Przedmiar robót

INSTALACJE ELEKTRYCZNE w DS. IKAR PRz pom. 1-2 parter i 121-124 I piętro

Obiekt lub rodzaj robót: **INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE**

Inwestor: **POLITECHNIKA RZESZOWSKA IM. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA, 35-959 RZESZÓW, Al. Powstańców Warszawy 12**

Data opracowania:
2019-07-02

Inspektor Nadzoru
mgr inż. Tomasz Fus
Upr. NR PDK.0261/OSNOE/14

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU
I - OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT
W zakres wyceny wchodzą wszelkie prace przygotowawcze, prace remontowe, montaż urządzeń oraz instalacji.
Wycena obejmuje wszelkie elementy opisane w dokumentacji projektowej, niezbędne do wykonania przedmiotu zadania, w szczególności:
· Wymiana tablicy bezpiecznikowej TR1 z której należy zasilić rozdzielnicę TR na parterze i TB na I piętrze,
· Istniejące oprawy oświetleniowe zdemontować.
· w pomieszczeniu nr 1-2 na parterze w suficie podwieszanym 60x60 zamontować nowe oprawy oświetlenia ogólnego, awaryjnego i ewakuacyjnego
- wokół okienka pomiędzy pomieszczeniami zaistalować taśmę LED z zasilaczem i wyłącznikiem
- gniazda wtyczkowe ogólne podtynkowe
. Czujki pożarowe w pomieszczeniu nr 1-2 zamontować w suficie podwieszanym i w przestrzeni nad sufitem z sygnalizacją zadziałania montowaną w suficie
- Czujki pożarowe wpiąć w istniejącą pętle sygnalizacji PPOŻ
- szafe dystrybucyjną 6U na parterze zdemontować i przenieść do pomieszczeń na I piętrze a w jej miejsce zamontować szafę 12U
- W pom. 121-124 wymienić oprawy oświetleniowe, gniazda ogólne i komputerowe
- Instalacje logiczne Gniazda, przewody i panele w kategorii 6
· Skrętki z gniazd komputerowych logicznych należy podłaczyć do szafy dystrybucyjnej SD
- Skrętki z Systemu Kontroli Dostępu dołaczyć tak jak z gniazd Logiczne do szafy dystrybucyjnej SD .
· Gniazda komputerowe, logiczne i ogólne montować w zestawie PEL w istniejących listwach naściennych w pom. 121-124
- System SKD - wejścia - kontrola jednostronna gałka / klamka

II - ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE KOSZTORYSOWANIA
1. Podstawa Prawna:
1.1 - Ustawa - Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004r.
1.2 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym
1.3 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
2. Podstawa Rzeczowa Opracowania:
Projekt uproszczony: Rysunki instalacji i rozdzielnic
3. Założenia Wyjściowe:
3.1 - Jednostkowe nakłady rzeczowe ustalono na podstawie katalogów nakładów rzeczowych oraz analizy indywidualnej.
3.2 - Ceny materiałów wraz z kosztami zakupu - ceny rynkowe i średnie Sekocenbud IV kw.2017r.
3.3 - Ceny sprzętu - ceny rynkowe i średnie Sekocenbud IV kw. 2017r.
3.4 - Ceny jednostkowe robót podstawowych określono na podstawie danych rynkowych, publikacji cenowych Sekocenbud IV kw. 2017r. oraz kalkulacji szczegółowej.
3.5 - Wartość kosztorysowa robót obejmuje wartość wszystkich materiałów, urządzeń i konstrukcji potrzebnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia.

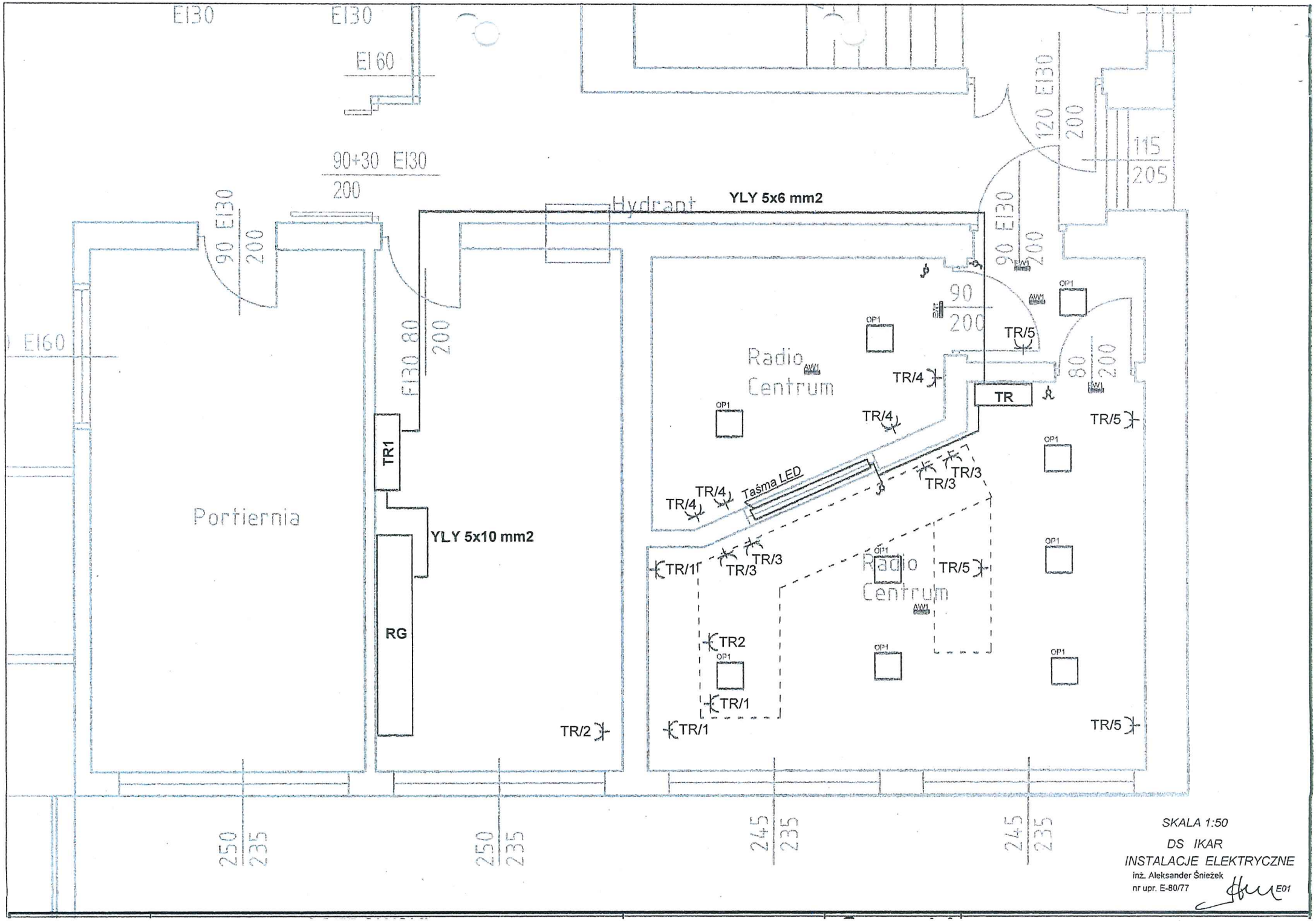
UWAGA:
1. Użyte w niniejszej dokumentacji znaki towarowe, patenty lub informacje dotyczące pochodzenia zastosowanych w projekcie urządzeń i wyrobów, stanowią jedynie informację dodatkową w celu uściślenia parametrów technicznych urządzeń, materiałów, aparatury, elementów wyposażenia itp., których projektant nie mógł opisać za pomocą wystarczająco dokładnych parametrów technicznych, (np. konieczność uzyskania wymaganych efektów eksploatacyjnych, użytkowych lub zapewnienia właściwej współpracy zaprojektowanych urządzeń). W takich przypadkach każdorazowo poduszczać się będzie zastosowanie zamienników równoważnych. Projektant zachowuje przy tym prawo do określanie niezbędnych warunków takiej zmiany, przy równoczesnej akceptacji ze strony Zamawiającego.

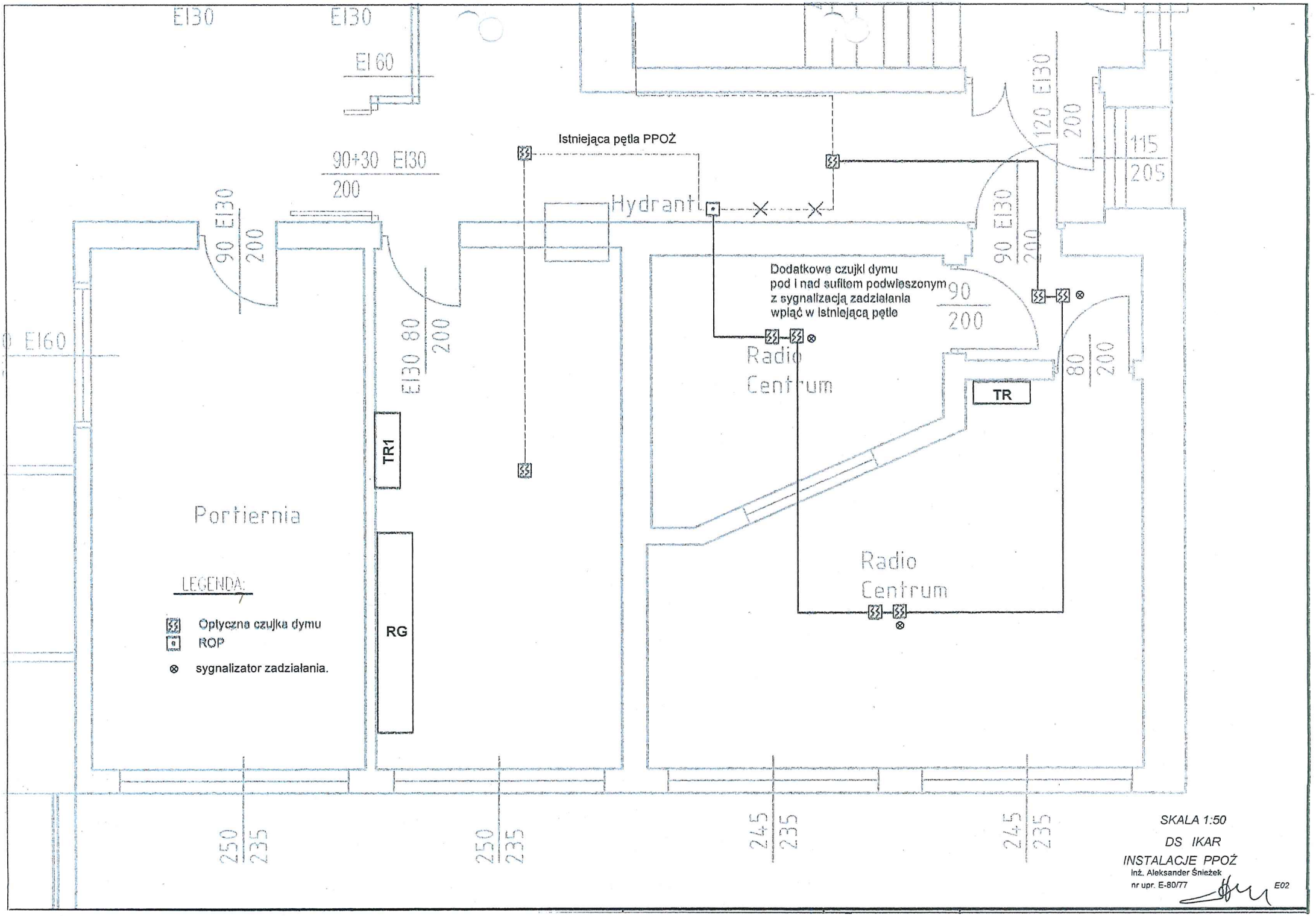
Przedmiar robót

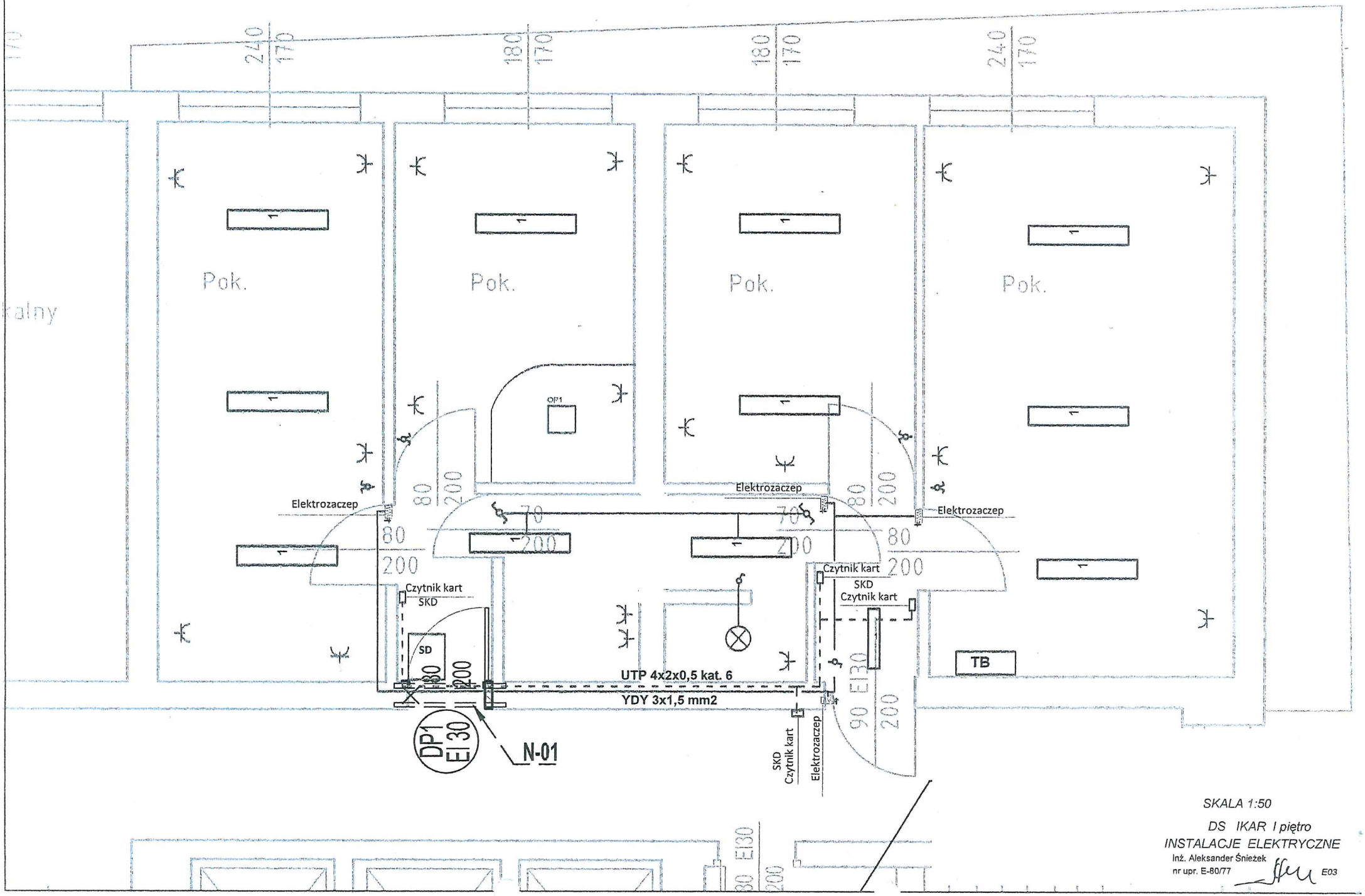
Nr	Opis robót	Jm	Ilość
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE w DS. IKAR PRz pom. 1-2 parter i 121-124 I piętro		
1	**Demontaż instalacji elektrycznych**		
1.1	Odłączenie przewodów od zacisków w puszkach odgałęźnych i odgałęźnikach n.t. i p.t., sprzęt łączeniowy: tulejki, zaciski, przekrój żył do 2,5·mm2	kpl	66
1.2	Demontaż łączników instalacyjnych o natężeniu prądu do 10·A, podtynkowych, 1 wylot, wyłącznik lub przełącznik 2-biegunowy lub grupowy	szt	2
1.3	Demontaż gniazd wtyczkowych o natężeniu prądu do 63·A, gniazdo natynkowe nieuszczelnione, 2 bieguny	szt	12
1.4	Demontaż opraw świetlówkowych, z rastrem z tworzyw sztucznych lub metalowym	szt	20
1.5	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych, uszczelnionych z odłączeniem przewodów, puszka okrągła, przewody do 2,5·mm2, 2 wyloty w puszce	szt	6
1.6	Demontaż przewodów kabelkowych z rur instalacyjnych, nieopancerzonych, łączny przekrój żył do 6·mm2	m	152
1.7	Demontaż rur instalacyjnych natynkowych winidurowych, na podłożu betonowym i innym niż betonowe, Listwy n/t	m	20
1.8	Demontaż czujek pożarowych, czujka izotopowa lub optyczna dymu	szt	2
1.9	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 0,5·m2	szt	2
2	**ROZDZIELNICA BEZPIECZNIKOWA "TR"**		
2.1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10·kg - Rozdzielnica natynkowa 3 x 18	szt	1
2.2	Montaż drzwiczek o masie do 0,5·kg, 2 mocowania	szt	1
2.3	Montaż uchwytów o masie do 0,5·kg, przykręcanie , 2 mocowania	szt	1
2.4	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, ROZŁ. IZOL. FR 303 100 A	szt	1
2.5	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, S 303 B6	szt	1
2.6	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, LAMPKA SYGNAL. ZIELONA L333	szt	1
2.7	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 304 C-32	szt	1
2.8	Montaż aparatów elektrycznych, masa do 2,5·kg - OCHR. P-PRZEP. 4P 15 KA 1,2 kV	szt	1
2.9	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻNIC. P 302 25 30 MA AC	szt	7
2.10	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 301 B 16A	szt	6
2.11	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 301 B 10A	szt	3
3	**ROZDZIELNICA BEZPIECZNIKOWA "TB1"**		
3.1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10·kg - Rozdzielnica natynkowa 3 x 18	szt	1
3.2	Montaż uchwytów o masie do 0,5·kg, przykręcanie , 2 mocowania	szt	1
3.3	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, ROZŁ. IZOL. FR 303 100 A	szt	1
3.4	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, S 303 B6	szt	1
3.5	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, LAMPKA SYGNAL. ZIELONA L333	szt	1
3.6	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 304 C-32	szt	1
3.7	Montaż aparatów elektrycznych, masa do 2,5·kg - OCHR. P-PRZEP. 4P 15 KA 1,2 kV	szt	1
3.8	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻNIC. P 302 25 30 MA AC	szt	1
3.9	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻNIC. P 304 25 30 MA AC	szt	1
3.10	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 301 B 25A	szt	4
3.11	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 303 B 32A	szt	2
3.12	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 301 C 20A	szt	1
3.13	Montaż licznika energii , 3-fazowego;	szt	1
4	**ROZDZIELNICA BEZPIECZNIKOWA "TB"**		
4.1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10·kg - Rozdzielnica natynkowa 3 x 18	szt	1
4.2	Montaż uchwytów o masie do 0,5·kg, przykręcanie , 2 mocowania	szt	1
4.3	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, ROZŁ. IZOL. FR 303 100 A	szt	1
4.4	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, S 303 B6	szt	1
4.5	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, LAMPKA SYGNAL. ZIELONA L333	szt	1
4.6	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 304 C-20	szt	1
4.7	Montaż aparatów elektrycznych, masa do 2,5·kg - OCHR. P-PRZEP. 4P 15 KA 1,2 kV	szt	1
4.8	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻNIC. P 302 25 30 MA AC	szt	3
4.9	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻNIC. P 312 B16 30 MA A	szt	4
4.10	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 301 B 6A	szt	1
4.11	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 301 B 10A	szt	1
4.12	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 301 B 16A	szt	1
5	**Zasilanie**		
5.1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 50·mm2	m	5
5.2	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 30·mm2	m	40
5.3	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 16·mm2	szt	10
5.4	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 6·mm2	szt	20
6	**INSTALACJA OŚWIETLENIOWA**		
6.1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla rur RKLG18, RS22, w cegle	m	30

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
6.2	Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi·22·mm	m	30
6.3	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50·mm	m	30
6.4	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej	m3	0,04
6.5	Uzupełnienie tynków kategorii III po robotach instalacyjnych,	m2	0,4
6.6	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5·mm2 - YDY 3 x 1,5	m	120
6.7	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój- YDY 3 x 1,5	m	30
6.8	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych, Oprawa SP6.414, opal, IP54	kpl	10
6.9	Oprawy oświetlenia awaryjnego Oprawa aw. VERSO LED, 1W, IP40,	kpl	3
6.10	Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego Oprawa ew. LED, VERSO LED, 1,2W,IP40	kpl	3
6.11	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), świetlówkowe podwójne, do 40·W	kpl	13
6.12	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), świetlówkowe podwójne, do 20·W	kpl	1
6.13	Taśma LED 5m z zasilaczem 24W, 12V	kpl	1
6.14	Montaż korytek siatkowych, przykręcenie do gotowych otworów, szerokość do 100·mm - KDS60H60	m	14
6.15	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi·80, 3-otworowe, z zaciskami skrętnymi - puszki rozgałęźne	szt	4
6.16	Odgałęźniki z tworzywa sztucznego, 3 wyloty	szt	4
6.17	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi·60, pojedyncze	szt	3
6.18	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzane w betonie	szt	18
6.19	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi·60, pojedyncze	szt	3
6.20	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy nf 501	szt	2
6.21	Łącznik nt, na przygotowanym podłożu - świecznikowy	szt	5
6.22	Łącznik nt, na przygotowanym podłożu - schodowy	szt	2
6.23	Pomiar natężenia oświetlenia wnętrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punkt	8
6.24	Pomiar natężenia oświetlenia wnętrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu	punkt	8
7	**Instalacja gniazd wtykowych**		
7.1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drobinkach bez mocowania, YDY3x2,5·mm2	m	120
7.2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	szt	29
7.3	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	29
7.4	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, 2-biegunowe 2P+Z 10/16A 2,5·mm2	szt	29
7.5	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, przekrój żyły do 2,5·mm2	szt	124
7.6	Taśma LED 5m z zasilaczem	kpl	1
8	**Instalacja komputerowa**		
8.1	Montaż szafy dystrybucyjnej SD - Szafka 19" 12U	szt	1
8.2	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach -- Panel 19" zasilający	element	1
8.3	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach - Panel 19" 24xRJ45 Cat.6 UTP	element	2
8.4	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach - Modularny panel -organizator kabli	element	2
8.5	Montaż elementów obsługowych, Patchcord RJ45-RJ45 Cat.6 - 2m	szt	12
8.6	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1 cegły, rura Fi do 25·mm	otwór	4
8.7	Montaż zestawu elektryczno logicznego PEL - 2x230V +1xRJ45	szt	12
8.8	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastykowe w podłożu betonowym	szt	124
8.9	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drobinkach bez mocowania, YDY3x2,5·mm2	m	60
8.10	Przewody sygnałowe prowadzone w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych Kabel UTP 4x2x0,5 mm, kat. 6	m	120
8.11	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru	pomiar	12
8.12	Montaż na skrętce 4-parowej wtyków RJ45, moduł nieekranowy	szt	12
9	**System Sygnalizacji Pożaru SSP**		
9.1	Montaż czujek pożarowych, czujka izotopowa lub optyczna dymu	szt	6
9.2	Montaż gniazd pożarowych, samoczynnych ostrzegaczy pozarowych (czujek), w wykonaniu adresowym	szt	6
9.3	Listwy elektroinstalacyjne z PVC (naścienne, przypodłogowe i ścienne), przykręcane na cegle	m	20
9.4	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, Przewód YnTKSYekw 1x2x0,8	m	40
9.5	Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych, 12 adresów	szt	1
9.6	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego, do 24 elementów liniowych	szt	1
10	**System Kontroli Dostępu SKD IP**		
10.1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - Zasilacz buforowy liniowy 230V AC/ 12V DC 3A 28W Pulsar AWZ200 z obudową	szt	1
10.2	Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - Akumulator 12 V/7Ah	szt	1
10.3	Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - Sterownik UNMFR3	szt	4
10.4	Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - Elektrozaczep z blachą montażową	szt	4
10.5	Montaż elementów wyposażenia dodatkowego systemów kontroli dostępu, karty zbliżeniowe	szt	10
10.6	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzane w cegle	szt	2
10.7	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 0,1·m2, Obudowa OPU-4P	szt	1
10.8	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	m	10
10.9	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50·mm	m	10
10.10	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi 22·mm	m	10
10.11	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5·mm2 - YDY 3 x 1,5	m	20
10.12	Przewody sygnałowe prowadzone w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych Kabel UTP 4x2x0,5 mm,	m	60

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
10.13	Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg -Adapter POE zasilanie przez LAN	szt	1
10.14	Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - Switch 4 PoE w szafie SD	szt	1
10.15	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej nieekranowanej UTP	szt	4
10.16	Wykonanie 1 pomiaru torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar	4
10.17	Uruchomienie systemu kontroli dostępu o 1 sterowniku (kontrolerze magistrali)	szt	1
10.18	Praca próbna systemu kontroli dostępu (próby pomontażowe) sterownika (kontrolera) magistrali	szt	1
10.19	Praca próbna systemu kontroli dostępu (próby pomontażowe) czytnika identyfikującego	szt	1
10.20	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu do 25 kroków programowych (instrukcji)	system	1
10.21	Praca próbna i testowanie systemu do 24 elementów	szt	1
11	**SPRAWDZENIA I POMIARY**		
11.1	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1-fazowego	pomiar	14
11.2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próby działania wyłącznika różnicowoprądowego, pierwszy	pomiar	16


EI30
EI30
EI60
90+30 EI30
200
90 EI30
200
EI60
Hydrant
YLY 5x6 mm2
120 EI30
200
115
205
90 EI30
200
90
200
EI30 80
200
80
200
Portiernia
TR1
YLY 5x10 mm2
RG
TR/2
Radio Centrum
OP1
AW1
TR/5
TR/4
TR
TR/4
TR/5
TR/4
Taśma LED
TR/3
TR/3
TR/4
TR/1
TR/3
TR/3
Radio Centrum
TR/5
TR2
TR/1
TR/1
TR/5
250
235
250
235
245
235
245
235
SKALA 1:50
DS IKAR
INSTALACJE ELEKTRYCZNE
inż. Aleksander Śnieżek
nr upr. E-80/77
E01


EI30
EI30
EI60
90+30 EI30
200
90 EI30
200
EI60
EI30 80
200
Istniejąca pętla PPOŻ
Hydrant
120 EI30
200
115
205
90 EI30
200
Dodatkowe czujki dymu
pod i nad sufitem podwieszonym
z sygnalizacją zadziałania
wpiąć w istniejącą pętlę
90
200
Radio
Centrum
80
200
TR
TR1
Portiernia
RG
Radio
Centrum
LEGENDA:
Optyczna czujka dymu
ROP
sygnalizator zadziałania.
250
235
250
235
245
235
245
235
SKALA 1:50
DS IKAR
INSTALACJE PPOŻ
Inż. Aleksander Śnieżek
nr upr. E-80/77
E02



SKALA 1:50

DS IKAR I piętro

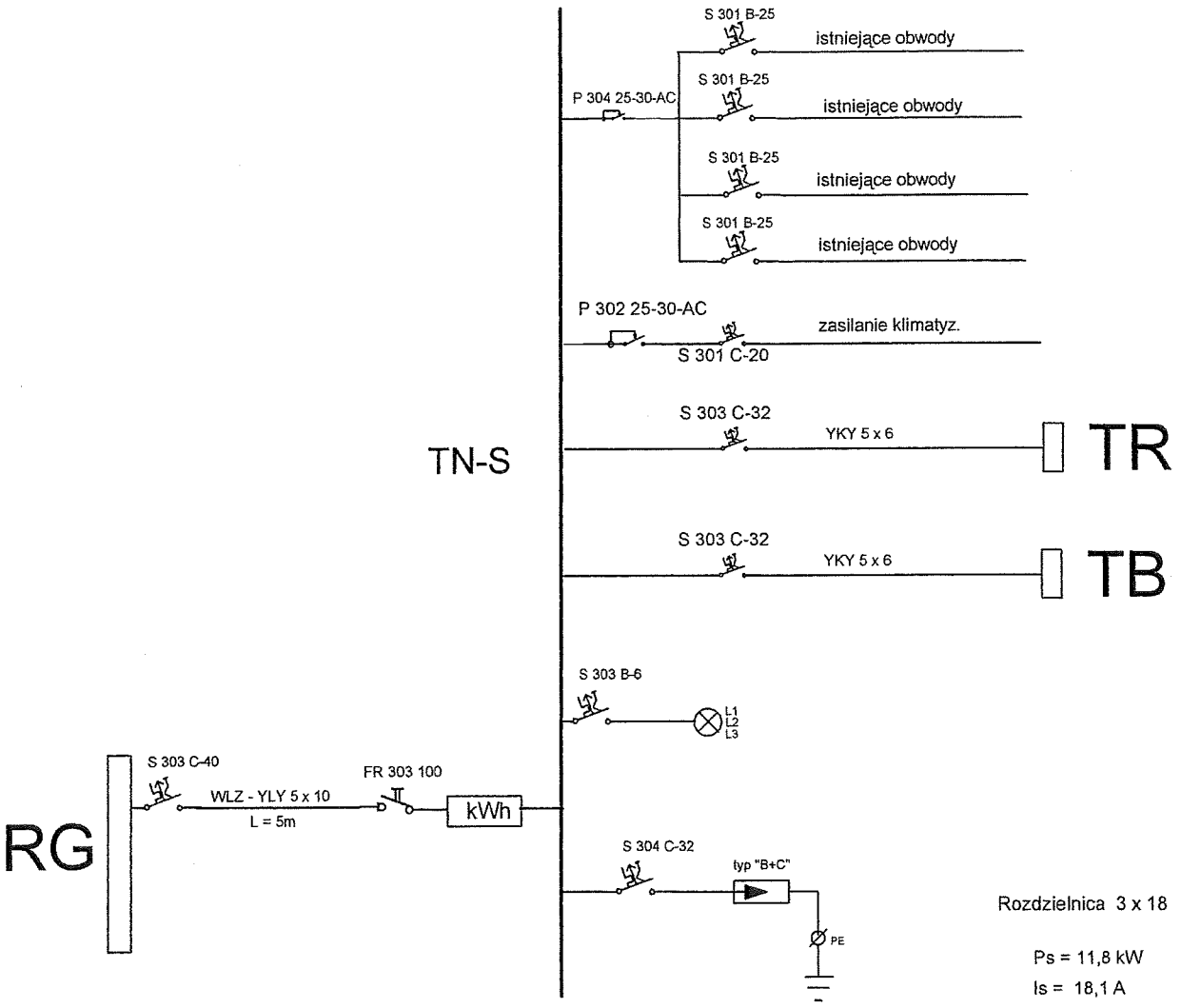
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Inż. Aleksander Śnieżek

nr upr. E-80/77

E03

TR1



Rozdzielnica 3 x 18

Ps = 11,8 kW

Is = 18,1 A

ZESTAWIENIE:

4 x S 301 B-25
1 x S 301 C-20
2 x S 303 C-32
1 x P 302-25-30-AC
1 x P 304-25-30-AC
1 x LP 333
1 x S 303 B6
1 x Ochronnik przepięciowy klasy C
1 x S 304 C32
1 x FR 303 100
1 x Licznik kWh 3-faz bezpośredni
1 x S 303 C-40 w RG
Ogółem: 37 modułów
Rozdzielnica natynkowa 3x18
izolacyjna, II klasa izolacji

DS IKAR

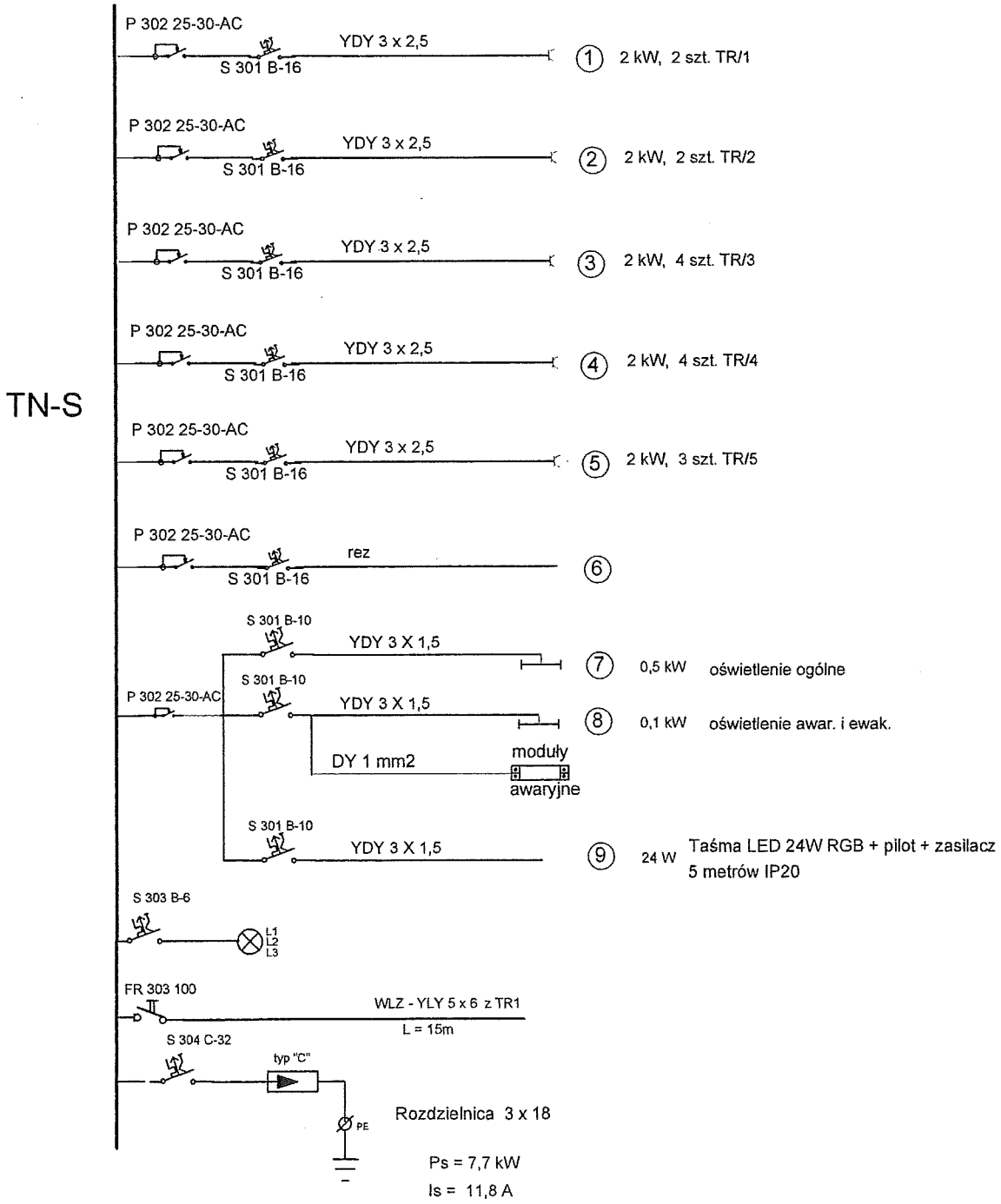
Rozdzielnica TR1

inż. Aleksander Śnieżek

nr upr. E-80/77

E04

TR



ZESTAWIENIE:

6x S 301 B-16
3 x S 301 B-10
7 x P 302-25-30-AC

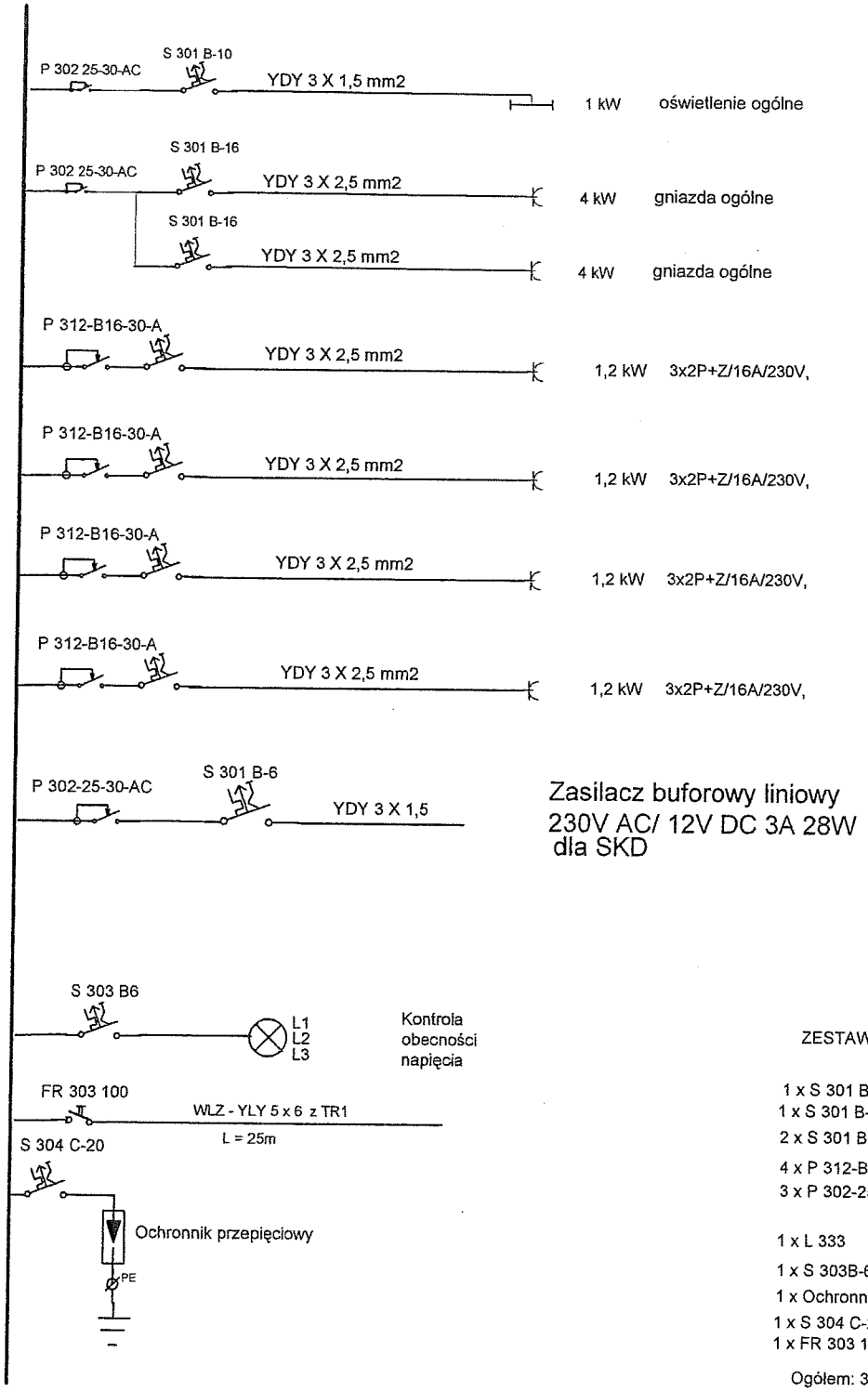
1 x LP 333
1 x S 303 B6
1 x Ochronnik przepięciowy klasy C
1 x S 304 C32
1 x FR 303 100

Ogółem: 38 modułów
Rozdzielnica natynkowa 3x18
izolacyjna, II klasa izolacji

DS IKAR
Rozdzielnica TR
inż. Aleksander Śnieżek
nr upr. E-80/77

E05

TABLICA BEZPIECZNIKOWA "TB "



ZESTAWIENIE:

1 x S 301 B-6
1 x S 301 B-10
2 x S 301 B-16
4 x P 312-B16-30-A
3 x P 302-25-30-AC

1 x L 333
1 x S 303B-6
1 x Ochronnik przepięciowy
1 x S 304 C-20
1 x FR 303 100

Ogółem: 33 moduły
Rozdzielnica natynkowa, wyposażona 3x18

DS IKAR

SCHEMAT ROZDZIELNICY TB

inż. Aleksander Śnieżek
nr upr. E-80/77

E06