

OPIS TECHNICZNY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH PROJEKT BUDOWLANY

Projekt: PROJEKT REMONTU CZĘŚCI PARTERU BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO

Adres budowy: MOSINA ul. KROTOWSKIEGO

Inwestor: GMINA MOSINA
PL. 20 PAŹDZIERNIKA 1
62-050 MOSINA

1. Część ogólna

1.1. Podstawa opracowania projektu

- zlecenie Inwestora,
- projekt budowlany,
- wytyczne architektoniczne,
- wytyczne instalacyjne,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- inwentaryzacja istniejących instalacji elektrycznych,
- obowiązujące normy i przepisy.

1.2. Zakres projektu

1.2.1. Zakres projektu obejmuje następujące instalacje elektryczne:

- złącze ZK
- przyłącze elektroenergetyczne,
- tablicę lokalu TH,
- wewnętrzne linie zasilające,
- tablice oddziałowe,
- instalacje siły,
- instalacje oświetlenia podstawowego,
- instalacje oświetlenia zewnętrznego,
- instalacje oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalacje gniazd 1-fazowych,
- instalacje wyłącznika ppoż.
- instalacje uziemień wyrównawczych,
- instalacje przepięciowe.

1.3. Założenia energetyczne

1.3.1. Istniejący budynek zasilany jest z wolnostojącego złącza kablowego ZK sieci Enea-Operator Sp. z o.o.

Złącze zabudowane zostało przy wejściu do budynku.

1.3.2. Zgodnie ze sporządzonym bilansem moc zapotrzebowana dla modernizowanych pomieszczeń wynosi $P_z = 10,7\text{kW}$.

1.3.3. W uzgodnieniu z Inwestorem przyjmuje się, że moc zapotrzebowana budynku nie ulegnie zmianie.

1.3.4. System ochrony od porażeń – układ samoczynnego wyłączanie zasilania, spełniający wymogi normy PN-HD 60364-4-41

1.3.5. Układ sieciowy dostawcy energii elektrycznej TN-C, układ sieciowy odbiorcy TN-S z rozdzieleniem funkcji przewodu ochronno-neutralnego PEN na PE i N w tablicy lokalu TH.

1.3.6. Punkt rozdziału należy uziemić, rezystancja uziemienia winna spełniać warunek $R \leq 5,0\Omega$.

2. Część szczegółowa

2.1. Złącze budynku

2.1.1. Istniejący budynek zasilany jest ze złącza ZK zabudowanego przy wejściu do budynku przez Enea Operator Sp. z o.o.

2.2. Przyłącze elektroenergetyczne

2.2.1. Według danych uzyskanych od Inwestora istniejące przyłącze elektroenergetyczne wyprowadzone jest ze złącza ZK na główny wyłącznik prądu ppoż. zabudowany na ścianie frontowej budynku, następnie do tablic odbiorczych.

2.2.2. Dla zasilenia projektowanej tablicy TH projektuje się wyprowadzenie z wyłącznika ppoż. przyłącza elektroenergetycznego przewodem YDY 4x10mm².

2.2.3. Przewód ułożyć pod tynkiem.

2.3. Tablica TH

2.3.1. Tablica TH zabudowana zostanie w korytarzu lokalu i wykonana z typowej rozdzielnicy wnekowej Ekinoxe TX 3x18, klasa ochronności II z drzwiczkami „LEGRAND”.

2.3.2. W tablicy zabudowany zostanie:

- wyłącznik główny prądu,
- modułowy trójfazowy 1- strefowy licznik energii czynnej,
- ochronniki przepięciowe,
- zabezpieczenia wewnętrznych linii zasilających,
- zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe z członem różnicowo-prądowym obwodu podgrzewacza wody,
- zabezpieczenie różnicowo-prądowe instalacji odbiorczych,
- zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe obwodów gniazd,
- zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe obwodów oświetlenia.

2.4. Wewnętrzne linie zasilające

2.4.1. Z rozdzielnicy głównej wyprowadzone zostaną następujące wewnętrzne linie zasilające:

- wewnętrzna linia zasilająca centralę wentylacyjną CW , wykonana zostanie przewodem YDYp 3x2,5 mm² ,
- wewnętrzna linia zasilająca wentylator W, wykonana zostanie przewodem YDYp 3x2,5 mm² ,

2.4.2. Instalacje układać pod tynkiem.

2.5. Tablice oddziałowe.

- Projektuje się zainstalowanie tablicy centrali wentylacyjnej TW /dostarczona zostanie z urządzeniami wentylacyjnymi/.

2.6. Instalacje oświetlenia ogólnego

2.6.1. Instalacje oświetlenia wewnętrznego wykonać przewodami typu YDYp 1,5mm² układanymi pod tynkiem.

2.6.2. Do każdej oprawy doprowadzić przewód ochronny PE.

2.6.3. Wyłączniki mocować na wysokości 1,15m. Wypusty zakończyć kostkami przyłączeniowymi.

2.6.4. W pomieszczeniu łazienki montować osprzęt szczelny.

2.7. Instalacje oświetlenia zewnętrznego

2.7.1. Projektuje się zainstalowanie nad wejściem do budynku oprawy oświetleniowej załączanej czujnikiem ruchu.

2.8. Instalacje oświetlenia ewakuacyjnego

- 2.8.1. Dla zwiększenia bezpieczeństwa zainstalowane zostaną w ciągach komunikacyjnych lokalu i ciągu komunikacyjnym budynku oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z modułami awaryjnymi.
- 2.8.2. Do każdej oprawy awaryjnej doprowadzić należy oddzielne stałe zasilanie modułu awaryjnego.
- 2.8.3. Przy zaniku napięcia nastąpi automatyczne przełączenie na zasilanie awaryjne.
- 2.8.4. Czas świecenia oprawy – 1 godzina.

2.9. Instalacje gniazd 1-fazowych

- 2.9.1. Instalacje gniazd wykonać przewodami $YDYp\ 3 \times 2,5\text{mm}^2$ układanymi pod tynkiem,
- 2.9.2. Stosować osprzęt podtynkowo-wtynkowy, w toalecie szczelny.
- 2.9.3. W pokojach ogólnych gniazda montować na wysokości 0,3m od posadzki, w kuchni nad blatem stołu na wysokości 1,05m, a w toalecie na wysokości 1,15m.
- 2.9.4. W łazienkach gniazda montować poza strefą ochronną kabiny natryskowej.
- 2.9.5. Montować gniazda z przesłonami styków.

2.10. Instalacje wyłącznika ppoż.

- 2.10.1. Istniejący budynek wyposażony jest w główny wyłącznik prądu ppoż. zamontowany przy złączu ZK budynku.

2.11. Instalacje odgromowe i przepięciowe

- 2.11.1. Istniejący budynek wyposażony jest w instalacje odgromowe.
- 2.11.2. W tablicy TH zabudowane zostaną ochronniki przeciwprzepięciowe.

3. Ochrona od porażen

- 3.1. Jako ochronę od porażen zastosowano samoczynne wyłączanie zasilania.
- 3.2. W tablicy TH zostanie dokonane rozdzielanie przewodu ochronno- neutralnego PEN na przewód neutralny N i ochronny PE /punkt rozdziálu należy uziemić/.
- 3.3. Dla dodatkowej poprawy warunków ochrony przeciwporażeniowej należy zainstalować połączenie wyrównawcze, czyli metaliczne połączenie pomiędzy częściami metalowymi urządzeń elektrycznych umiejscowionych na stałe.
- 3.4. Ochroną dodatkowo należy objąć także dostępne konstrukcje wsporcze i metalowe osłony znajdujące się w pobliżu urządzeń elektrycznych.
- 3.5. Połączeniem wyrównawczym należy objąć także metalowe przyłącze wody i kanalizacji, brodziki natrysków, szynę ochronną PE tablicy lokalu , a następnie poprzez złącza kontrolne połączyć z uziemieniem zewnętrznym.
- 3.6. Uziemienie wyrównawcze wykonać przewodem $LgY\text{żo}1 \times 10\text{mm}^2$ ułożonym pod tynkiem na wysokości 30 cm od posadzki.
- 3.7. Wymagana wartość rezystancji uziemienia winna spełniać warunek $R \leq 5,0\Omega$.
- 3.8. Ochrona przeciwporażeniowa winna spełniać wymogi podane w normie PN-IEC 60364-4-41.
- 3.9. Przy montażu instalacji elektrycznych przy kabinach natryskowych należy zachować wymagania odległości dla stref ochrony przeciwporażeniowej zgodnie z PN-HD 60364-7-701, „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę i prysznic”.

4. Uwagi końcowe

- 4.1. Przed przystąpieniem do robót istniejące instalacje odłączyć od zasilania i zdemontować.
- 4.2. Całość prac wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. „ w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” /Dz.U. nr 75 poz. 690/.
- 4.3. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm, oraz posiadać odpowiednie atesty.
- 4.4. Po zakończeniu montażu instalacji wykonać wymagane normami pomiary powykonawcze.

Opracował:

inż. Andrzej Szafranski

II. OBLICZENIA

1. Bilans mocy

Obliczeń mocy dokonano metodą wskaźnikową

I.p	nazwa grupy odbiorników	moc zainstalowana P_i /kW/	współczynnik jednoczesności k_j	moc zapotrzebowana P_z /kW/
1	2	3	4	5
1.	wentylacja	3,0	0,8	2,4
2.	kuchnia elektryczna	7,0	0,5	3,5
3.	zmywarka	2,0	0,5	1,0
4.	gniazda 230V	8,0	0,3	2,4
5.	Oświetlenie	1,8	0,8	1,4
	ogółem	21,8		10,7

2. Prąd obliczeniowy

$$I_B = \frac{P_z}{1,73 \times U \times \cos\varphi}$$

$$I_B = \frac{10\,700}{1,73 \times 400 \times 0,94}$$

$$I_B = 16,4 \text{ A}$$

Opracował:

inż. Andrzej Szafrąński

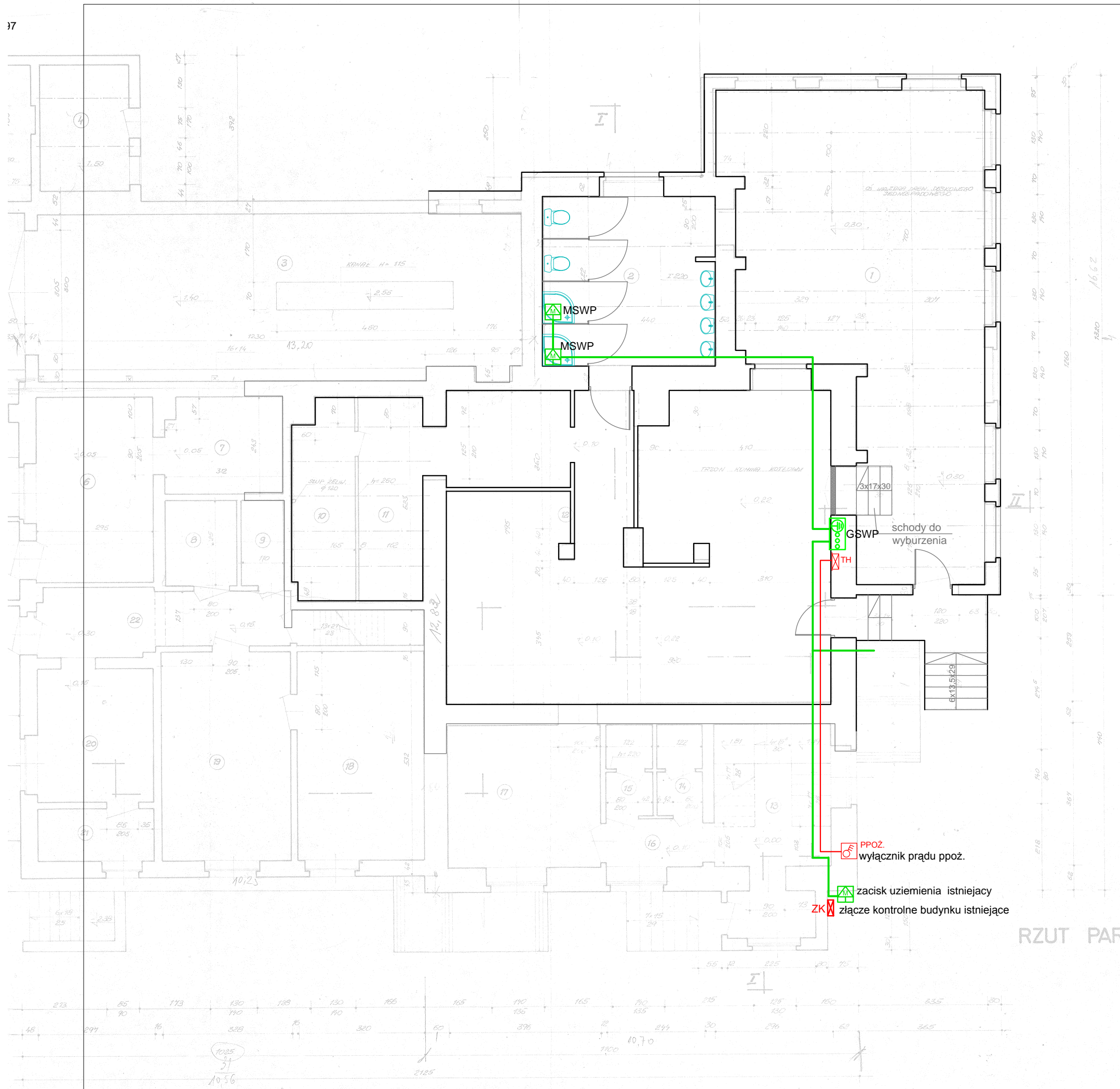
Środa Wielkopolska dnia 31 maja 2012 r.

OŚWIADCZENIE

o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej

Niniejszym oświadczam, że „Projekt budowlany instalacji elektrycznych remontu części parteru budynku administracyjnego w miejscowości Mosina ul. Krotowskiego” sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

inż. Andrzej Szafrąński



SYMBOL	OPIS
ZK	Złącze ZK istniejące
TH	Tablica lokalu projektowana
PPOZ	Wyłącznik prądu PPOŻ. - istniejący
	Uziemienie wyrównawcze LgYzo1x10
GSWP	Główna szyna wyrównania potencjałów
MSWP	Miejsowa szyna wyrównania potencjałów

ZESTAWIENIE POMIESZCZENI

NR	PRZEZNACZENIE	POSADZKA	POM. W m ²	UWAGI
1	STOLARNIA	BETON	66,10	
2	HABZJAT	BETON	18,51	
3	GARAŻ	BETON	62,71	
4	POM. SĄD. AKUMULATORÓW	CEGLA	7,82	
5	MHS. GOSPODARCY	BETON	6,02	
6	POKÓJ	PCW	13,12	
7	KUCHNIA	PCW	7,58	
8	LAZIENKA	LASTRICO	4,05	
9	SALON	BETON	2,47	
10	LABORATORIUM	BETON	5,63	
11	BIURO	BETON	8,47	
12	SALON I ŚNIADALNIA	BETON	11,91	
13	KARTKA SCHODOWA	BETON	10,86	
14	H.C.	LASTRICO	2,80	
15	H.C.	LASTRICO	2,80	
16	CIĘŻAROWNIA	BETON	3,51	
17	CIĘŻAROWNIA	PCW	4,53	
18	POKÓJ	PCW	17,02	
19	POKÓJ	PCW	17,45	
20	KUCHNIA	PCW	10,04	
21	BIURO	BETON	6,57	
22	CIĘŻAROWNIA	BETON	9,75	

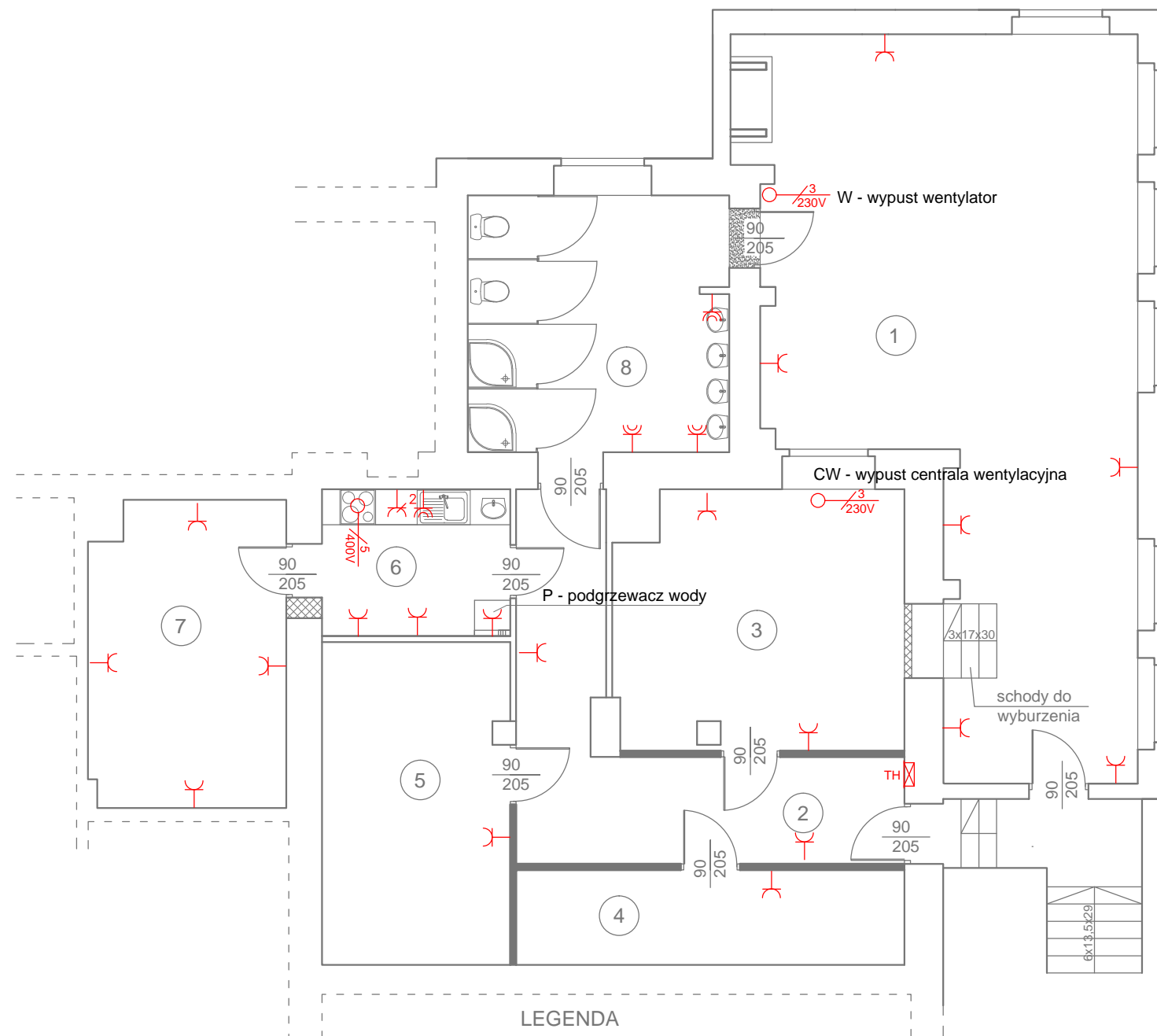
UKŁAD SIECIOWY ODBIORCY TN-S

SYSTEM OCHRONY OD PORAŻEN SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA zgodny z PN-HD 60364-4-41

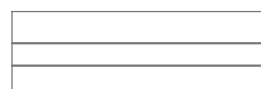
Treść rys. :	WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA I UZIEMIENIA - RZUT PARTERU			
Projekt :	PROJEKT REMONTU CZĘŚCI PARTERU BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO			
Adres :	MOSINA, UL. KROTOWSKIEGO			
Inwestor :	GMINA MOSINA PL. 20 PAŹDZIERNIKA 1, 62-050 MOSINA			
Branża :	Inst. elektr.	Skala :	1 : 100	Rys. :
Nr umowy :		Data :	05.2012	E-01
	inż. Andrzej Szafranski upr. 111/90/PW			

RZUT PARTERU 1:50

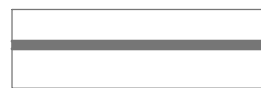
Własność
30.7.2012
INWENTARYZACJA TECHNICZNA
RZUT PARTERU
L. HARCÓWKA
L. TANANA
L. SZAFRANSKI
1:50



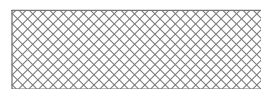
LEGENDA



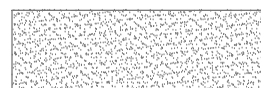
IST. ŚCIANY



PROJEKTOWANE ŚCIANKI



FRAG. OTWORU DO PRZEMUROWANIA



FRAG. ŚCIANY DO WYBURZENIA

SYMBOL		OPIS
TH		- Tablica lokalu projektowana
		- Wypust kablowy 400V 5-przewodowy, kuchnia elektr. zakończyć puszką przyłączeniową
		- Wypust kablowy 230V 3-przewodowy, rezerwa kablowa 3,0m
		- Gniazdo 1x16+N+PE z przesłonami styków
		- Gniazdo 1x16+N+PE 2szt. z przesłonami styków
		- Gniazdo 1x16+N+PE IP44 z przesłonami styków

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

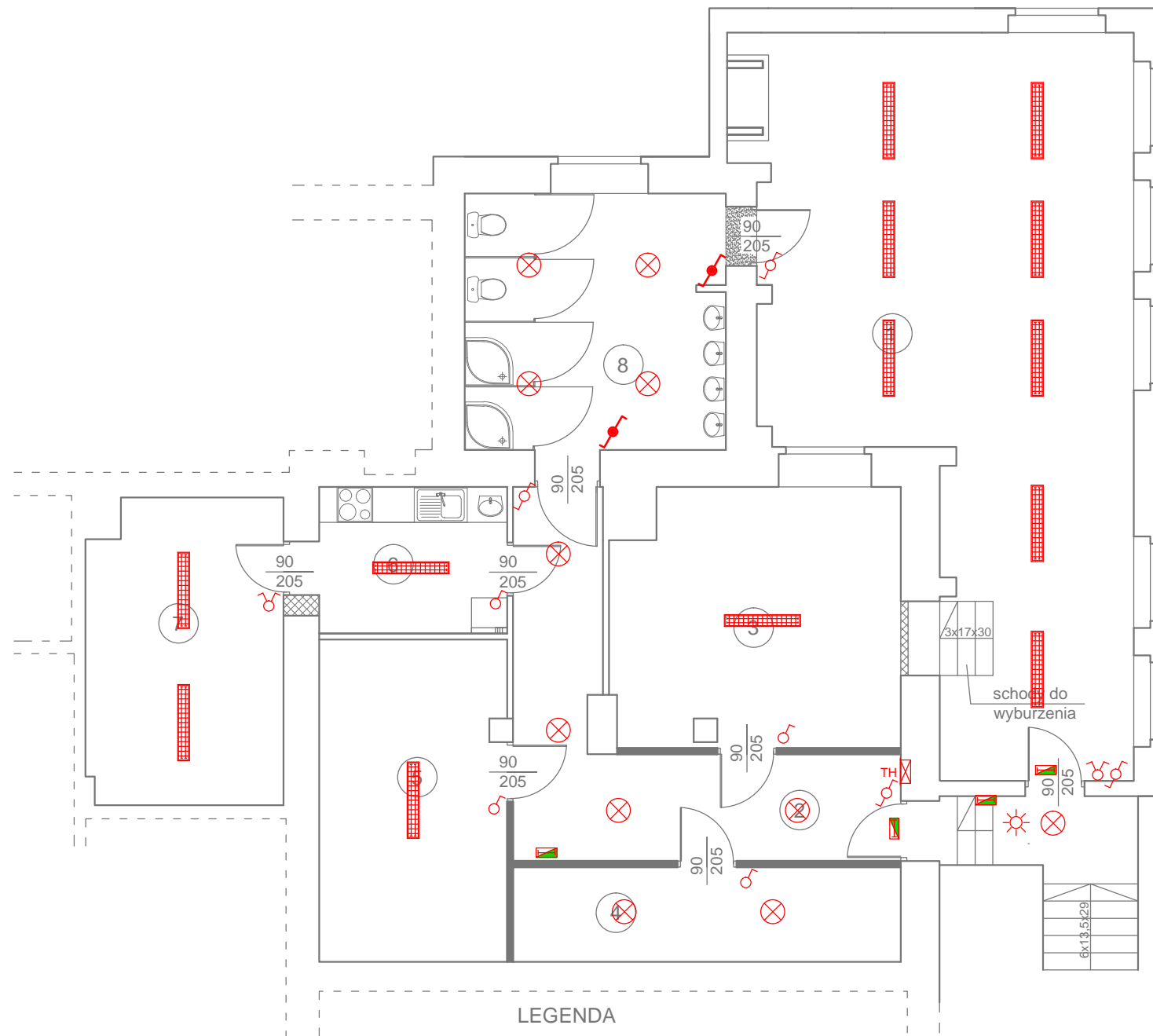
1 Pomieszczenie wielofunkcyjne	63,29 m ²
2 Korytarz	18,30 m ²
3 Pomieszczenie pomocnicze	20,63 m ²
4 Magazyn	10,45 m ²
5 Pomieszczenie pomocnicze	17,06 m ²
6 Aneks kuchenny	7,81 m ²
7 Pomieszczenie biurowo - magazynowe	16,80 m ²
8 Toaleta	18,92 m ²

UKŁAD SIECIOWY ODBIORCY TN-S

SYSTEM OCHRONY OD PORAŻEŃ
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
zgodny z PN-HD 60364-4-41

ZACHOWAĆ STREFY OCHRONNE
DLA WANIEŃ I BRODZIKÓW
zgodne z PN - HD 60364 - 7 - 701

Treść rys. :	INSTALACJE GNIAZD - RZUT PARTERU		
Projekt :	PROJEKT REMONTU CZĘŚCI PARTERU BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO		
Adres :	MOSINA, UL. KROTOWSKIEGO		
Inwestor :	GMINA MOSINA PL. 20 PAŹDZIERNIKA 1, 62-050 MOSINA		
Branża :	Inst. elektr.	Skala :	1 : 100
Nr umowy :		Data :	05.2012
	inż. Andrzej Szafranski upr. 111/90/PW		Rys. : E-02



LEGENDA

	IST. ŚCIANY
	PROJEKTOWANE ŚCIANKI
	FRAG. OTWORU DO PRZEMUROWANIA
	FRAG. ŚCIANY DO WYBURZENIA

SYMBOL		OPIS
TH		- Tablica lokalu projektowana
		- Oprawa jarzeniowa "PHILIPS" TCS160 2xTL-D36W HFP C3
		- Oprawa awaryjna "Lena Lighting" LUMAX S 8W T5 AW 3h uniwersal
		- Oprawa "Lena Lighting" Saturn 2x18W
		- Łącznik pojedynczy IP20
		- Łącznik grupowy
		- Łącznik schodowy
		- Łącznik schodowy IP44
		- Czujnik ruchu

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

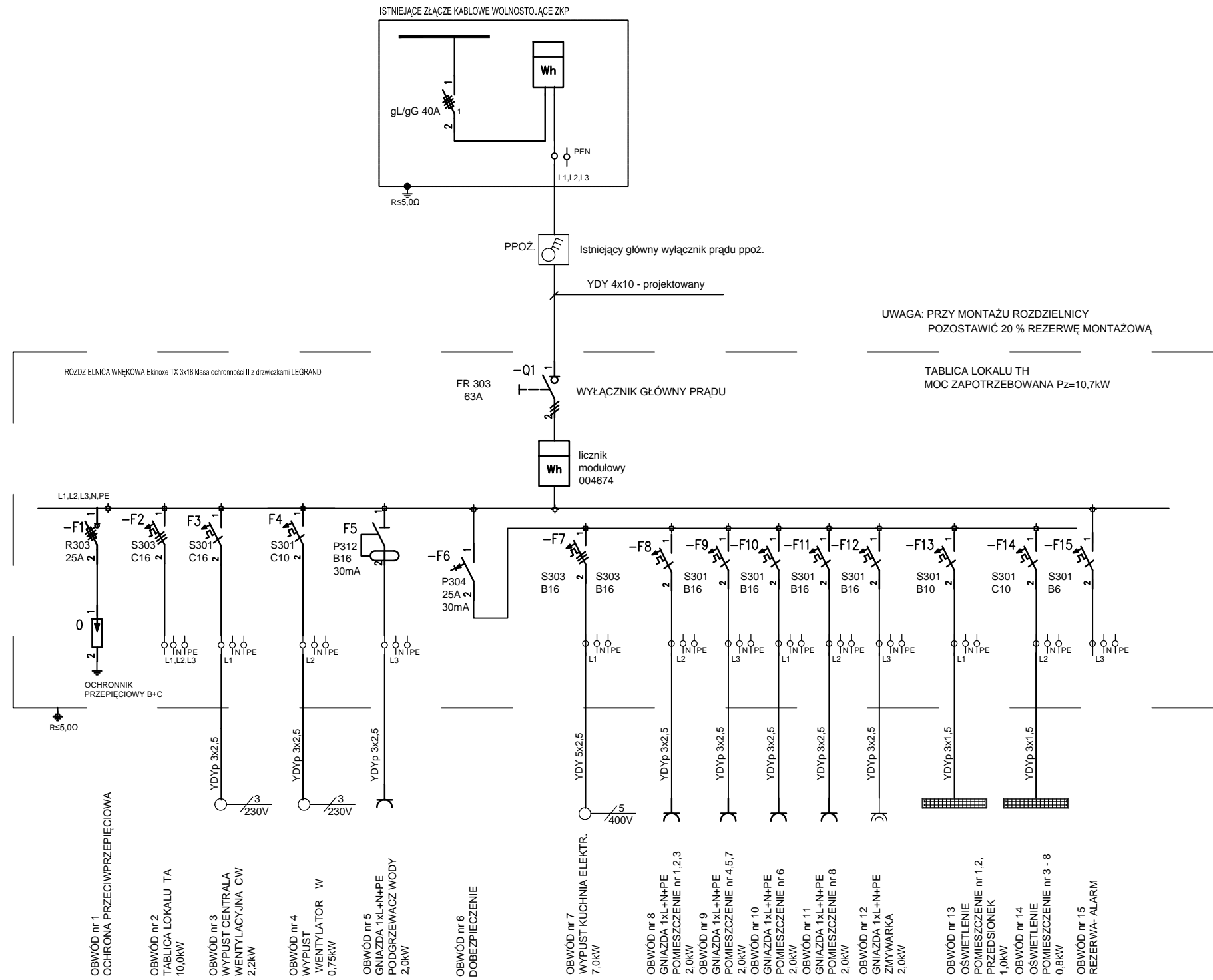
1 Pomieszczenie wielofunkcyjne	63,29 m ²
2 Korytarz	18,30 m ²
3 Pomieszczenie pomocnicze	20,63 m ²
4 Magazyn	10,45 m ²
5 Pomieszczenie pomocnicze	17,06 m ²
6 Aneks kuchenny	7,81 m ²
7 Pomieszczenie biurowo - magazynowe	16,80 m ²
8 Toaleta	18,92 m ²

UKŁAD SIECIOWY ODBIORCY TN-S

SYSTEM OCHRONY OD PORAŻEŃ
SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA
zgodny z PN-HD 60364-4-41

ZACHOWAĆ STREFY OCHRONNE
DLA WANIEŃ I BRODZIKÓW
zgodne z PN - HD 60364 - 7 - 701

Treść rys. :	INSTALACJE OŚWIETLENIA - RZUT PARTERU		
Projekt :	PROJEKT REMONTU CZĘŚCI PARTERU BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO		
Adres :	MOSINA, UL. KROTOWSKIEGO		
Inwestor :	GMINA MOSINA PL. 20 PAŹDZIERNIKA 1, 62-050 MOSINA		
Branża :	Inst. elektr.	Skala :	1 : 100
Nr umowy :		Data :	05.2012
	inż. Andrzej Szafranski upr. 111/90/PW		Rys. : E-03



UKŁAD SIECIOWY ODBIORCY TN-S

SYSTEM OCHRONY OD PORAŻEŃ SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA zgodny z PN-HD 60364-4-41

ZACHOWAĆ STREFY OCHRONNE DLA WANIEŃ I BRODZIKÓW zgodne z PN - HD 60364 - 7 - 701

Treść rys. :	INSTALACJE OSWIETLENIA - RZUT PARTERU			
Projekt :	PROJEKT REMONTU CZĘŚCI PARTERU BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO			
Adres :	MOSINA, UL. KROTOWSKIEGO			
Inwestor :	GMINA MOSINA PL. 20 PAŹDZIERNIKA 1, 62-050 MOSINA			
Branża :	Inst. elektr.	Skala :	1 : 100	Rys. :
Nr umowy :		Data :	05.2012	E-04
	inż. Andrzej Szafrński upr. 111/90/PW			