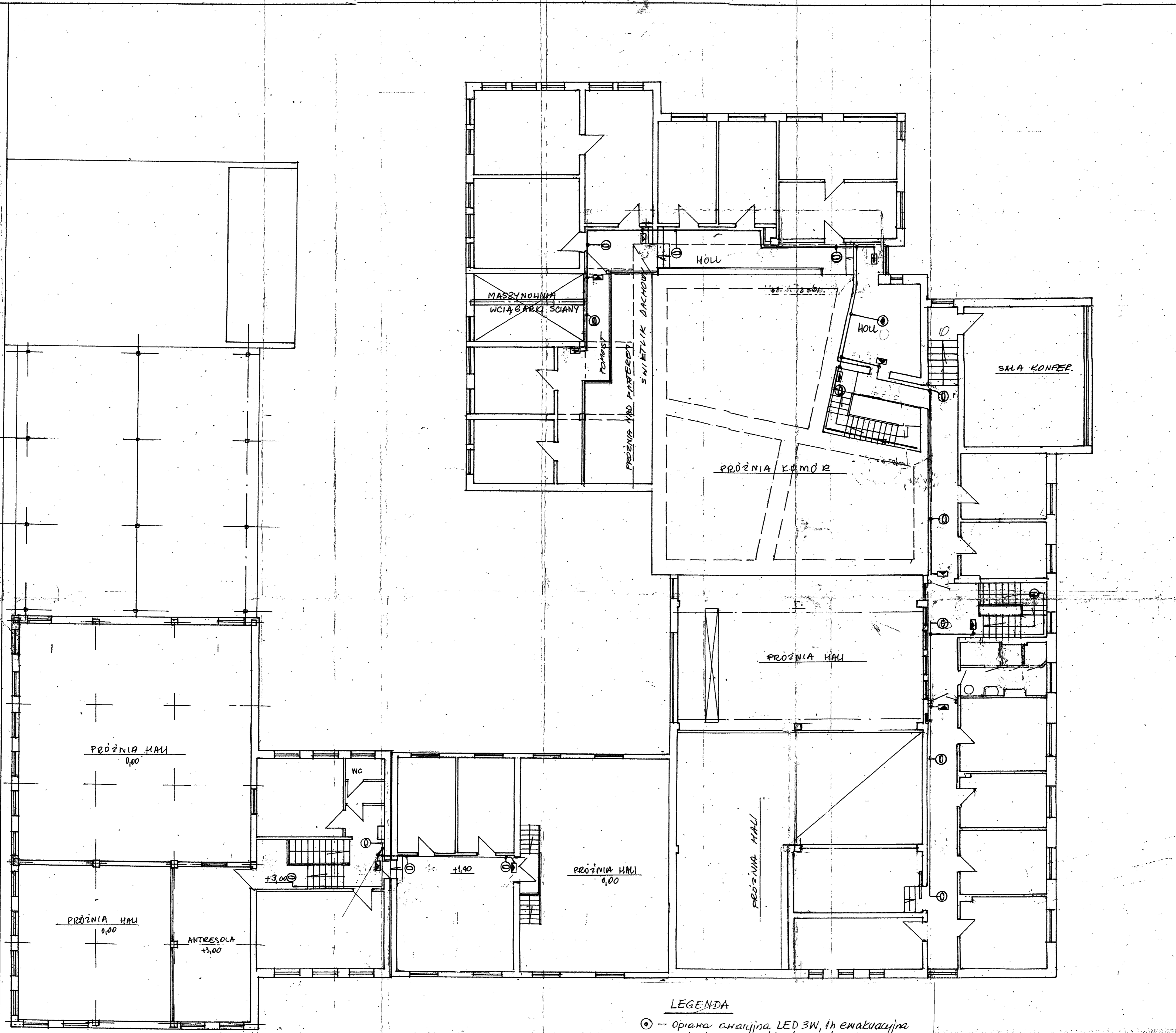
HALA BADAŃ

Rozdz. główna zasilająca nauz części ZAKŁADU FIZYKI CIEPLNEJ

LEGENDA

- ⊙ - Oprawa awaryjna LED 3W; 1h ewakuacyjna natynkowa, z układem optycznym do powierzchni "otwartych"
- ⊖ - j.w. lecz do ciągów korytarzowych
- ⊞ - Oprawa awaryjna LED 3W; 1h ewakuacyjna kierunkowa /naścienna z piktogramem
- ⊞ - j.w. lecz dwustronna podwieszana do stropu

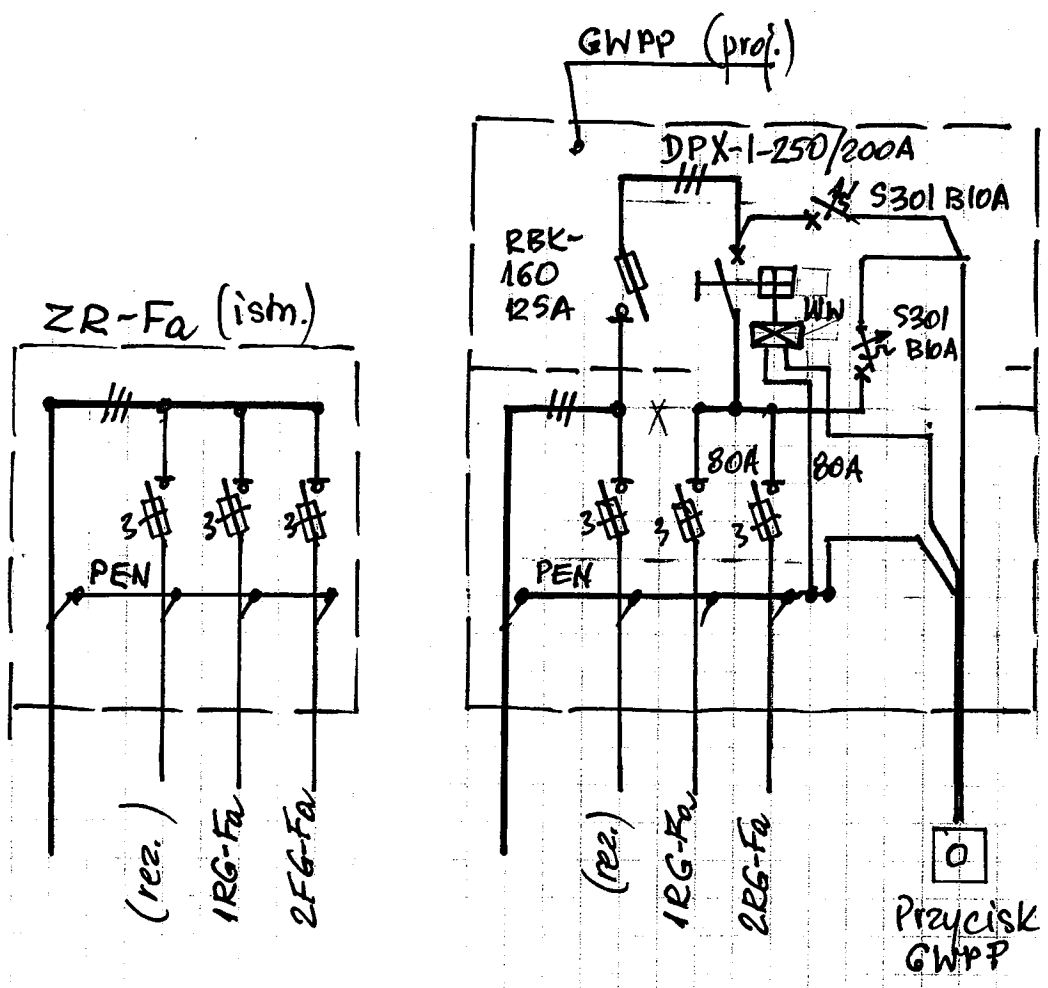
Investor:	ITB Warszawa ul. Filtrów 1	Zakład Projektowania i Realizacji Instalacji Elektrycznych S. M. Jeznach
Obiekt:	Budynek „E, F” ITB Warszawa, ul. Ksawerów 21 RZUT PARTERU	Branża: E Stadium: P.B. - W.
Nazwa rys.:	Instalacja oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego AKTYWIZACJA	Skala: 1:100
Projektował:	inż. Stanisław Jeznach upr. 1584/74	Data: 02. 2020 Nr rys. E - 12

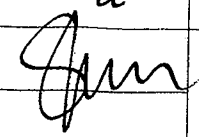


LEGENDA

- ⊙ — Oprawa awaryjna LED 3W, 1h ewakuacyjna natynkowa, z układem optycznym do powierzchni „otwartych”
- ⊖ — j.w. lecz do ciągów korytarzowych
- ⊞ — Oprawa awaryjna LED 3W, 1h ewakuacyjna kierunkowa /naścienna z piktogramem
- Ⓢ — j.w. lecz dwustronna podwieszana do stropu

Investor:	ITB Warszawa ul. Filtrów 1	Zakład Projektowania i Realizacji Instalacji Elektrycznych S. M. Jeznach
Obiekt:	Budynek E, F ITB Warszawa, ul. Ksawerów 21 RZUT PIĘTRA	Branża: E
Nazwa rys:	Instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego AKTUALIZACJA	Stadium: P.B. - W.
Projektował:	inż. Stanisław Jeznach upr. 1584/74	Skala: 1:100
		Data: 02.2020
		Nr rys. E-13



Inwestor: Instytut Techniki Budowlanej Warszawa ul. Filtrowa 1		Zakład Projektowania i Realizacji Instalacji Elektrycznych S.M. Jeznach 02-685 Warszawa ul. Stefana Bryły 10 m 21	
Obiekt: BUDYNEK „Fa” ITB Warszawa ul. Ksawerów 2i		Branża: E	
Nazwa rys.: Schemat głównego wyłącznika ppoż. prądu w budynku Fa		Stadium: P. B. - W	
Projektował inż. Stanisław Jeznach St. 1584 / 74		Skala: —	
		Data: 02 2020r	
		Nr rys. E-14	