



**PROJEKT WYKONAWCZY SYSTEMU STEROWANIA
TEMPERATURĄ KLATEK SCHODOWYCH
W ZASOBCH SM „STOCZNIOWIEC”
DLA ADRESÓW WE WROCŁAWIU:
UL.DŁUGA 66,66A,68,68A
UL.POZNAŃSKA 31,33,35,37
BRANŻA: ELEKTRYCZNA i AKPiA**

INWESTOR:

*SM “STOCZNIOWIEC”
Ul. Kręta 22
50-233 WROCŁAW*

OPRACOWAŁ:

Imię i nazwisko

mgr inż. Jerzy Hedeszyński

Podpis

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Jerzy Hedeszyński

Nr projektu: SM/08/2021**Sierpień 2021r.**



SPIS TREŚCI:

1.	ZAKRES OPRACOWANIA	3
2.	OPIS ROZWIĄZANIA	3
2.1.	STAN ISTNIEJĄCY	3
2.2.	PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE	3
3.	INSTALACJE AKP	4
4.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH	5
5.	PROGRAM CZASOWY DO USTAWIENIA W REGULATORZE	6

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW:

Tabela 1. Zestawienie rysunków.

Lp.	Nr rysunku	Tytuł rysunku
1.	D66 - A01	Budynek ul. Długa 66. Schemat
2.	D66 - A02	Budynek ul. Długa 66. Rzut
3.	D66A - A01	Budynek ul. Długa 66A. Schemat
4.	D66A - A02	Budynek ul. Długa 66A. Rzut
5.	D68 - A01	Budynek ul. Długa 68. Schemat
6.	D68 - A02	Budynek ul. Długa 68. Rzut
7.	D68A - A01	Budynek ul. Długa 68A. Schemat
8.	D68A - A02	Budynek ul. Długa 68A. Rzut
9.	P31 - A01	Budynek ul. Poznańska 31. Schemat
10.	P31 - A02	Budynek ul. Poznańska 31. Rzut
11.	P33 - A01	Budynek ul. Poznańska 33. Schemat
12.	P33 - A02	Budynek ul. Poznańska 33. Rzut
13.	P35 - A01	Budynek ul. Poznańska 35. Schemat
14.	P35 - A02	Budynek ul. Poznańska 35. Rzut
15.	P37 - A01	Budynek ul. Poznańska 37. Schemat
16.	P37 - A02	Budynek ul. Poznańska 37. Rzut



1. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje układ zasilania i sterowania układem ogrzewania klatek schodowych w zasobach SM Stocznowiec w budynkach przy ul. Długiej 66,66A,68,68A oraz ul. Poznańskiej 31,33,35,37 we Wrocławiu.

2. Opis rozwiązania

2.1. Stan istniejący

Każda klatka schodowa jest ogrzewana poprzez grzejniki rozmieszczone na poszczególnych kondygnacjach budynku.

Zasilanie grzejników odbywa się z wydzielonego pionu na potrzeby ogrzewania klatki schodowej. Ciepło do pionu grzewczego jest doprowadzane na poziomie piwnic.

2.2. Projektowane rozwiązanie

Na poziomie piwnicy, na rurociągu zasilającym pion ogrzewający klatkę schodową projektuje się zainstalowanie zaworu regulacyjnego wraz z napędem.

Na poziomie parteru należy zabudować zabezpieczenie obwodu regulacji wraz z regulatorem zasilanym napięciem 230VAC.

Rozmieszczenie regulatorów wg tabeli poniżej

Adres	Lokalizacja	Opis szczegółów zabudowy
Poznańska 31	Parter	W tablicy administracyjnej poniżej istniejących zabezpieczeń
Poznańska 33	Parter	Obudowa metalowa 200x300x150 np. firmy Sabaj, zamykana na klucz zawierająca regulator i jego zabezpieczenie. Zasilanie wyprowadzić z tablicy administracyjnej. Szafkę powiesić z lewej strony szachtu nad istniejącą rozdzielnicą TP.
Poznańska 35	Parter	Obudowa metalowa 200x300x150 np. firmy Sabaj, zamykana na klucz zawierająca regulator i jego zabezpieczenie. Zasilanie wyprowadzić z tablicy administracyjnej. Szafkę powiesić z prawej strony szachtu nad istniejącą tablicą licznikową.
Poznańska 37	Parter	W tablicy administracyjnej poniżej istniejących zabezpieczeń.
Długa 66	Parter	Obudowa metalowa 200x300x150 np. firmy Sabaj, zamykana na klucz zawierająca regulator i jego zabezpieczenie. Zasilanie wyprowadzić z



		tablicy administracyjnej. Szafkę powiesić na szachcie, nad istniejącą tablicą administracyjną.
Długa 66a	Parter	Obudowa metalowa 200x300x150 np. firmy Sabaj, zamykana na klucz zawierająca regulator i jego zabezpieczenie. Zasilanie wyprowadzić z tablicy administracyjnej. Szafkę powiesić obok istniejącej rozdzielnicy TP.
Długa 68	Parter	Obudowa metalowa 200x300x150 np. firmy Sabaj, zamykana na klucz zawierająca regulator i jego zabezpieczenie. Zasilanie wyprowadzić z tablicy administracyjnej. Szafkę powiesić nad tablicą administracyjną, obok istniejącej rozdzielnicy TP.
Długa 68a	Parter	W tablicy administracyjnej w wolnym polu. W drzwiach zamontować zamek patentowy.

Aby nie wprowadzać innego napięcia jak 230VAC napęd projektuje się w wersji sterowania trójstawnego sygnałem 230VAC. Napęd należy połączyć z regulatorem przewodem typu OWY4x1.

Na poziomie pierwszego piętra należy zabudować pomieszczeniowy czujnik temperatury, mierzący temperaturę klatki schodowej

Czujnik należy połączyć z regulatorem przewodem ekranowanym np. LIYCY2x1.

Przewody należy prowadzić w szachcie klatek schodowych, a poza szachtami w rurce osłonowej PVC RL18 mocowanej do podłoża uchwyty metalowymi.

3. Instalacje AKP

Podstawowym elementem systemu sterowania jest jednopętlowy regulator temperatury. W regulatorze należy zadać oczekiwaną temperaturę panującą na klatce schodowej, a regulator poprzez pomiar stanu aktualnego i porównanie do wartości zadanej ma odpowiednioysterować napęd zaworu regulacyjnego.

Dla każdej klatki schodowej zaprojektowano osobny regulator.

Podstawowe, wymagane cechy regulatora:

- ❖ Zasilanie 230 VAC
- ❖ Montaż na szynie DIN
- ❖ Ekran LCD
- ❖ Regulacja stałwartościowa
- ❖ Sterowanie pracą trójstawnego siłownika zaworu regulacyjnego (230 VAC)
- ❖ Program tygodniowy
- ❖ Wyświetlanie mierzonych i zadawanych wartości
- ❖ Kontrola torów pomiarowych oraz możliwość ich kalibracji



- ❖ Funkcja testu wyjść
- ❖ Program : ferie zadawany na określoną ilość dni (wyłączenie na okres letni)

Stosownie do dobranego regulatora należy zastosować odpowiedni do niego czujnik temperatury pomieszczenia.

4. Zestawienie materiałów podstawowych

Tabela 1. Zestawienie materiałów podstawowych.

Lp.	Opis	Typ	Producent	Ilość	Oznaczenie
1.	Wyłącznik nadprądowy	C2/1+N	Np.Schneider, Eaton, itp	8	FR...
2.	Regulator jednopętlowy	Wg opisu w punkcie 3	Np. Siemens, Samson,itp	8	RP....
3.	Czujnik temperatury pomieszczeniowy	Np. Pt1000, Lg-Ni1000	Np.Siemens , schneider	8	CTP...
4.	Przewód do czujnika temperatury	LiYCY 2x1	Np. TF Kable	150 m	---
5.	Przewód do napędu zaworu regulacyjnego	OWY4x1	Np. TF Kable	250 m	---
6.	Rurka PVC	RL18	Np. TT Plast	80 m	----
7.	Uchwyt metalowy	UJ 18	Np. BAKS	150	----
8.	Puszka instalacyjna	n/t, 80x80, IP44	Np. Elektroplast	8	
9.	Obudowa metalowa IP55 z zamkiem	200x300x150 (szer x wys x gł)	Np. Sabaj	5	

Tabela 2. Zestawienie mocy i kvs zaworów. Zawory i napędy.

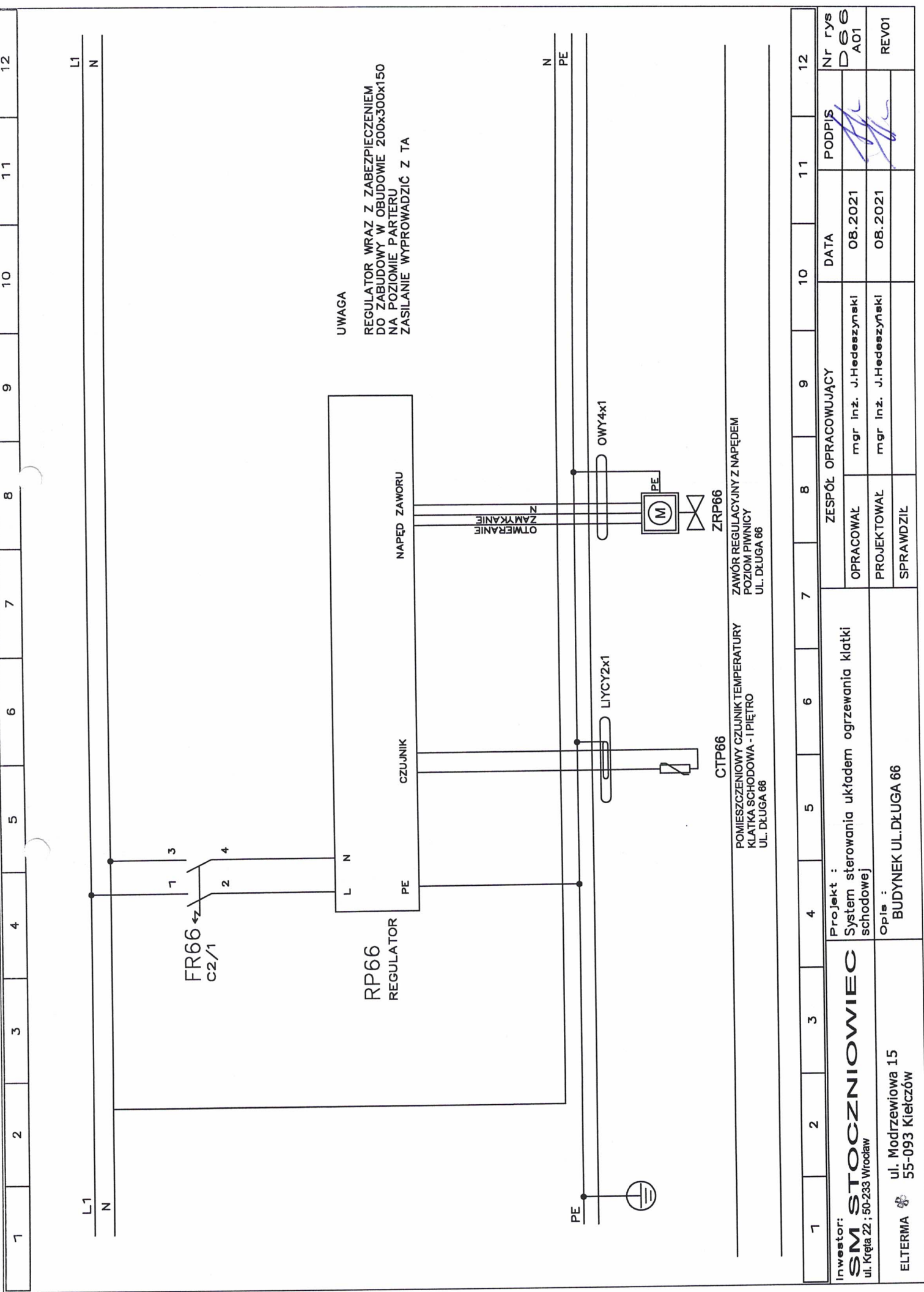
Lp.	Adres	Moc cieplna/dT	kvs	Zawór	Napęd	Uwagi
1.	Długa 66	1670 W / 20K	0,16	Np.VVP45.10-0,25	Np.SSB31	lub równoważny technicznie
2.	Długa 66A	1670 W / 20K	0,16	Np.VVP45.10-0,25	Np.SSB31	lub równoważny technicznie
3.	Długa 68	2380 W / 20K	0,23	Np.VVP45.10-0,25	Np.SSB31	lub równoważny technicznie
4.	Długa 68A	3110 W / 20K	0,3	Np.VVP45.10-0,4	Np.SSB31	lub równoważny technicznie
5.	Poznańska 31	3110 W / 20K	0,3	Np.VVP45.10-0,4	Np.SSB31	lub równoważny technicznie



6.	Poznańska 33	1940 W / 20K	0,19	Np.VVP45.10-0,25	Np.SSB31	lub równoważny technicznie
7.	Poznańska 35	2380 W / 20K	0,23	Np.VVP45.10-0,25	Np.SSB31	lub równoważny technicznie
8.	Poznańska 37	2610 W / 20K	0,25	Np.VVP45.10-0,4	Np.SSB31	lub równoważny technicznie

5. Program czasowy do ustawienia w regulatorze

Dzień tygodnia	Czas pracy z nastawą temperatury 16 st. C	Czas pracy z nastawą temperatury 12 st. C
Poniedziałek	5.00 – 20.00	0.00-5.00 ; 20.00-24.00
Wtorek	5.00 – 20.00	0.00-5.00 ; 20.00-24.00
Środa	5.00 – 20.00	0.00-5.00 ; 20.00-24.00
Czwartek	5.00 – 20.00	0.00-5.00 ; 20.00-24.00
Piątek	5.00 – 20.00	0.00-5.00 ; 20.00-24.00
Sobota	5.00 – 20.00	0.00-5.00 ; 20.00-24.00
Niedziela	5.00 – 20.00	0.00-5.00 ; 20.00-24.00

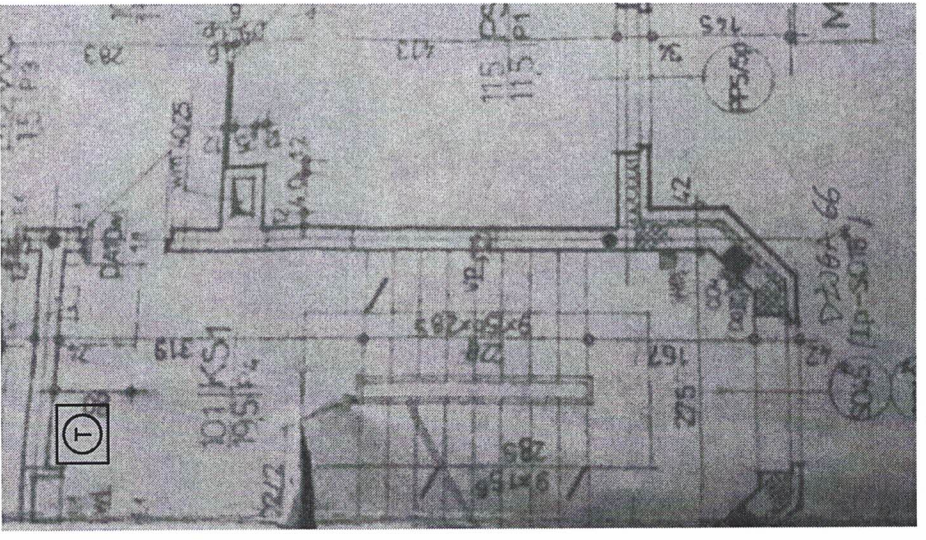
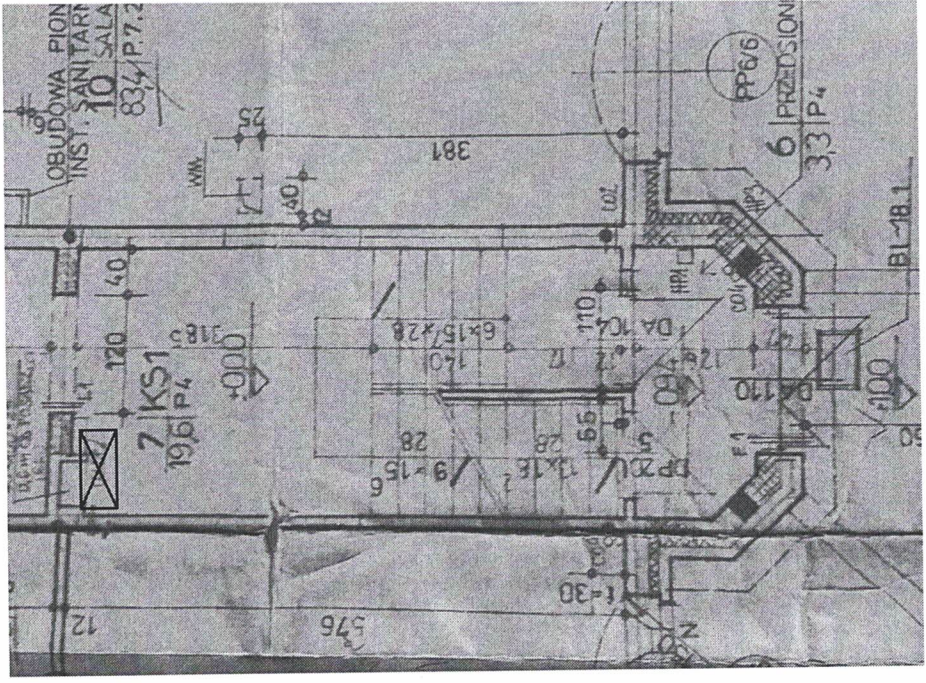
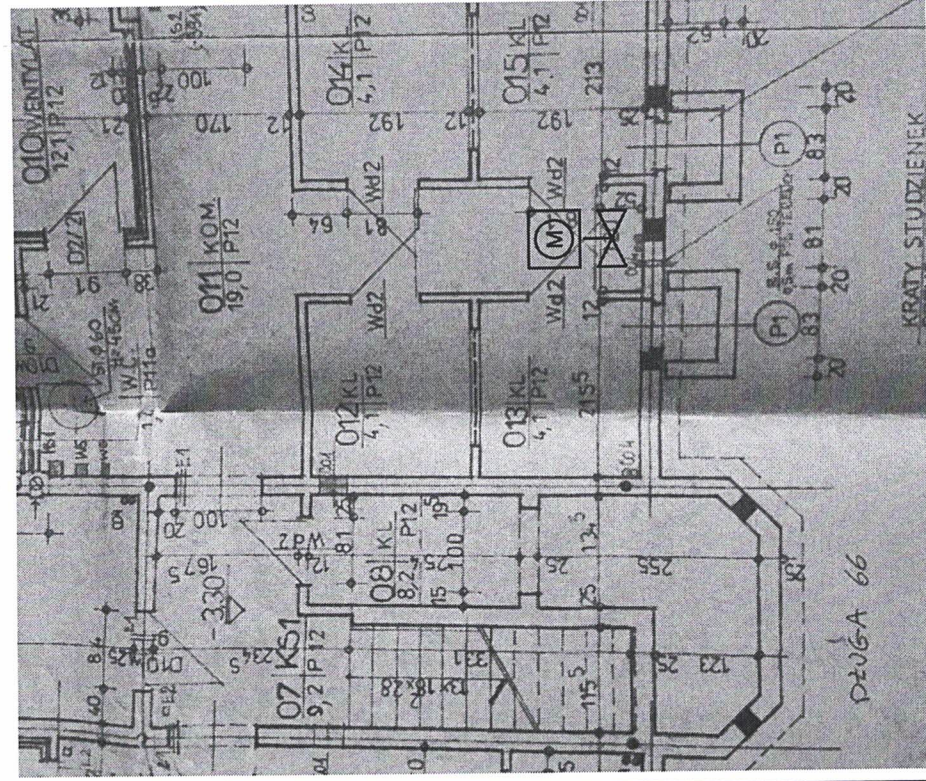


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Inwestor: SM STOCZNIOWIEC ul. Kręta 22; 50-233 Wrocław				Projekt : System sterowania układem ogrzewania klatki schodowej				ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY				Nr rys D 66 A01
ELTERMA ul. Modrzewiowa 15 55-093 Kietczów				Opis : BUDYNEK UL. DŁUGA 66				OPRACOWAŁ mgr inż. J. Hedeżyszynski		DATA 08.2021		PODPIS
								PROJEKTOWAŁ mgr inż. J. Hedeżyszynski		08.2021		REV01
								SPRAWDZIŁ				

ZAWÓR REGULACYJNY Z NAPĘDEM


ROZDZIELNICA+REGULATOR




CZUJNIK TEMPERATURY

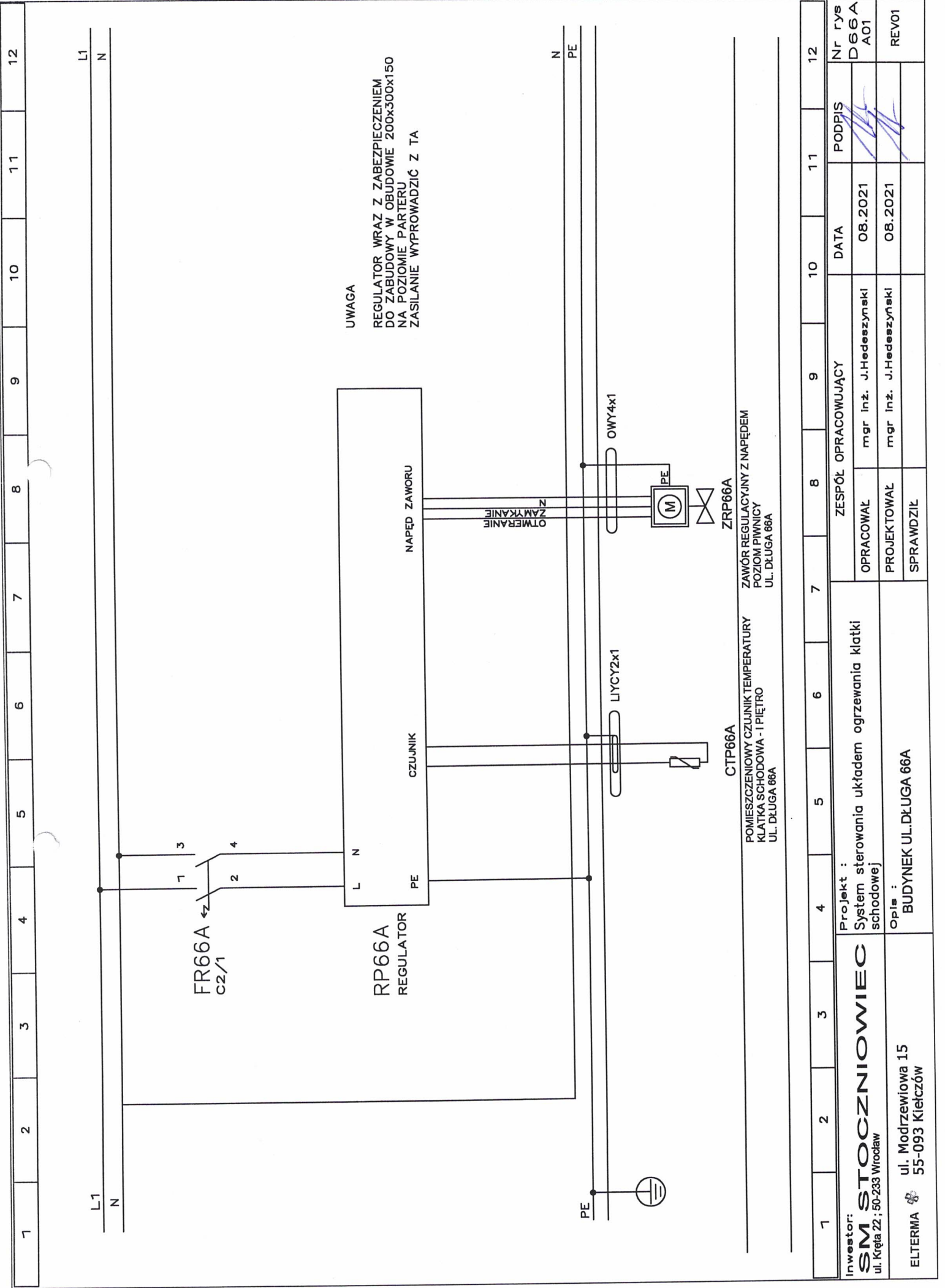



POZIOM PIWNICY
 LOKALIZACJA ZAWORU REGULACYJNEGO
 PIONU KLATKI SCHODOWEJ

POZIOM PARTERU
 LOKALIZACJA REGULATORA

POZIOM 1 PIĘTRA
 UMIEJSCOWIENIE CZUJNIKA TEMPERATURY
 KLATKI SCHODOWEJ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Inwestor: SM STOCZNIOWIEC ul. Kręta 22; 50-233 Wrocław				Projekt : System sterowania układem ogrzewania klatki schodowej				ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY				Nr rys D 66 A02
ELTERMA  ul. Modrzewiowa 15 55-093 Kiełczów				Opis : BUDYNEK UL. DŁUGA 66				OPRACOWAŁ mgr inż. J.Hedeszynski		DATA 08.2021		PODPIS 
								PROJEKTOWAŁ mgr inż. J.Hedeszynski		08.2021		REV01
								SPRAWDZIŁ				



UWAGA
 REGULATOR WRAZ Z ZABEZPIECZENIEM
 DO ZABUDOWY W OBUDOWIE 200x300x150
 NA POZIOMIE PARTERU
 ZASILANIE WYPROWADZIĆ Z TA

CTP66A
 POMIESZCZENIOWY CZUJNIK TEMPERATURY
 KŁATKA SCHODOWA - I PIĘTRO
 UL. DŁUGA 66A

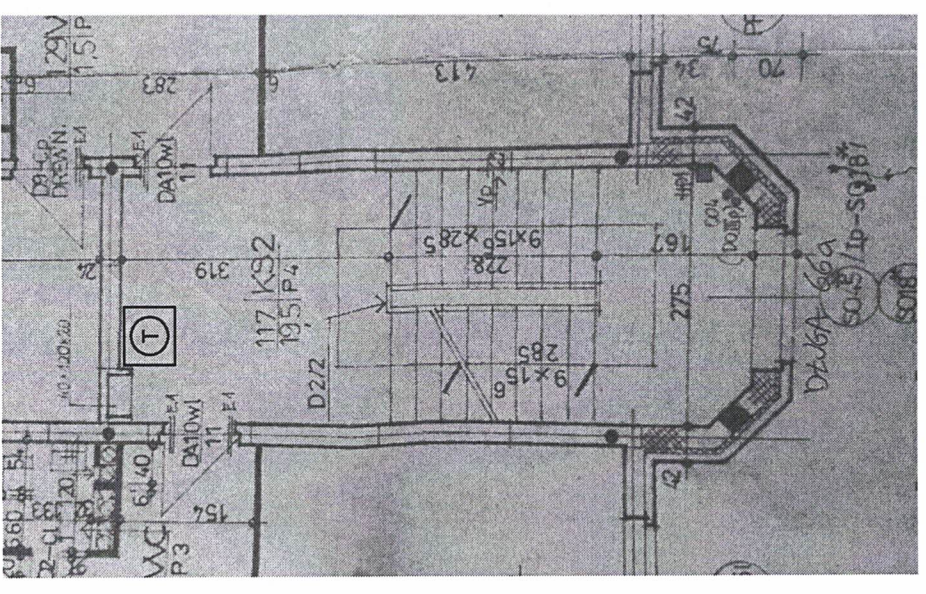
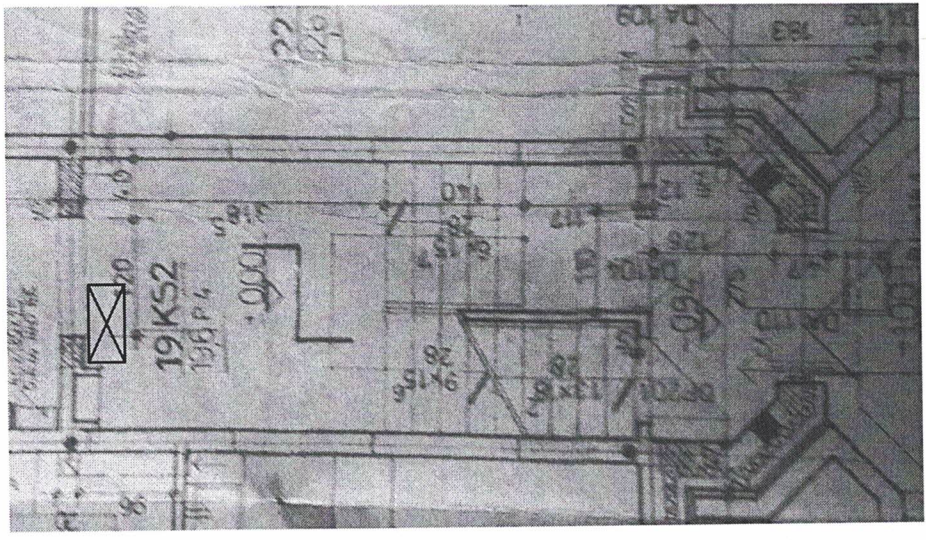
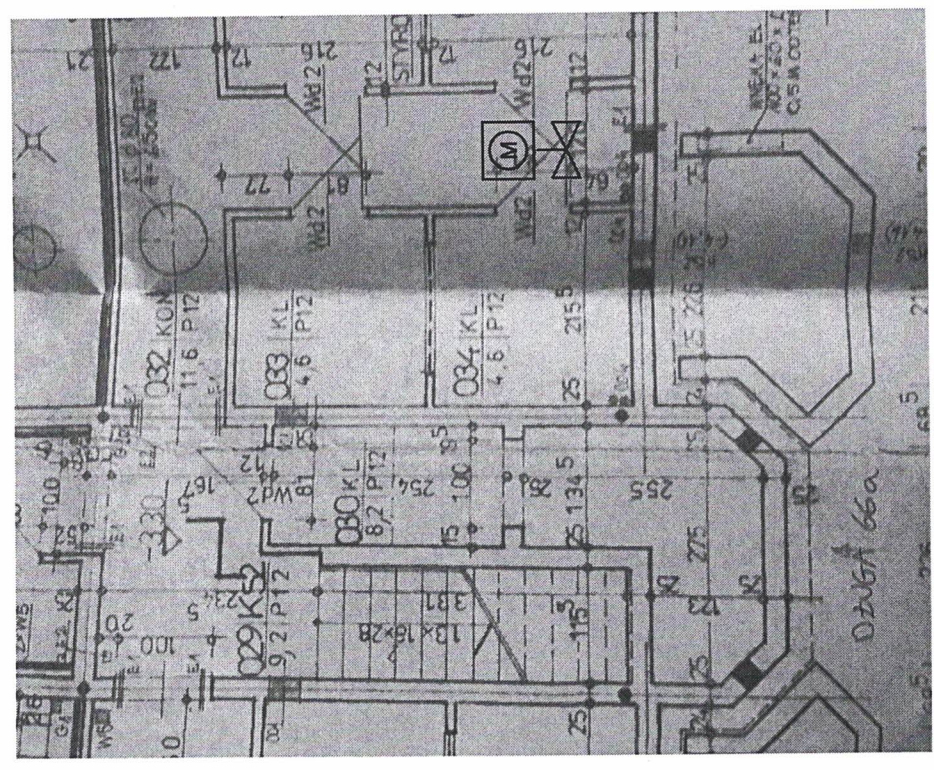
ZRP66A
 ZAWÓR REGULACYJNY Z NAPĘDEM
 POZIOM PIWICY
 UL. DŁUGA 66A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Inwestor: SM STOCZNIOWIEC ul. Kręta 22; 50-233 Wrocław				Projekt : System sterowania układem ogrzewania klatki schodowej				ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY				Nr rys D66A A01
ELTERMA				Opis : BUDYNEK UL. DŁUGA 66A				OPRACOWAŁ mgr inż. J.Hedeszynski		DATA 08.2021		PODPIS
								PROJEKTOWAŁ mgr inż. J.Hedeszynski		08.2021		REV01
								SPRAWDZIŁ				

ZAWÓR REGULACYJNY Z NAPĘDEM
[M]

ROZDZIelnICA+REGULATOR
[X]

CZUJNIK TEMPERATURY
[T]



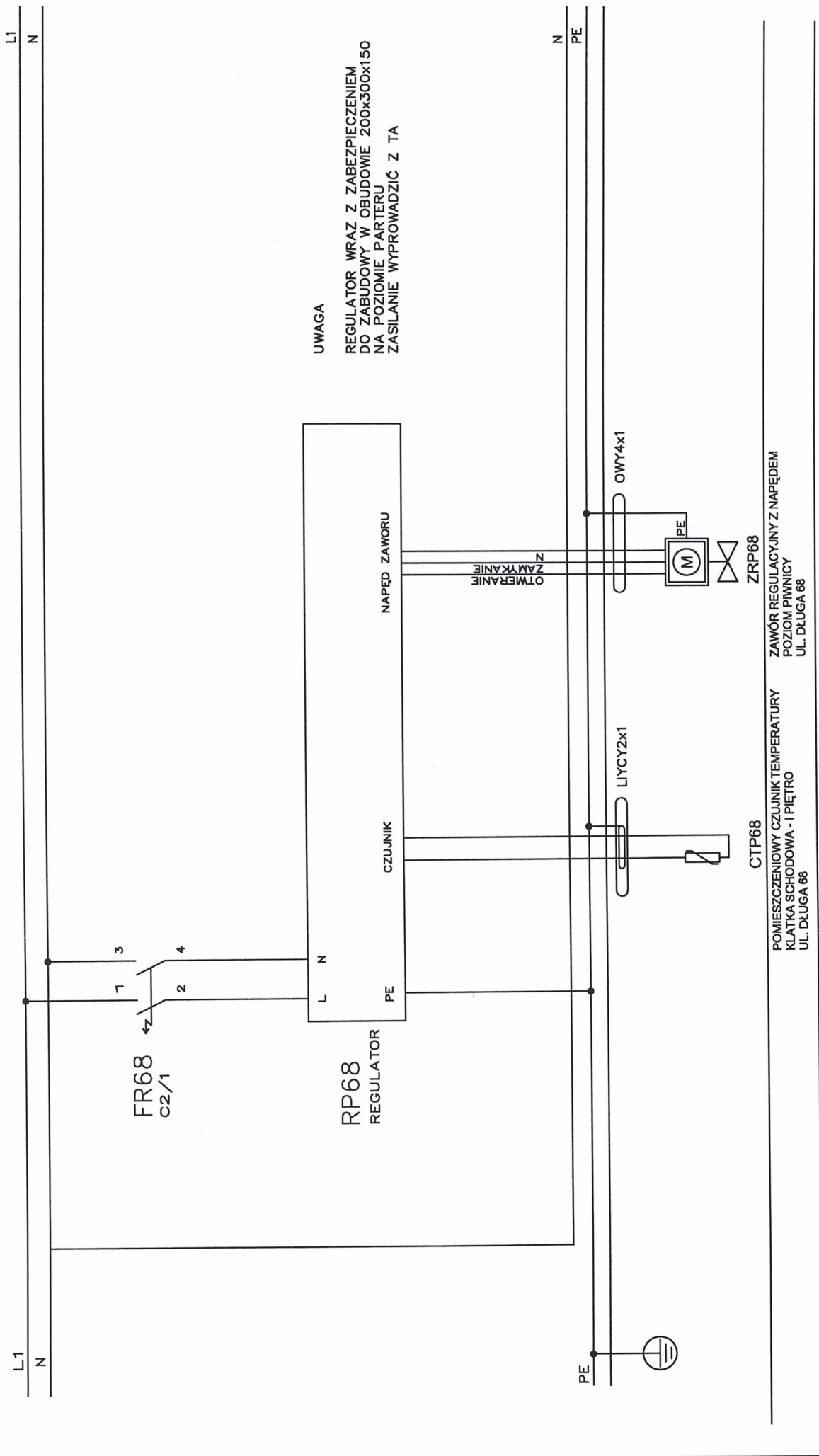
POZIOM PIERZĄ
LOKALIZACJA ZAWORU REGULACYJNEGO
PIONU KLATKI SCHODOWEJ

POZIOM PARTERU
LOKALIZACJA REGULATORA

POZIOM 1 PIĘTRA
UMIĘSCOWIENIE CZUJNIKA TEMPERATURY
KLATKI SCHODOWEJ




1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Inwestor: SM STOCZNIOWIEC ul. Kręta 22 ; 50-233 Wrocław	Projekt : System sterowania układem ogrzewania klatki schodowej	Opis : BUDYNEK UL. DŁUGA 66A	ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY								DATA	PODPIŚ	Nr rys
			OPRACOWAŁ mgr inż. J.Hedeszynski								08.2021		D 66A A02
			PROJEKTOWAŁ mgr inż. J.Hedeszynski								08.2021		REV01
ELTERMA ul. Modrzewiowa 15 55-093 Kietcłów								SPRAWDZIŁ					

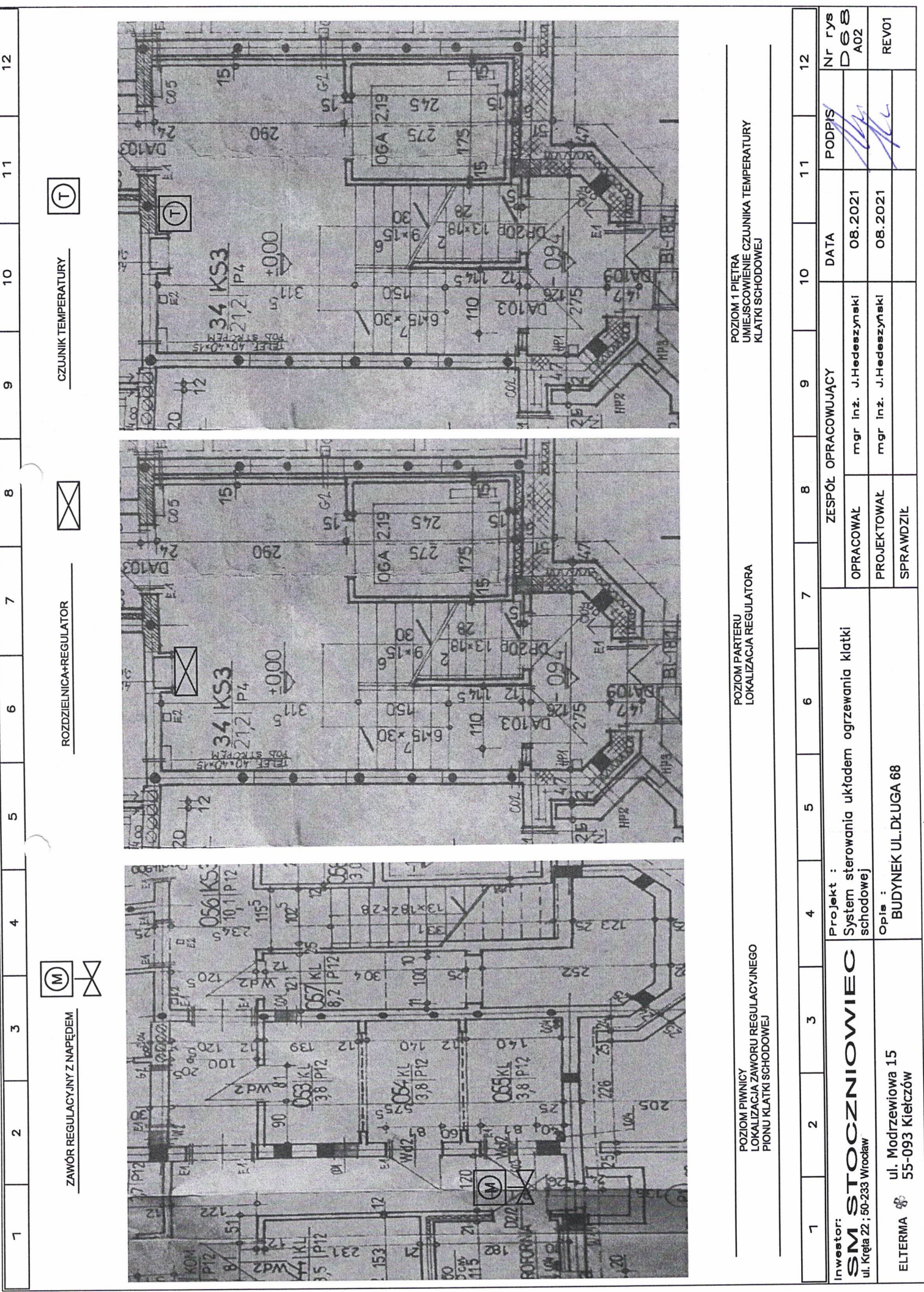
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----



UWAGA
 REGULATOR WRAZ Z ZABEZPIECZENIEM
 DO ZABUDOWY W OBUDOWIE 200x300x150
 NA POZIOMIE PARTERU
 ZASILANIE WYPROWADZIĆ Z TA

CTP68
 POMIESZCZENIOWY CZUJNIK TEMPERATURY
 ZAWÓR REGULACYJNY Z NAPĘDEM
 POZIOM PIWNIICY
 UL. DŁUGA 68

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inwestor: SM STOCZNIOWIEC ul. Kręta 22; 50-233 Wrocław		Projekt : System sterowania układem ogrzewania klatki schodowej		ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY		DATA		PODPIS		Nr rys	
ELTERMA  ul. Modrzewiowa 15 55-093 Kietczów		Opis : BUDYNEK UL.DŁUGA 68		OPRACOWAŁ mgr inż. J.Hedeszynski		08.2021				D 68 A01	
				PROJEKTOWAŁ mgr inż. J.Hedeszynski		08.2021				REV01	
				SPRAWDZIŁ							

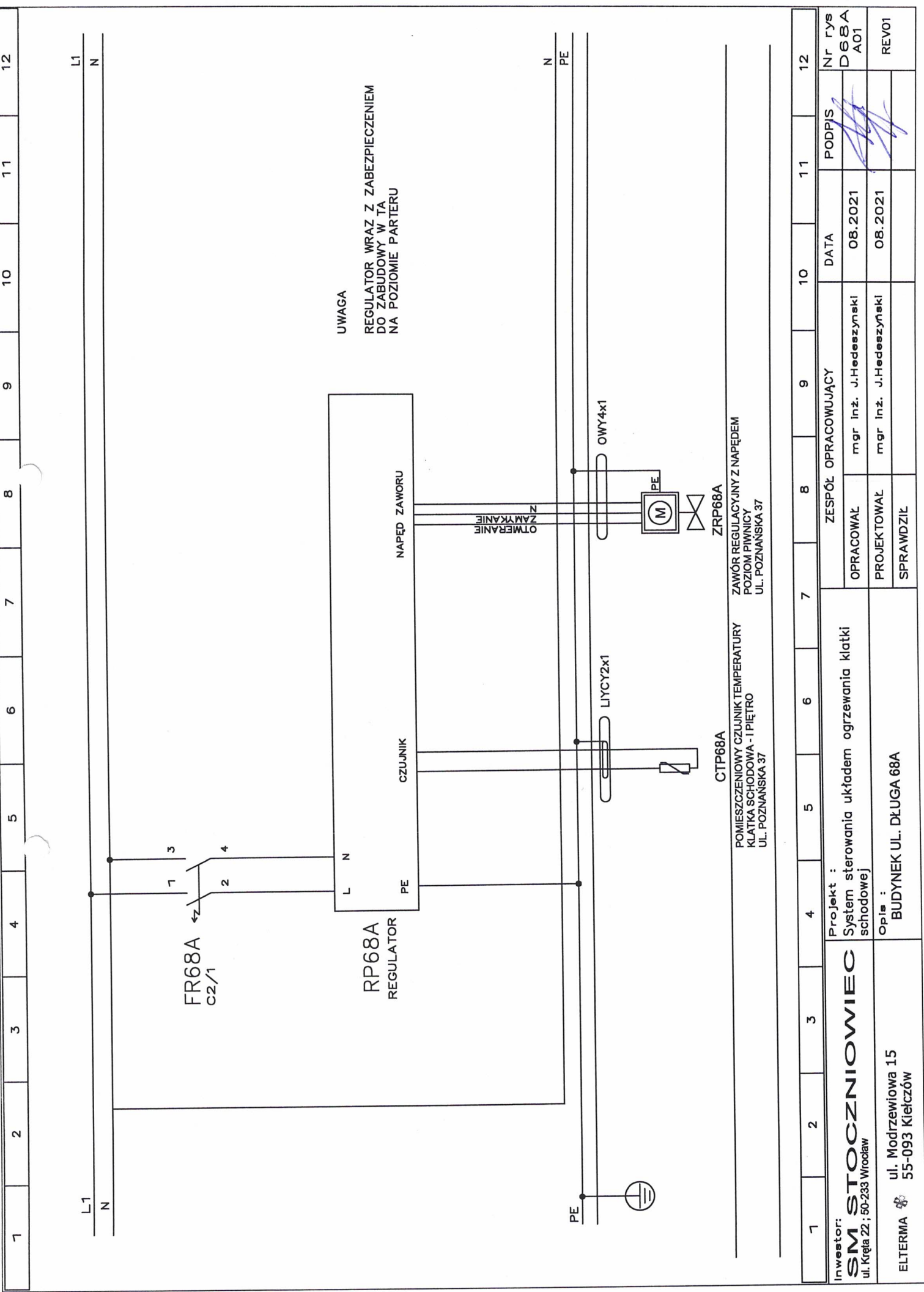


POZIOM PIWNICY
LOKALIZACJA ZAWORU REGULACYJNEGO
PIONU KLATKI SCHODOWEJ

POZIOM PARTERU
LOKALIZACJA REGULATORA

POZIOM 1 PIĘTRA
UMIĘSCOWIENIE CZUJNIKA TEMPERATURY
KLATKI SCHODOWEJ


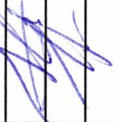
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inwestor: SM STOCZNIOWIEC ul. Kłępa 22; 50-233 Wrocław		Projekt : System sterowania układem ogrzewania klatki schodowej		ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY		DATA		Nr rys		12	
ELTERMA & ul. Modrzewiowa 15 55-093 Kietcłów		Opis : BUDYNEK UL. DŁUGA 68		OPRACOWAŁ mgr inż. J.Hedeszynski		08.2021		PODPIS		DES A02	
				PROJEKTOWAŁ mgr inż. J.Hedeszynski		08.2021				REV01	
				SPRAWDZIŁ							

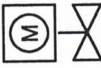


UWAGA
 REGULATOR WRAZ Z ZABEZPIECZENIEM
 DO ZABUDOWY W TA
 NA POZIOMIE PARTERU

ZAWÓR REGULACYJNY Z NAPĘDEM
 POZIOM PIWNICY
 UL. POZNAŃSKA 37

POMIESZCZENIOWY CZUJNIK TEMPERATURY
 KLATKA SCHODOWA - 1 PIĘTRO
 UL. POZNAŃSKA 37

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Inwestor: SM STOCZNIOWIEC ul. Kręta 22; 50-233 Wrocław				Projekt : System sterowania układem ogrzewania klatki schodowej				ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY				Nr rys D68A A01
ELTERMA  ul. Modrzewiowa 15 55-093 Kietczów				Opis : BUDYNEK UL. DŁUGA 68A				OPRACOWAŁ mgr inż. J.Hedeszynski		DATA 08.2021		PODPIS 
								PROJEKTOWAŁ mgr inż. J.Hedeszynski		08.2021		REV01
								SPRAWDZIŁ				



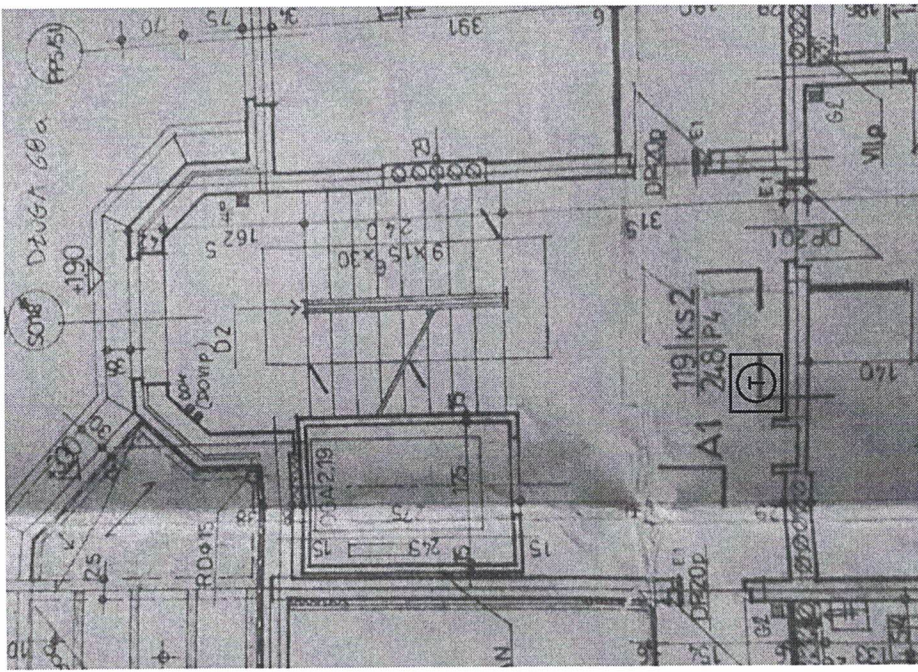
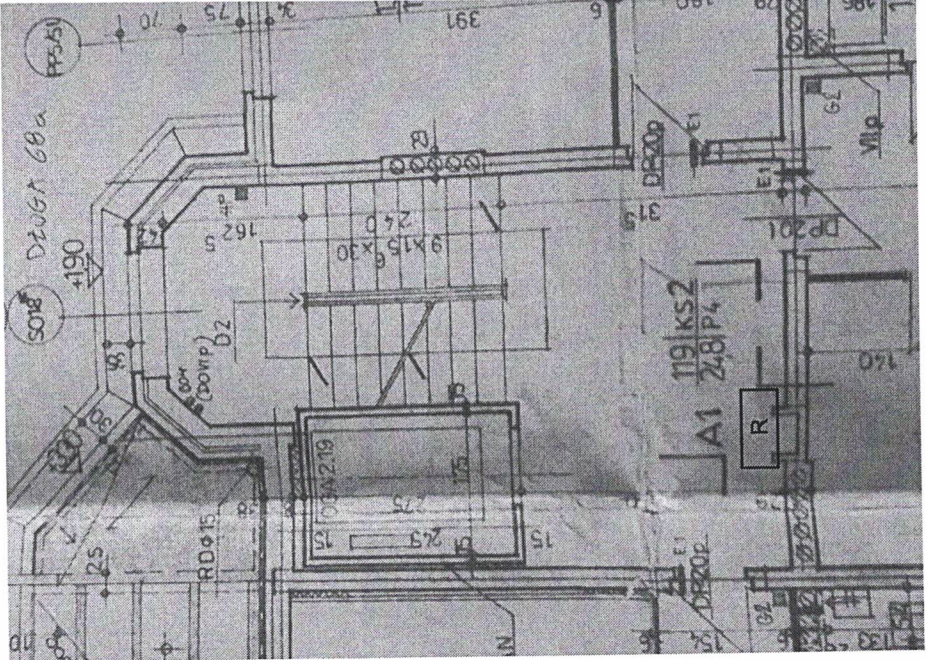
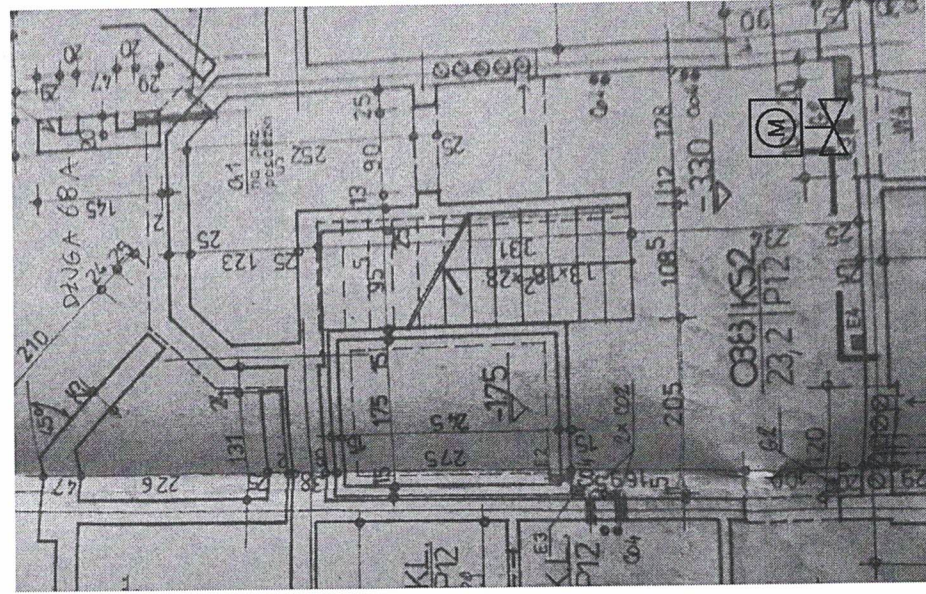
ZAWÓR REGULACYJNY Z NAPĘDEM

R

REGULATOR



CZUJNIK TEMPERATURY



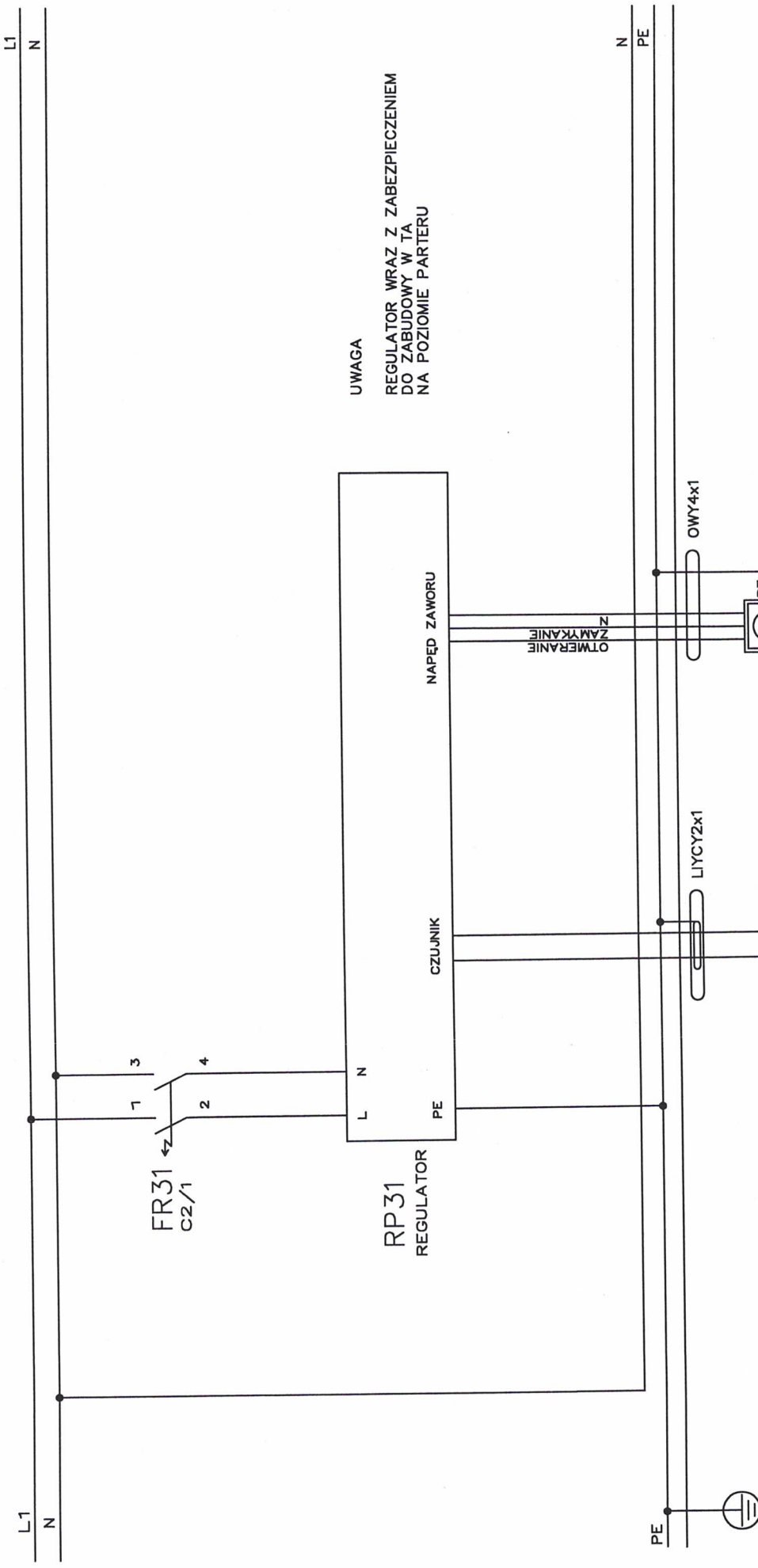
POZIOM PIERZMA
LOKALIZACJA ZAWORU REGULACYJNEGO
PIONU KLATKI SCHODOWEJ

POZIOM PARTERU
LOKALIZACJA REGULATORA

POZIOM 1 PIĘTRA
UMIĘSCOWIENIE CZUJNIKA TEMPERATURY
KLATKI SCHODOWEJ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inwestor: SM STOCZNIOWIEC ul. Kręta 22; 50-233 Wrocław			Projekt : System sterowania układem ogrzewania klatki schodowej			ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY			Nr rys D68A A02		
ELTERMA ul. Modrzewiowa 15 55-093 Kietczów			Opis : BUDYNEK UL. DŁUGA 68A			OPRACOWAŁ mgr inż. J.Hedezyński			DATA 08.2021		
						PROJEKTOWAŁ mgr inż. J.Hedezyński			DATA 08.2021		
						SPRAWDZIŁ			PODPIS 		
									REV01		

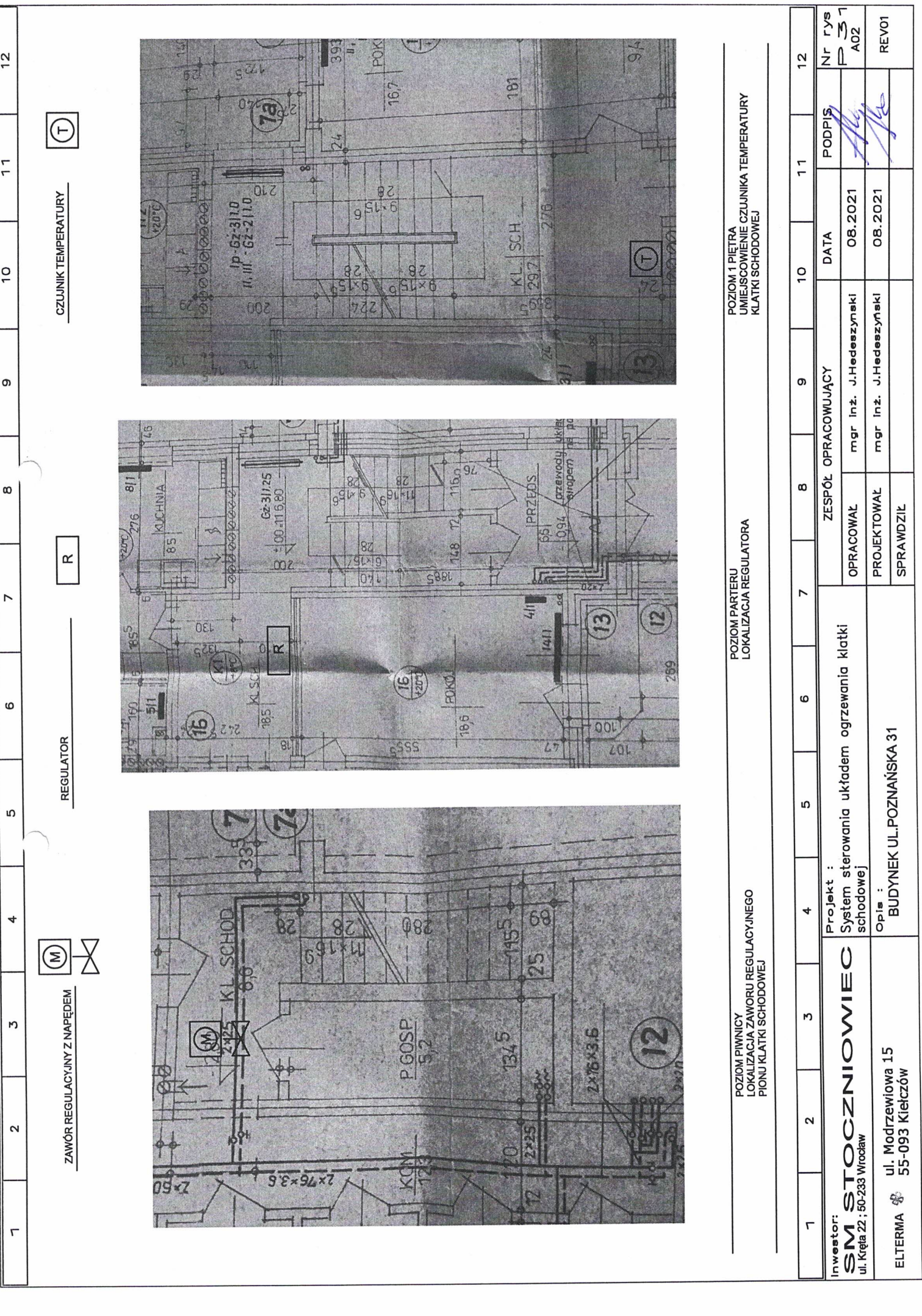
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----



ZAWÓR REGULACYJNY Z NAPĘDEM
 POZIOM, PIWNYCY
 UL. POZNAŃSKA 31

POMIESZCZENIOWY CZUJNIK TEMPERATURY
 KLATKA SCHODOWA - I PIĘTRO
 UL. POZNAŃSKA 31

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Inwestor: SM STOCZNIOWIEC ul. Krępa 22 ; 50-233 Wrocław			Projekt : System sterowania układem ogrzewania klatki schodowej			ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY OPRACOWAŁ mgr inż. J.Hedeżyzynski PROJEKTOWAŁ mgr inż. J.Hedeżyzynski SPRAWDZIŁ			DATA 08.2021 08.2021			PODPIS 	Nr rys P 31 A01
ELTERMA ul. Modrzewiowa 15 55-093 Kietczów			Opis : BUDYNEK UL. POZNAŃSKA 31									REV01	



ZAWÓR REGULACYJNY Z NAPĘDEM



REGULATOR

R

CZUJNIK TEMPERATURY

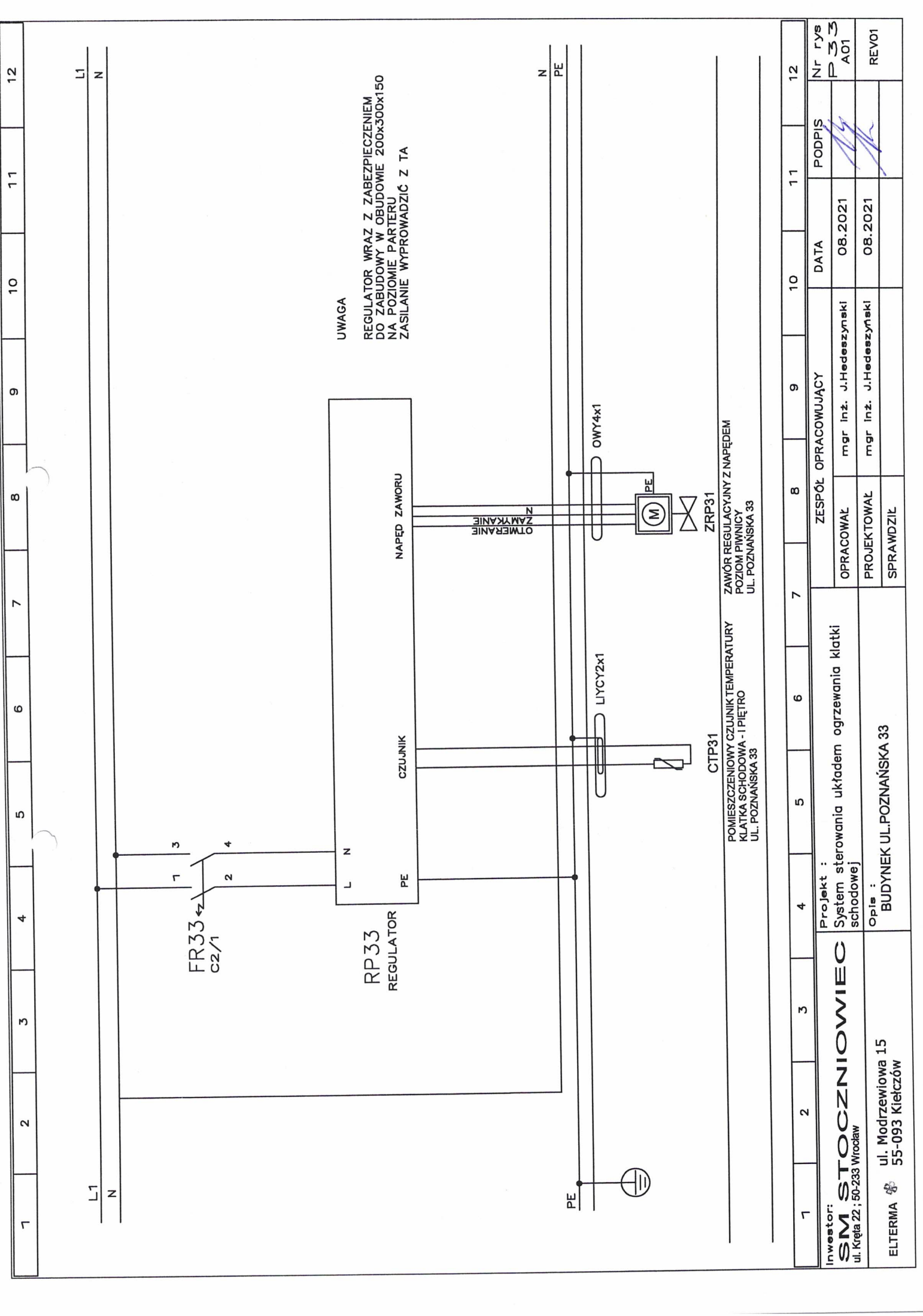


POZIOM PIWNICY
LOKALIZACJA ZAWORU REGULACYJNEGO
PIONU KLATKI SCHODOWEJ

POZIOM PARTERU
LOKALIZACJA REGULATORA

POZIOM I PIETRA
UMIĘSCOWIENIE CZUJNIKA TEMPERATURY
KLATKI SCHODOWEJ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inwestor: SM STOCZNIOWIEC ul. Kręta 22; 50-233 Wrocław		Projekt : System sterowania układem ogrzewania klatki schodowej		ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY		DATA		PODPIS		Nr rys	
ELTERMA ul. Modrzewiowa 15 55-093 Kietczów		Opis : BUDYNEK UL.POZNAŃSKA 31		mgr inż. J.Hedeszynski		08.2021		<i>[Signature]</i>		P 31 A02	
				mgr inż. J.Hedeszynski		08.2021		<i>[Signature]</i>		REV01	
				SPRAWDZIŁ							

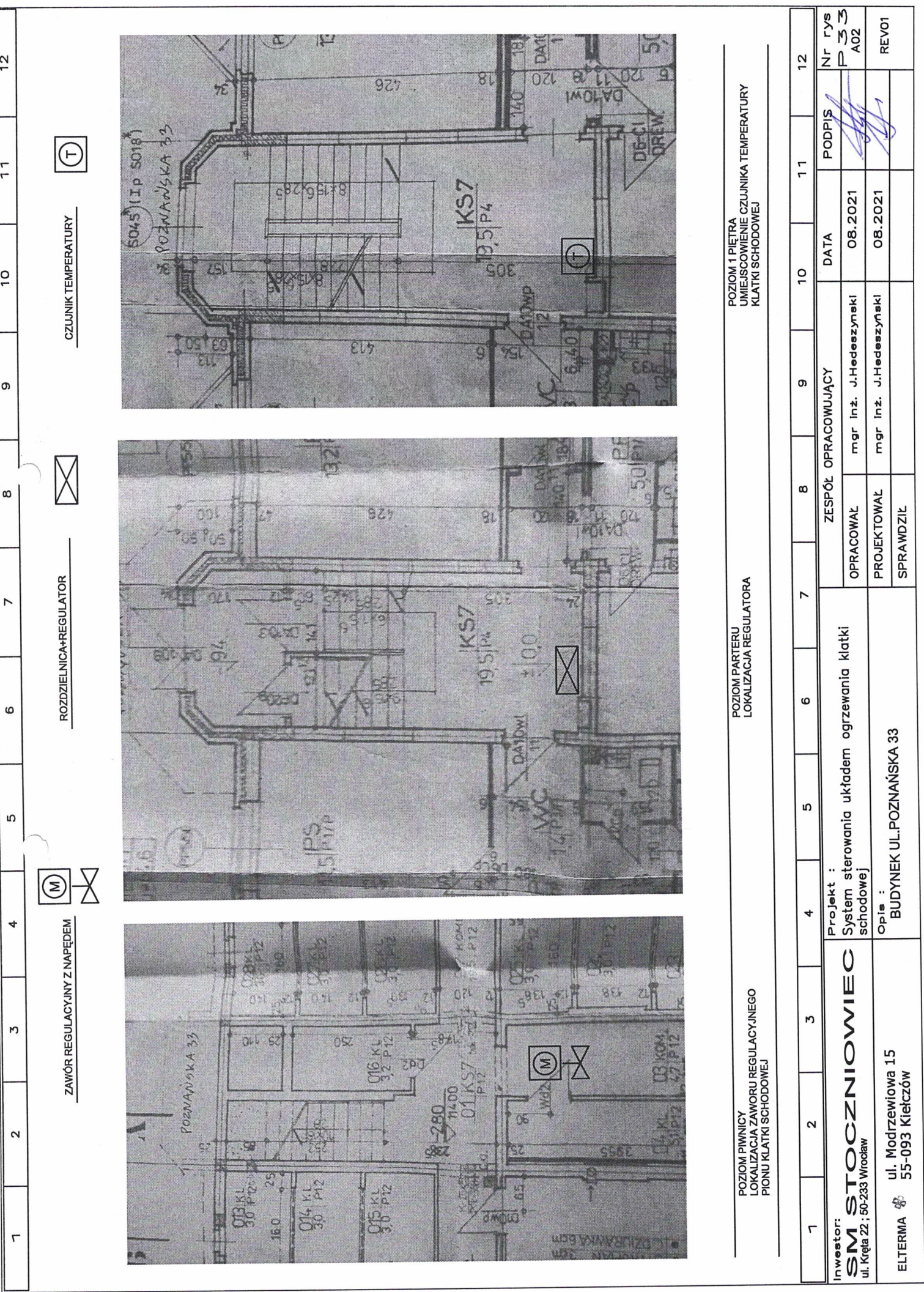


UWAGA
 REGULATOR WRAZ Z ZABEZPIECZENIEM
 DO ZABUDOWY W OBUDOWIE 200x300x150
 NA POZIOMIE PARTERU
 ZASILANIE WYPROWADZIĆ Z TA

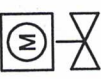
CTP31
 POMIESZCZENIOWY CZUJNIK TEMPERATURY
 KŁATKA SCHODOWA - I PIĘTRO
 UL. POZNAŃSKA 33

ZRP31
 ZAWÓR REGULACYJNY Z NAPĘDEM
 POZIOM PIWNIICY
 UL. POZNAŃSKA 33

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inwestor: SM STOCZNIOWIEC ul. Kręta 22; 50-233 Wrocław											
Projekt : System sterowania układem ogrzewania klatki schodowej											
Opis : BUDYNEK UL. POZNAŃSKA 33											
ELTERMA ul. Modrzewiowa 15 55-093 Kietczów											
ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY								DATA		Nr rys	
OPRACOWAŁ mgr inż. J.Hedešzynyński								08.2021		P 33	
PROJEKTOWAŁ mgr inż. J.Hedešzynyński								08.2021		A01	
SPRAWDZIŁ										REV01	



ZAWÓR REGULACYJNY Z NAPĘDEM



ROZDZIELNICA+REGULATOR



CZUJNIK TEMPERATURY

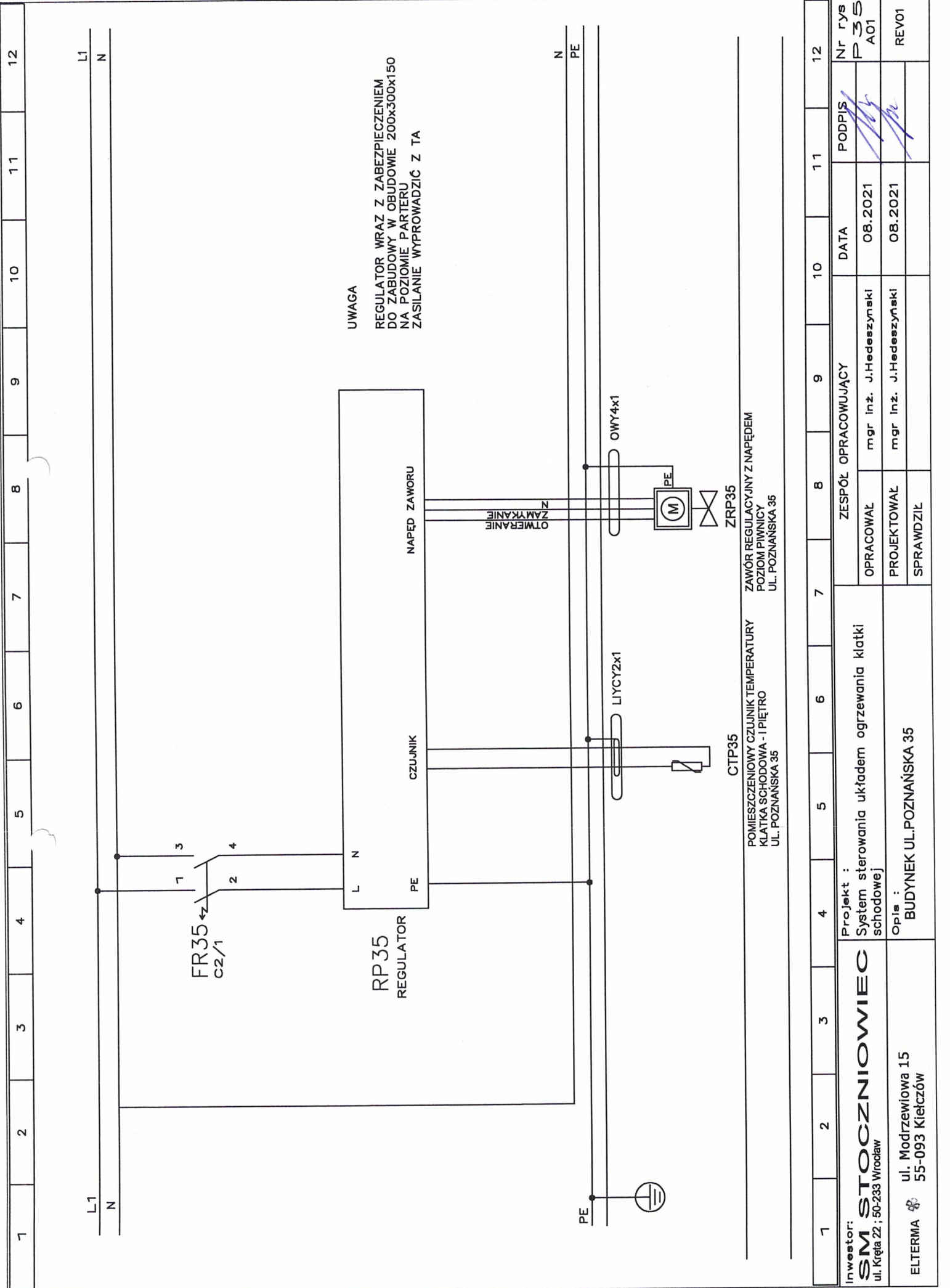


POZIOM PIWNICY
LOKALIZACJA ZAWORU REGULACYJNEGO
PIONU KLATKI SCHODOWEJ

POZIOM PARTERU
LOKALIZACJA REGULATORA

POZIOM I PIETRA
UMIĘJSCOWIENIE CZUJNIKA TEMPERATURY
KLATKI SCHODOWEJ




1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inwestor: SM STOCZNIOWIEC ul. Kręta 22; 50-233 Wrocław		Projekt : System sterowania układem ogrzewania klatki schodowej		ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY		DATA		PODPIS		Nr rys P 33 A02	
ELTERMA ul. Modrzewiowa 15 55-093 Kietczów		Opis : BUDYNEK UL.POZNAŃSKA 33		OPRACOWAŁ mgr inż. J.Hedeszynski		08.2021					
				PROJEKTOWAŁ mgr inż. J.Hedeszynski		08.2021				REV01	
				SPRAWDZIŁ							



UWAGA
 REGULATOR WRAZ Z ZABEZPIECZENIEM
 DO ZABUDOWY W OBUDOWIE 200x300x150
 NA POZIOMIE PARTERU
 ZASILANIE WYPROWADZIĆ Z TA

ZRP35
 ZAWÓR REGULACYJNY Z NAPĘDEM
 POZIOM PIWNICY
 UL. POZNAŃSKA 35

CTP35
 POMIESZCZENIOWY CZUJNIK TEMPERATURY
 KLATKA SCHODOWA - I PIĘTRO
 UL. POZNAŃSKA 35

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Inwestor: SM STOCZNIOWIEC ul. Kręta 22 ; 50-233 Wrocław			Projekt : System sterowania układem ogrzewania klatki schodowej			ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY			DATA			Nr rys P 35 A01
ELTERMA  ul. Modrzewiowa 15 55-093 Kiełczów			Opis : BUDYNEK UL. POZNAŃSKA 35			OPRACOWAŁ mgr inż. J.Hedeżyzynski		08.2021		PODPIS 		REV01
						PROJEKTOWAŁ mgr inż. J.Hedeżyzynski		08.2021		SPRAWDZIŁ 		



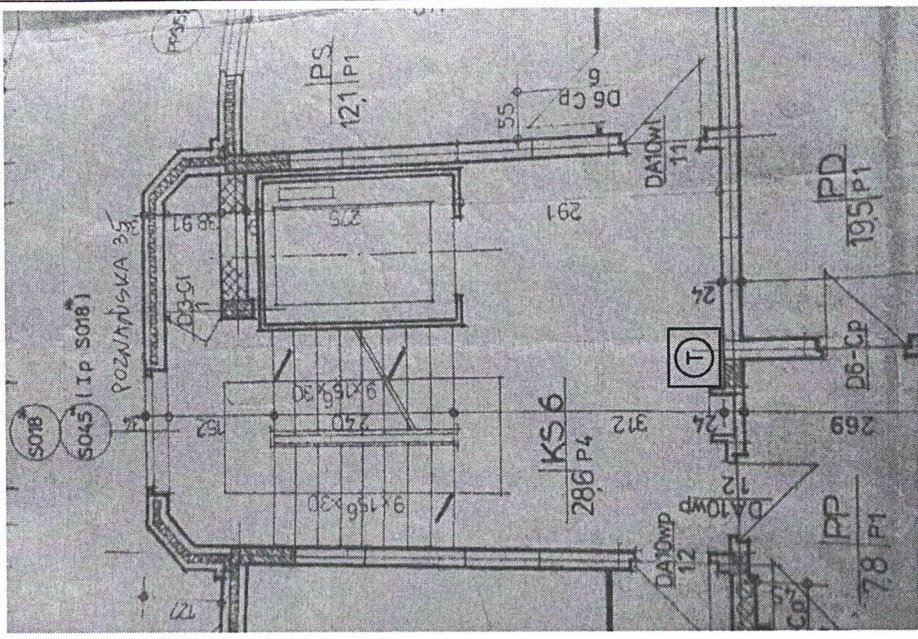
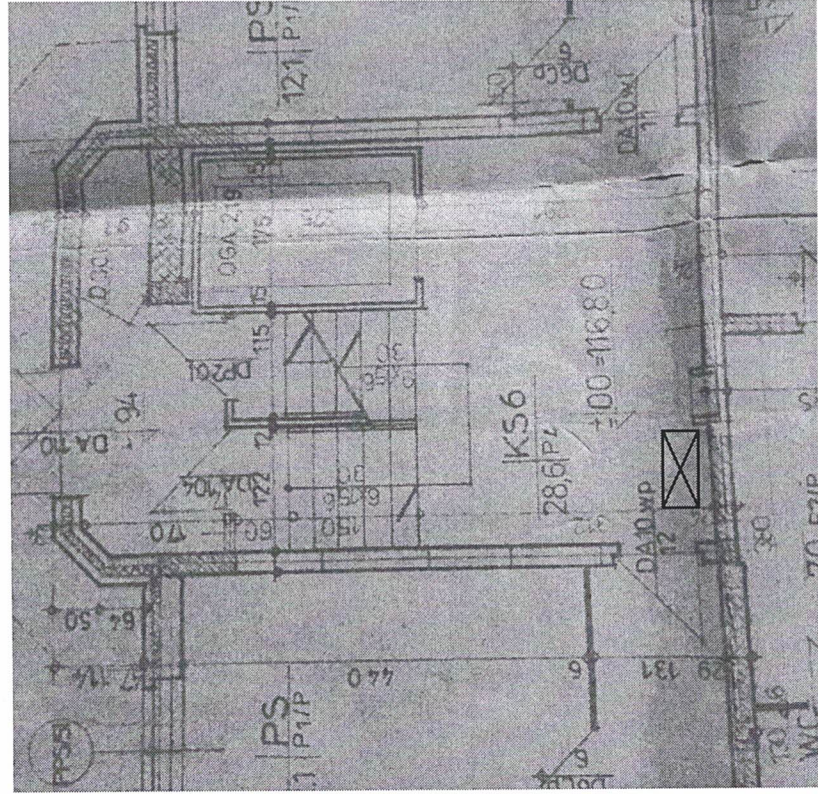
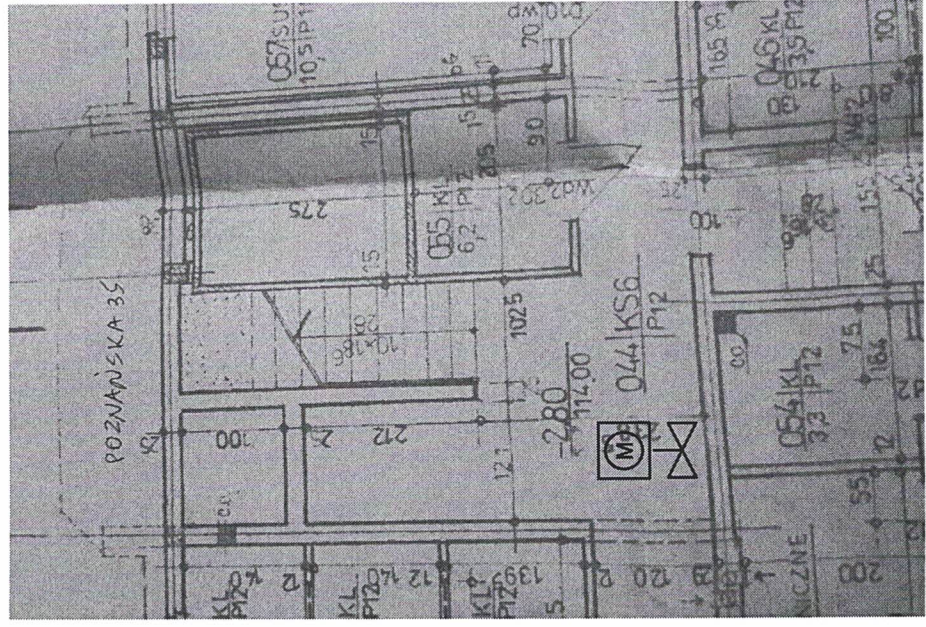
ZAWÓR REGULACYJNY Z NAPIĘDEM



ROZDZIELNICA+REGULATOR



CZUJNIK TEMPERATURY

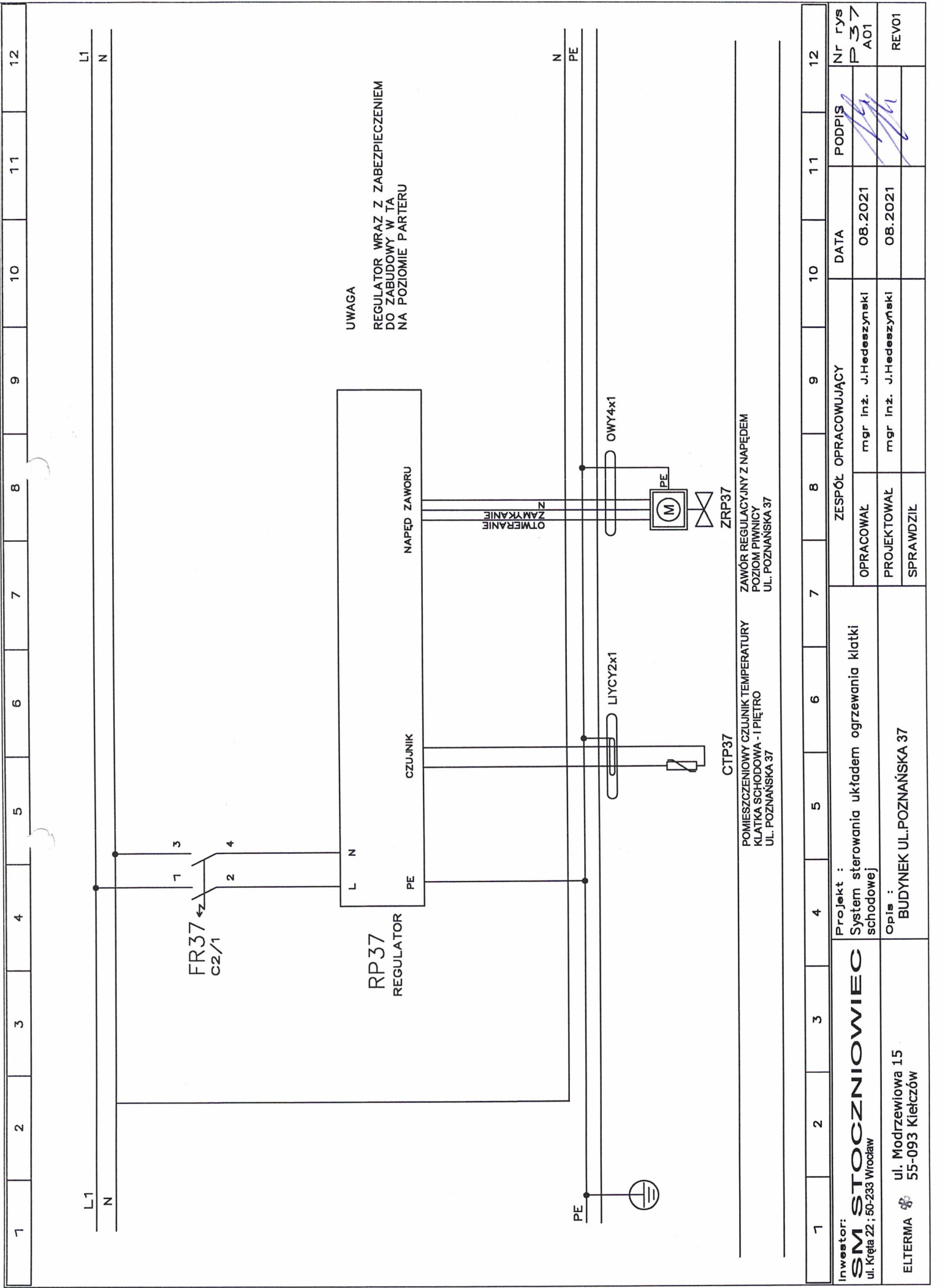


POZIOM P1
LOKALIZACJA ZAWORU REGULACYJNEGO
PIONU KLATKI SCHODOWEJ

POZIOM PARTERU
LOKALIZACJA REGULATORA

POZIOM 1 PIĘTRA
UMIĘJSCOWIENIE CZUJNIKA TEMPERATURY
KLATKI SCHODOWEJ



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Inwestor: SM STOCZNIOWIEC ul. Kręta 22 ; 50-233 Wrocław			Projekt : System sterowania układem ogrzewania klatki schodowej			ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY			DATA		Nr rys	
ELTERMA & ul. Modrzewiowa 15 55-093 Kietczów			Opis : BUDYNEK UL.POZNAŃSKA 35			OPRACOWAŁ mgr inż. J.Hedeszynski			08.2021		P 35 A02	
						PROJEKTOWAŁ mgr inż. J.Hedeszynski			08.2021		REV01	
						SPRAWDZIŁ						

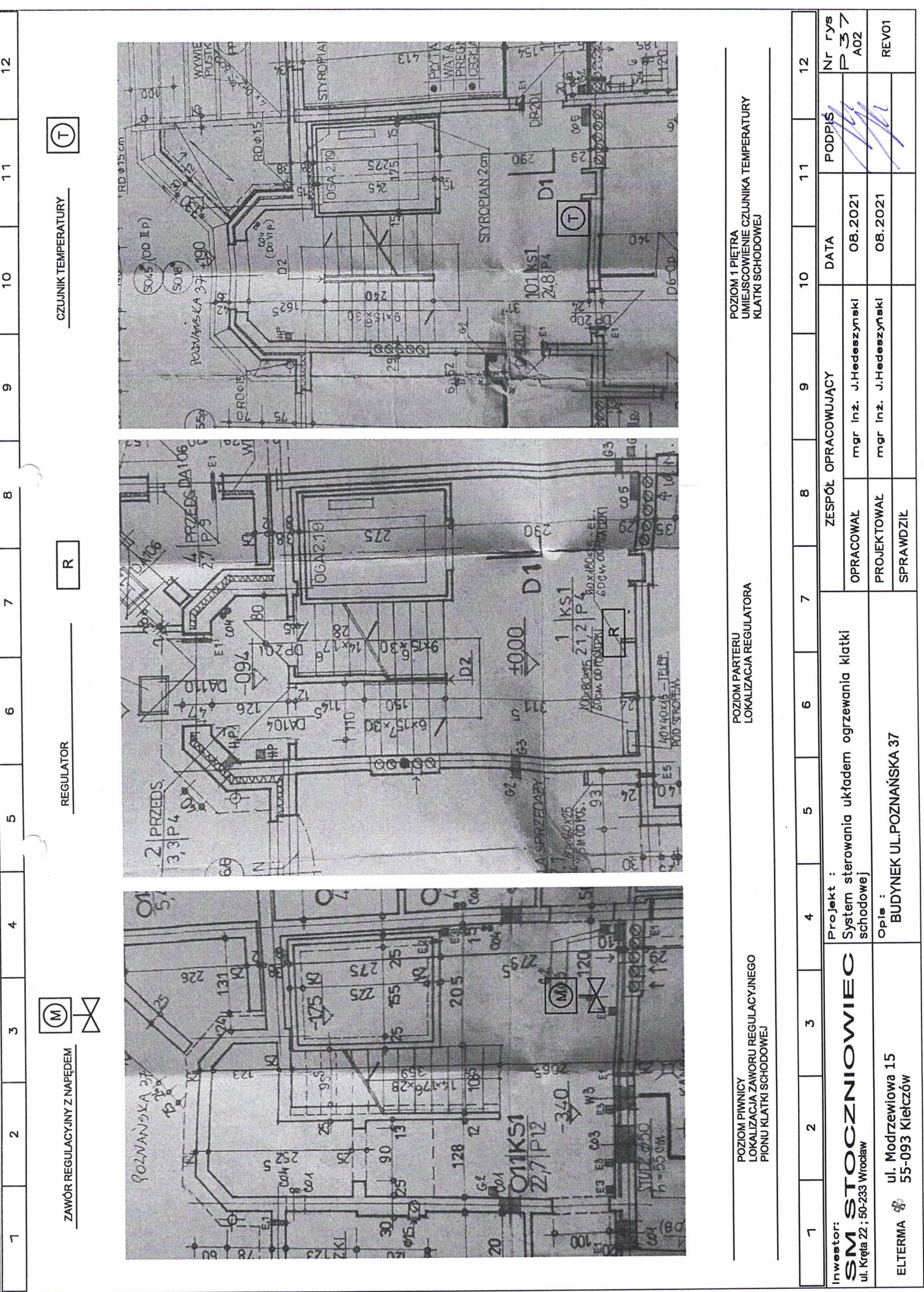


UWAGA
REGULATOR WRAZ Z ZABEZPIECZENIEM
DO ZABUDOWY W TA
NA POZIOMIE PARTERU

POMIESZCZENIOWY CZUJNIK TEMPERATURY
KLATKA SCHODOWA - I PIĘTRO
UL. POZNAŃSKA 37

ZAWOR REGULACYJNY Z NAPĘDEM
POZIOM PIWNICY
UL. POZNAŃSKA 37

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Inwestor: SM STOCZNIOWIEC ul. Kręga 22 : 50-233 Wrocław				Projekt : System sterowania układem ogrzewania klatki schodowej				ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY		DATA		Nr rys P 37 AO1	
ELTERMA  ul. Modrzewiowa 15 55-093 Kielczów				Opis : BUDYNEK UL. POZNAŃSKA 37				OPRACOWAŁ mgr inż. J.Hedeszynski		08.2021		PODPIS 	
								PROJEKTOWAŁ mgr inż. J.Hedeszynski		08.2021		REV01	
								SPRAWDZIŁ					



CZUJNIK TEMPERATURY

R

REGULATOR

ZAWÓR REGULACYJNY Z NAPĘDEM



POZIOM PARTERU
LOKALIZACJA REGULATORA

POZIOM 1 PIĘTRA
UMIĘSCOWIENIE CZUJNIKA TEMPERATURY
KLATKI SCHODOWEJ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Inwestor: SM STOCZNIOWIEC ul. Kręta 22 ; 50-233 Wrocław			Projekt : System sterowania układem ogrzewania klatki schodowej			ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY			DATA			Nr rys P 37 A02
ELTERMA ul. Modrzewiowa 15 55-093 Kietczów			Opis : BUDYNEK UL. POZNAŃSKA 37			OPRACOWAŁ mgr inż. J.Hedeszynski		08.2021		PODPIS		
						PROJEKTOWAŁ mgr inż. J.Hedeszynski		08.2021		PODPIS		REV01
						SPRAWDZIŁ						