Strzelce Opolskie styczeń 2011r.

PROJEKT TECHNICZNY

Temat opracowania: Zaplecze żywieniowe Zespołu Szkół w Ozimku

Branża: Instalacja wewnętrzna elektryczna

Adres: Ozimek ul. Korczaka 14

Inwestor: Gmina Ozimek
46-040 Ozimek
Ul. Ks. Dzierżonia 4B

Opracował: mgr inż. Mirosław Kostyra

Projekt: inż. Julian Kotarzewski

Zawartość opracowania:

1. Opis techniczny
2. Rysunki techniczne

Opis techniczny

do projektowanej instalacji elektrycznej wewnętrznej budynku usługowego.

Podstawa opracowania:

-umowa zlecenie
-dokumentacja prawna
-plan sytuacyjny z uzbrojeniem terenu
-PN-76(E-05125) - budowa linii kablowych
-PBUE-wyd III 1980 r.
-materiały pomocnicze do projektowania
-uzgodnienia z inwestorem
-PN-91/E-05009 w zakresie ochrony od porażeń prądem elektrycznym
-Projekt techniczny budowlany

Zakres opracowania:

Dokumentacja techniczna "Instalacja wewnętrzna" budynku obejmuje instalacje wewnętrzne oświetlenia i gniazd w projektowanym budynku .

ZASILANIE:

Zasilanie budynku kablowe istniejące.
Jako zabezpieczenie główne projektuje się złącze ZK-1 z bezpiecznikami Wt-00/F-150 A. Pomiar energii półpośredni istniejący.

WLZ:

Zasilanie budynku istniejące kablem YAKY 4x120 mm^2. W złączu kablowym wykonać uziemienie oraz połączyć uziom z wszystkimi instalacjami wodnymi, centralnego ogrzewania, kanalizacją oraz uzbrojeniem fundamentów budynku.
Przekroje przewodów pokazano na schemacie ideowym zasilania.

Bilans mocy:

Rozdzielnia RG							
L.p	**Nr. Urządz-enia**	Nazwa urządzenia	Moc zainstalowana	cos Φ	**I**	Prąd bezpiecznika I_b	Napięcie
			[kW]	[-]	[A]	[A]	[V]
1	**20/1**	Kuchnia elektryczna	13,2	1	20,1	25	400
2	**16/1**	Patelnia elektryczna	13,9	1	21,1	25	400
3	**17/1**	Patelnia elektryczna	13,9	1	21,1	25	400
4	**18/1**	Kocioł warzelny	9	1	13,7	20	400
5	**19/1**	Kocioł warzelny	9	1	13,7	20	400
6	**20/1**	Taboret grzewczy	5	1	7,6	16	400
7	**23/1**	Bemar	3,6	1	5,5	16	400
8	**24/1**	Zasobnik do wydawania pos.	4	1	6,1	16	400
9	**28/1**	Chłodnia	3	0,96	4,8	16	400
10	**29/1**	Dźwig	5	0,96	7,9	20	230
11	**30/1**	Zmywarka	6,7	0,98	10,4	16	230
12	**12**	Zmywarka	6,7	0,98	10,4	16	400
13		Czajnik	2	1	9,1	16	230
14		Chłodziarka	0,5	1	2,3	16	230

15		Chłodziarka	0,5	1	2,3	16	230
16		Ekspres do kawy	2,5	1	11,4	16	230
17		Czajnik	2	1	9,1	16	230
18		Młynek koloidalny	1	1	4,5	6	230
19		Chłodziarka	0,5	1	2,3	16	230
20		Chłodziarka	0,5	1	2,3	16	230
21		Naświetlacz do jaj	0,5	1	2,3	10	
22		Kuchnia mikrofalowa	4	1	18,2	20	230
23		Obieraczka	0,6	0,96	1,0	16	400
24		Obieraczka	0,6	0,96	1,0	16	230
25		Obwód gniazd 230 V	10	1	45,5	16	230
26		Oświetlenie	15	1	68,2	16	230
		Razem	**133,2**	**0,95**	**213**	**50**	**380**

P_s= 63,9 cosfi= 0,95 I_s= 97,1

Zasilanie YAKXS 5*50 mm- obciążalność długotrwała 150A

Razem P_i =133,2 kW
Moc szczytowa
P_s = Pi x k_z = 133,2 x 0,48= 63,9 kW
k_z - przyjęto =0,48

II. Dobór zabezpieczeń i przewodów:

Prąd szczytowy

$$I_s = \frac{P_s}{U \bullet \sqrt{3} \bullet \cos\varphi} = \quad 97{,}2 \quad \text{A}$$

Przyjęto I_b = 100A WT-1/F w tabl. „RG”
Zasilanie kablem ziemnym YAKY 4x120 mm², I_d = 240 A

Instalacje wewnętrzne:

Instalacja elektryczna

Instalację elektryczną oświetlenia i gniazd wtykowych wykonać przewodami YDYp układanymi pod tynkiem. Instalację oświetlenia ułożyć o przekroju 2/3 x 1,5 mm2, a instalację zasilającą gniazda p/t przewodem o przekroju 3 x 2,5 mm2. W pomieszczeniach wilgotnych zastosować osprzęt bakelitowy szczelny. Instalację do gniazd wtykowych prowadzić przewodami 3 żyłowymi, zgodnie z planem instalacji elektrycznej.
Do oświetlenia zaprojektowano oprawy oświetleniowe firmy Beghelli. Wymagane natężenie oswietlenia 300 lx. Dopuszcza się możliwość zastosowania innych opraw spełniajacych wymagania normy. Oświetlenie awaryjne zaprojektowano na stropach oraz ścianach. Oświetlenie tego typu zrealizowano na bazie opraw awaryjnych z bateriami Ni-Cd firmy Beghelli. Oprawa w wersji awaryjnej świeci 3 godziny. Tego typu oswietlenie zapewni światło w czasie przerw w dostawie energii elektrycznej oraz w czasie ewentualnej akcji gaśniczej wykonywanej przez straż pożarną. W wskazanych miejscach zamontować oprawy ewakuacyjne z odpowiednim piktogramem.
Dopuszcza się zastosowanie innych opraw spełniajacych ww wymagania.
Wyłączniki opraw instalować na wysokości 0,8-1,3 m od podłogi. Dobór opraw przedstawiono na planach sytuacyjnych.

Ochrona przeciwporażeniowa:

Dodatkową ochroną przeciwporażeniową jest wyłącznik różnicowoprądowy.
Dla zapewnienia właściwej ochrony przez wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe przewody ochronne nie mogą mieć za wyłącznikiem różnicowoprądowym bezpośredniego połączenia z przewodem neutralnym N. Za wyłącznikiem różnicowoprądowym nie wolno uziemiać przewodu neutralnego, ani łączyć go z przewodem ochronnym, gdyż spowoduje to uruchomienie wyłącznika różnicowoprądowego w normalnych warunkach pracy. Wszystkie części przewodzące dostępne chronione przez jeden wspólny wyłącznik różnicowoprądowy lub chronione oddzielnymi wyłącznikami lecz znajdujące się blisko siebie umożliwiając jednoczesne ich dotknięcie, powinny być dołączone do wspólnego przewodu ochronnego PE lub połączone razem.

W budynku należy wykonać ze stali o przekroju minimum 25 mm² główny przewód wyrównawczy, do którego należy podłączyć:
-przewody ochronne PE
- przewody uziomowe fundamentowe
-przewodzące obudowy urządzeń rozdzielczych
-dostępne elementy metalowe konstrukcji budynku
-metalowe rurociągi wodne
W pomieszczeniach gdzie występuje duże nagromadzenie mas metalowych oraz podwyższona wilgotność należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze. Jako przewody wyrównawcze powinny być stosowane przewody gołe, np. ze stali ocynkowanej w postaci taśmy, drutu. Całość prac elektromontażowych wykonać ściśle z niniejszym opracowaniem oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami PBUE i PE/E. Po wykonaniu robót przeprowadzić należy pomiary sprawdzające :
-rezystancji izolacji
-rezystancji uziemienia
-skuteczności działania zabezpieczenie różnicowoprądowego.

Instalacja ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych

Ochronę od porażeń w zaprojektowano przez samoczynne wyłączenie zgodnie z PN 92/E-05009/41.

Dla ochrony zastosowano układ TN-S .
Dla układu TN-S zastosowano przewód ochronny PE.
Ochroną objęto gniazda wtyczkowe jedno i trójfazowe, oprawy oświetleniowe.
Szyna neutralna N w rozdzielni głównej i złączu kablowym wraz z przyłączonymi przewodami ochronnymi powinna być połączona przez szynę uziemiającą z uziomem fundamentowym lub otokowym. Główny punkt PE wykonać w rozdzielni głównej budynku i połączyć go z przewodami Wlz-tów.

Skuteczność ochrony należy sprawdzić pomiarami.

W celu zapewnienia ochrony od porażeń wszystkie tablice elektryczne projektuje się w II klasie ochronności. Z przewodem PE należy połączyć wszystkie bolce ochronne gniazd wtyczkowych i , oraz wszystkie przewodzące obudowy odbiorników które normalnie nie są pod napięciem, a mogą być w przypadku uszkodzenia lub awarii.

Instalacje jednofazowe projektuje się 3 przewodowe, a siłowe 5-cio przewodowe z przewodem PE.

Na poziomie piwnic należy wykonać instalacje połączeń wyrównawczych głównych.

Do szyny połączeń wyrównawczych głównych należy podłączyć wszystkie instalacje rurowe wykonane z rur stalowych jak: wodę zimną, co. oraz przewody ochronne (wykonać obejście

wodomierza i wymiennika ciepła). Szynę połączeń wyrównawczych należy podłączyć co najmniej w dwóch miejscach do uziomu fundamentowego lub otokowego płaskownikiem FeZn 25 x 4 mm względnie drutem DFe Zn Φ 8. Szynę należy pomalować w zielono-żółte pasy.

Połączenia wyrównawcze - miejscowe w pomieszczeniach wilgotnych; przewód ochronny zasilający gniazdka wtyczkowe i urządzenia do kąpieli wodnych muszą być podłączone do miejscowych połączeń wyrównawczych związku z tym należy go połączyć poprzez specjalne zaciski z metalowymi obudowami urządzeń jak np. wanny.Przewód do połączeń wyrównawczych ułożyć typu Dy 6mm2.
Instalację c.o. włączyć do miejscowych połączeń wyrównawczych, lub w miejscach wyjścia rur z wymienników do głównej szyny połączeń wyrównawczych.

Instalacje ciepłej i zimnej wody włączyć do systemu połączeń wyrównawczych, wynikających z normy PN i EC 60364 ark. 41 i 54 w zakresie połączeń wyrównawczych.

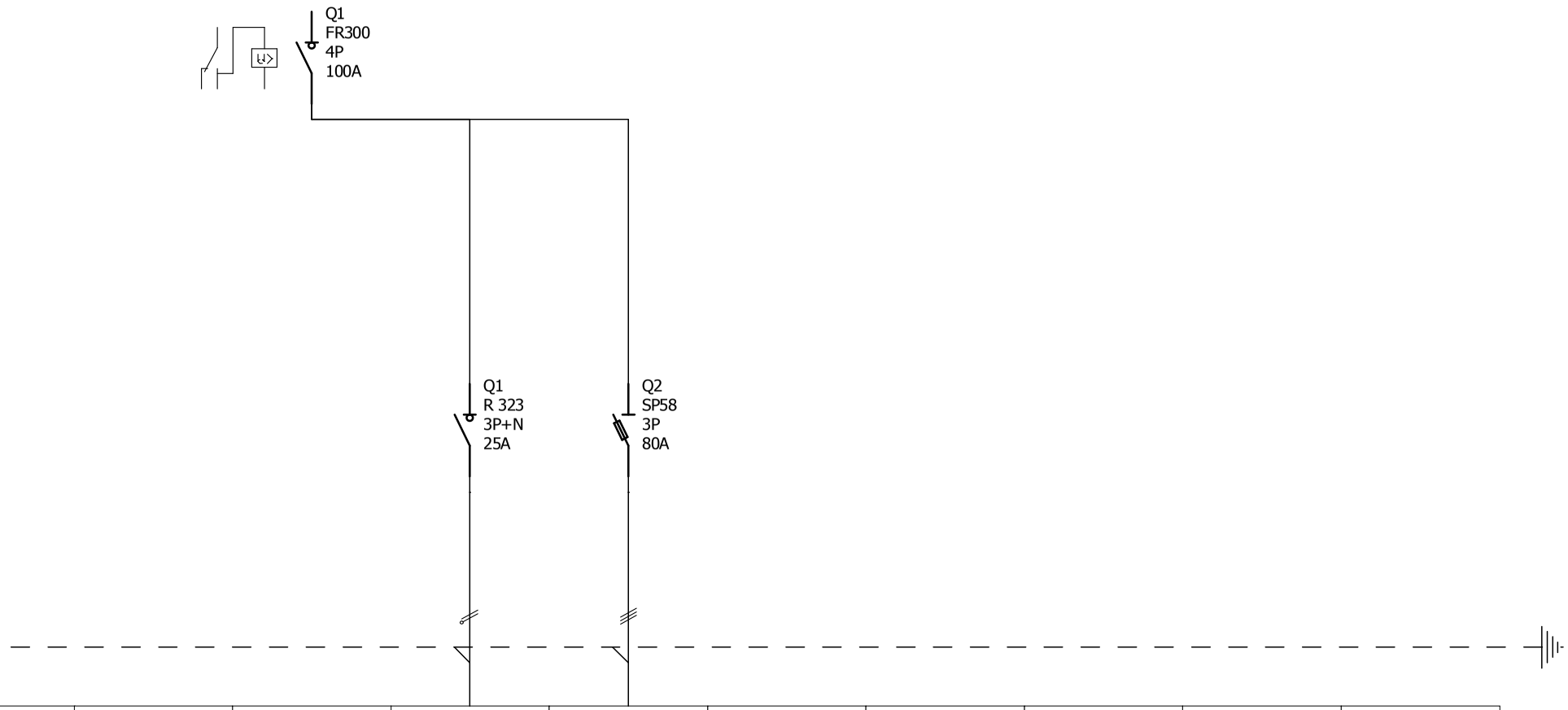
Połączenia wyrównawcze - miejscowe należy wykonać we wszystkich pomieszczeniach łazienek. Przewód ochronny zasilający gniazdka wtyczkowe musi być podłączony do miejscowych połączeń wyrównawczych w które należy wpiąć wszystkie metalowe obudowy wanien, brodzików i urządzeń do masaży wodnych, które w sposób przypadkowy mogły by się znaleźć pod napięciem. W związku z tym należy je połączyć pomiędzy sobą przewodem DY 6 mm2 i połączyć z wszystkimi dostępnymi rurami stalowymi w szczególności wody i co.

Uwagi:

Ze względu na zastosowanie do ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zabezpieczenia różnicowoprądowego instalacje elektryczną wykonać należy szczególnie starannie, aby nie przekroczyć dopuszczalnego prądu upływu powodującego niezamierzone działanie zabezpieczenia różnicowoprądowego.

Dopuszcza się zamianę typu materiału, osprzętu czy opraw oświetleniowych na innych producentów o rownoważnych parametrach technicznych.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary sprawdzające instalacji tj. sprawdzenie działania zabezpieczenia różnicowoprądowego, rezystancji izolacji oraz uziemienia ochronnego.
Rezystancja uziomu otokowego nie powinna przekroczyć 10Ω. Przejścia kabli przez ściany budynków uszczelnić.
Wykonanie prac powierzyć wyspecjalizowanej firmie z odpowiednimi uprawnieniami.Przed uruchomieniem urządzeń elektrycznych wykonać pomiary sprawdzające rezystancji izolacji, uziemień i skuteczności ochrony przed porażeniem.
Wszystkie przebicia przez ściany należy uszczelnic masą ognioodporną.

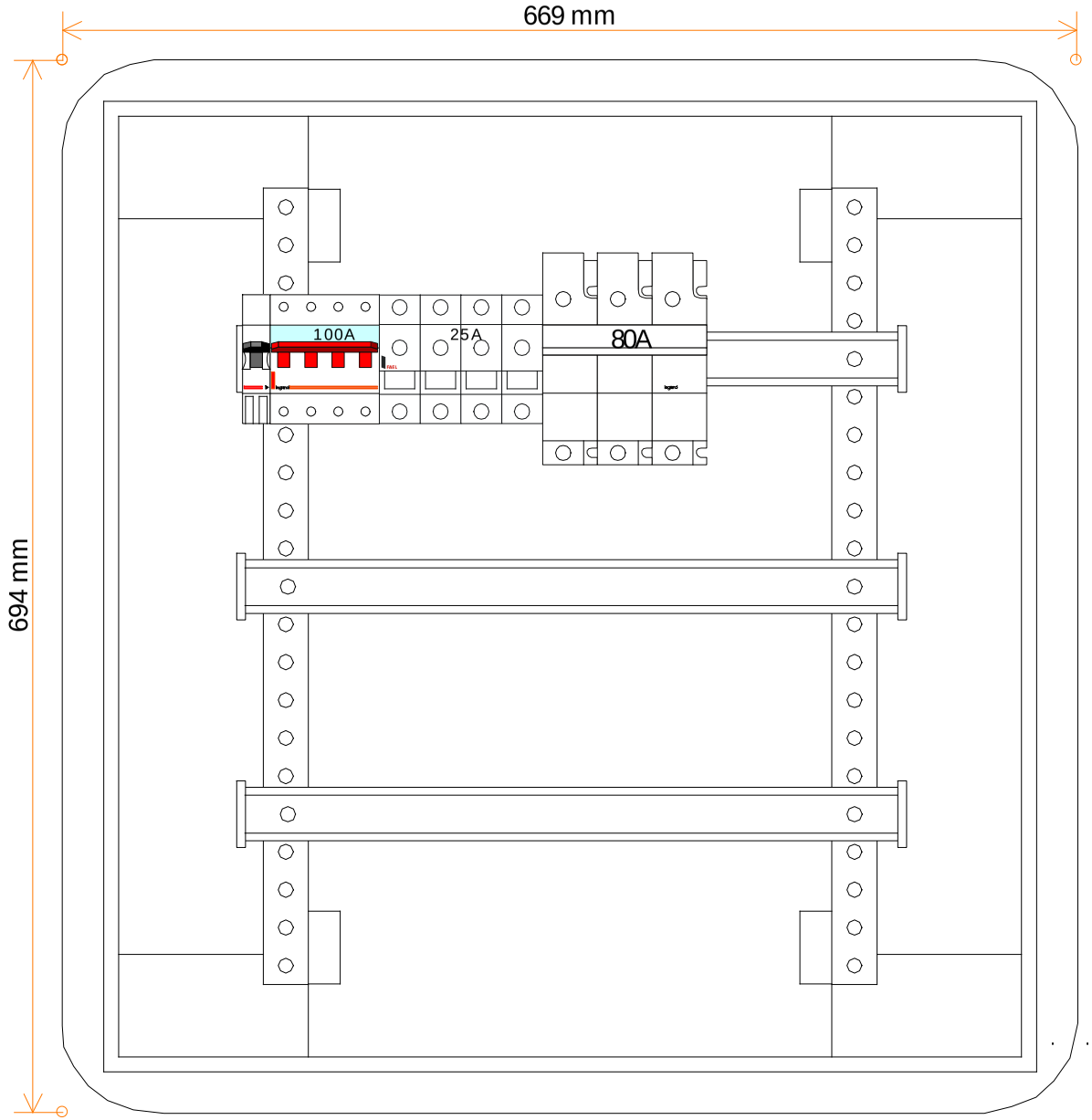


Oznaczenia aparatów		Q1	Q1	Q2					
Oznaczenia zacisków									
Opis		Zasilanie istniejace z rozdzielnicy głównej parter	Zasilanie R_parter	Zasilanie R_piętro					
Moc		13,0 kW	13,0 kW	102 kW					
Długość kabla									
Przekrój kabla		5x10 mm2	5x10 mm2	5x35 mm2					
Typ kabla		YKY	YKY	YAKXS					

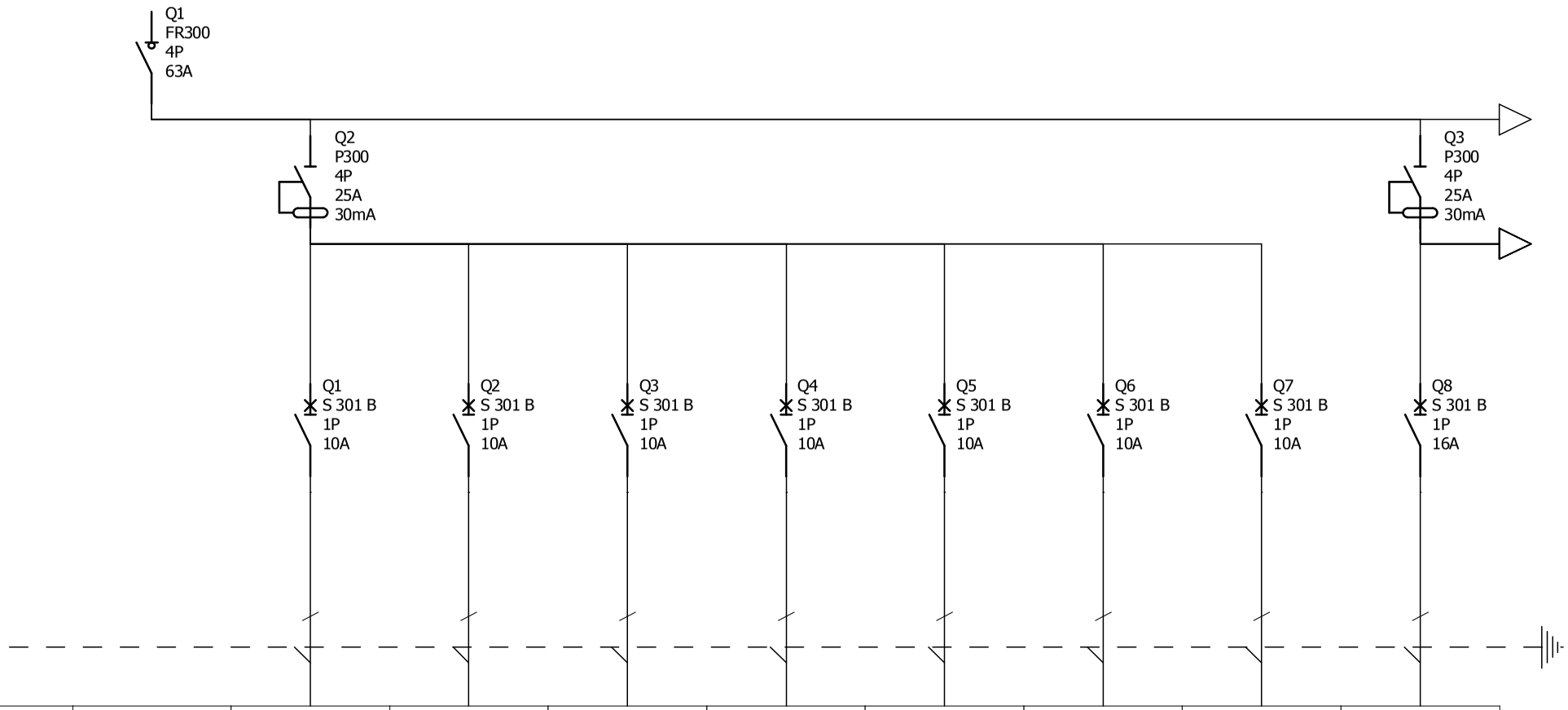
MIROSŁAW KOSTYRA

RG

Nr. projektu:	1	Rozdzielnica XL 3-160	Opracował:	mgr inż. Mirosław Kostyra	Nr. upr.77/88/Op
Nr. rysunku:		Data:	Projektował:	inż. Julian Kotarzewski	Nr. upr.38/78/Op
Nr. akrusza:	1	2009-04-14	Sprawdził:	mgr inż. Gerard Mainka	Nr. upr.275/92/Op



MIROSŁAW KOSTYRA	RG	Nr. projektu:	1	Rozdzielnica XL 3-160	Opracował:	mgr inż. Mirosław Kostyra	Nr. upr.77/88/Op
		Nr. rysunku:		Data:	Projektował:	inż. Julian Kotarzewski	Nr. upr.38/78/Op
		Nr. akrusza:	2	2009-04-14	Sprawdził:	mgr inż. Gerard Mainka	Nr. upr.275/92/Op

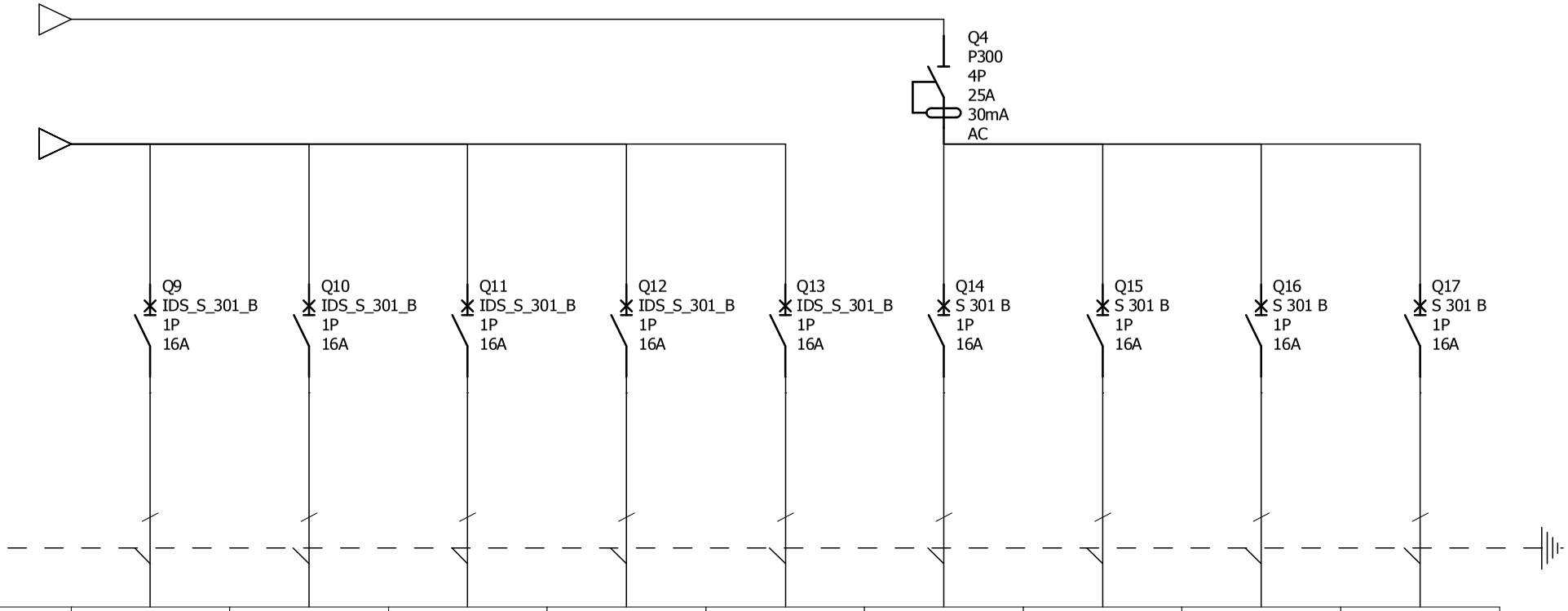


Oznaczenia aparatów	Q1	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
Oznaczenia zacisków									
Opis	Zasilanie istniejace z rozdzielnicy głównej parter	Oświetlenie Obwód 9/1-9/13	Oświetlenie Obwód 10/1-10/13	Oświetlenie Obwód 11/1-11/8	Oświetlenie Obwód 12/1-12/12	Oświetlenie Obwód 13/1-13/9	Oświetlenie Obwód 14/1-14/9	Oświetlenie Obwód 15/1-15/16 Ewakuacyjne	
Moc	13,0 kW	1,3 kW	1,3 kW	0,8 kW	1,2 kW	0,9 kW	0,9 kW	0,8 kW	2,0 kW
Długość kabla									
Przekrój kabla	5x10 mm2	3x1,5 mm2	3x1,5 mm2	3x1,5 mm2	3x1,5 mm2	3x1,5 mm2	3x1,5 mm2	3x1,5 mm2	3x2,5 mm2
Typ kabla	YKY	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp

MIROSŁAW KOSTYRA

R_parter

Nr. projektu:	1	Rozdzielnica XL3-160	Opracował:	mgr inż. Mirosław Kostyra	Nr. upr.77/88/Op
Nr. rysunku:		Data:	Projektował:	inż. Julian Kotarzewski	Nr. upr.38/78/Op
Nr. akrusza:	3	2009-04-14	Sprawdził:	mgr inż. Gerard Mainka	Nr. upr.275/92/Op

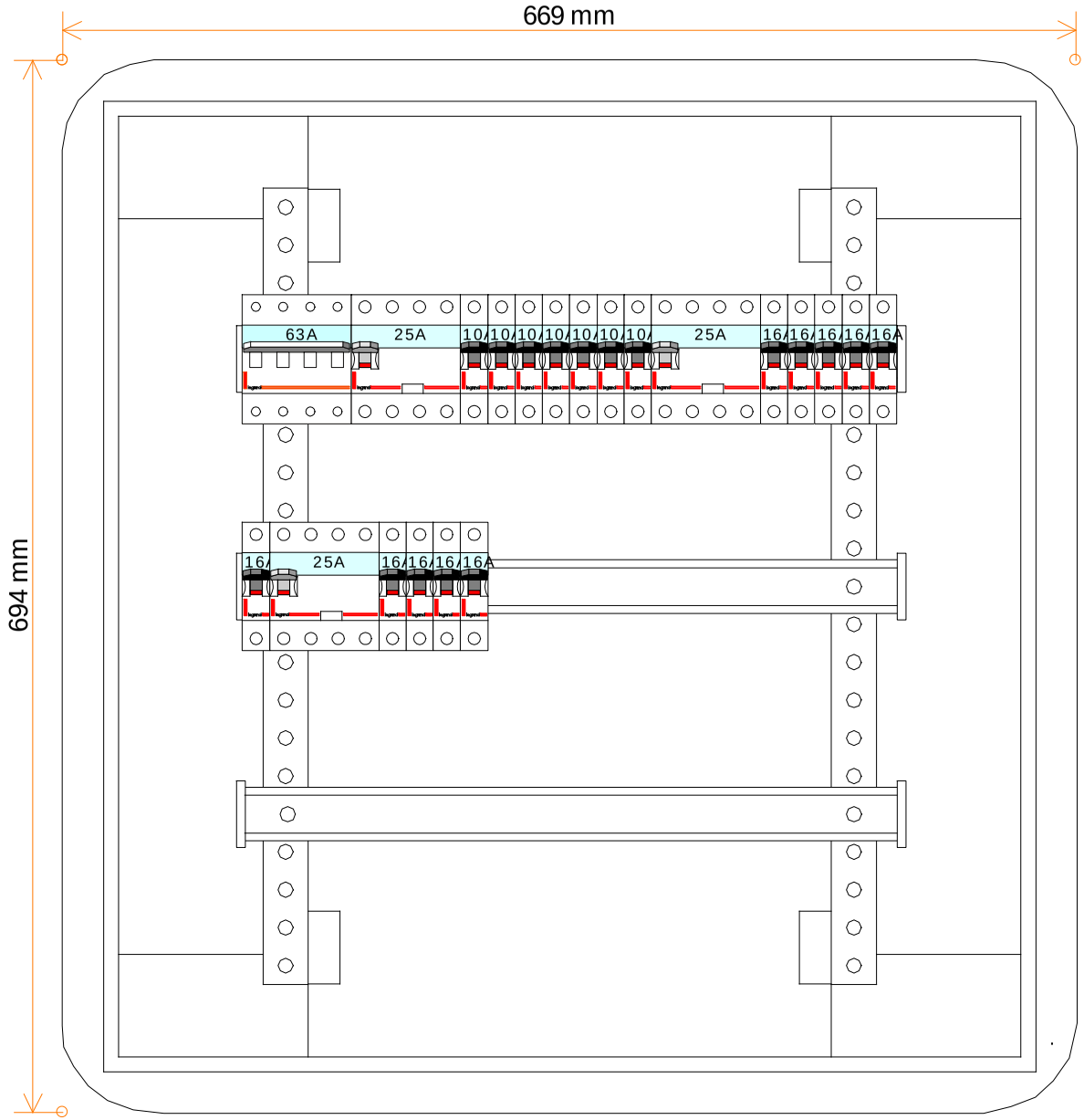


Oznaczenia aparatów	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17
Oznaczenia zacisków									
Opis	Obwód gniazd 35/1-35/3 Chłodziarki	Obwód gniazd 36/1-36/5	Obwód gniazd 37/1 Obieraczka	Obwód gniazd 38/1 Obieraczka	Obwód gniazd 39/1-39/5	Obwód gniazd 40/1-40/6	Obwód gniazd 41/1-41/8	Obwód gniazd 42/1-42/6	Obwód gniazd 43/1 Węzeł c.o.
Moc	2,0 kW	2,0 kW	0,6 kW	0,6 kW	2,0 kW	2,0 kW	2,0 kW	2,0 kW	2,0 kW
Długość kabla									
Przekrój kabla	3x2,5 mm2	3x2,5 mm2	3x2,5 mm2	3x2,5 mm2	3x2,5 mm2	3x2,5 mm2	3x2,5 mm2	3x2,5 mm2	3x2,5 mm2
Typ kabla	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp

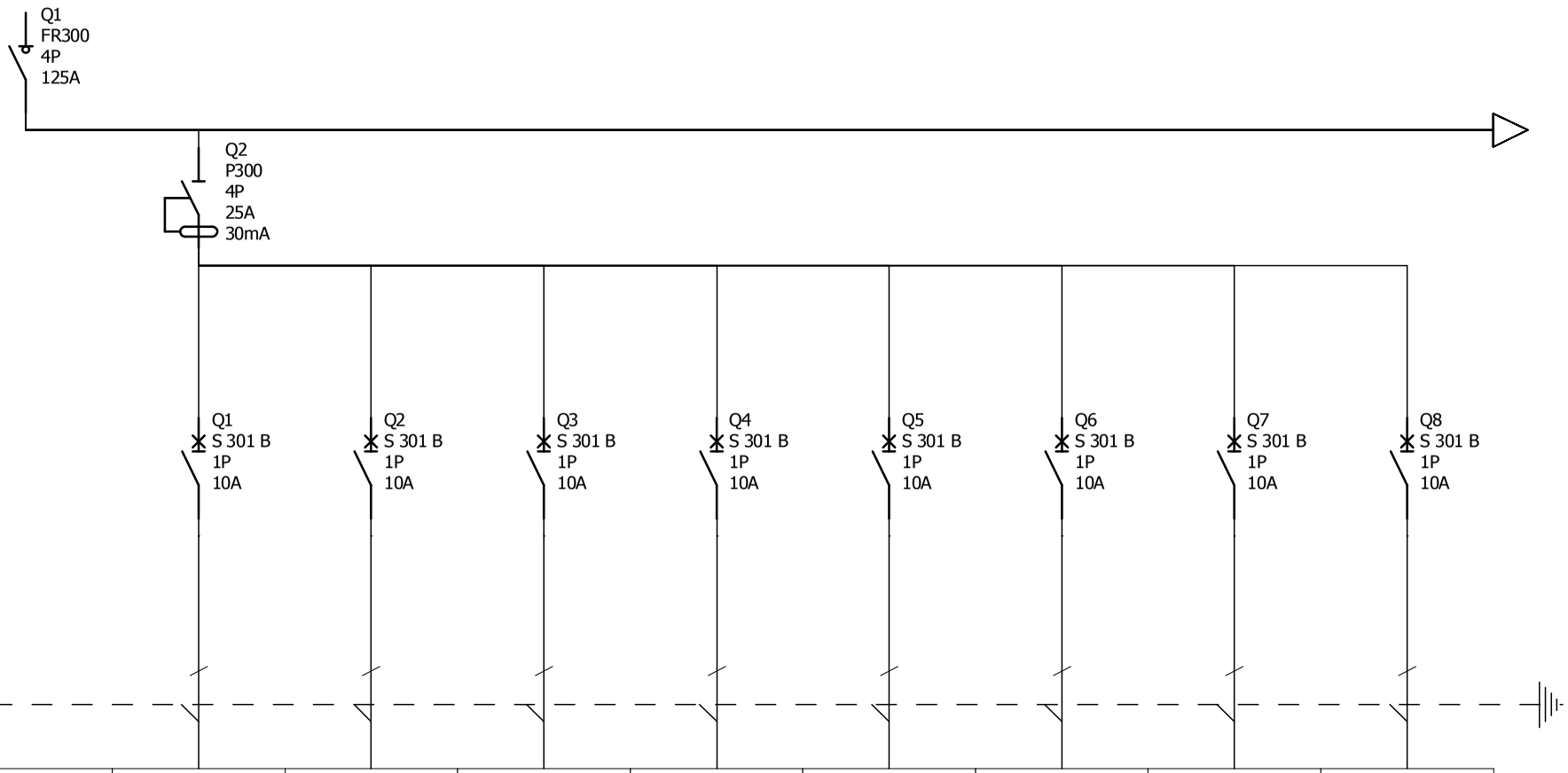
MIROSŁAW KOSTYRA

R_parter

Nr. projektu:	1	Rozdzielnica XL3-160	Opracował:	mgr inż. Mirosław Kostyra	Nr. upr.77/88/Op
Nr. rysunku:		Data:	Projektował:	inż. Julian Kotarzewski	Nr. upr.38/78/Op
Nr. akrusza:	4	2009-04-14	Sprawdził:	mgr inż. Gerard Mainka	Nr. upr.275/92/Op



MIROSŁAW KOSTYRA	**R_parter**	Nr. projektu:	1	Rozdzielnica XL3-160	Opracował:	mgr inż. Mirosław Kostyra	Nr. upr.77/88/Op
		Nr. rysunku:		Data:	Projektował:	inż. Julian Kotarzewski	Nr. upr.38/78/Op
		Nr. akrusza:	5	2009-04-14	Sprawdził:	mgr inż. Gerard Mainka	Nr. upr.275/92/Op

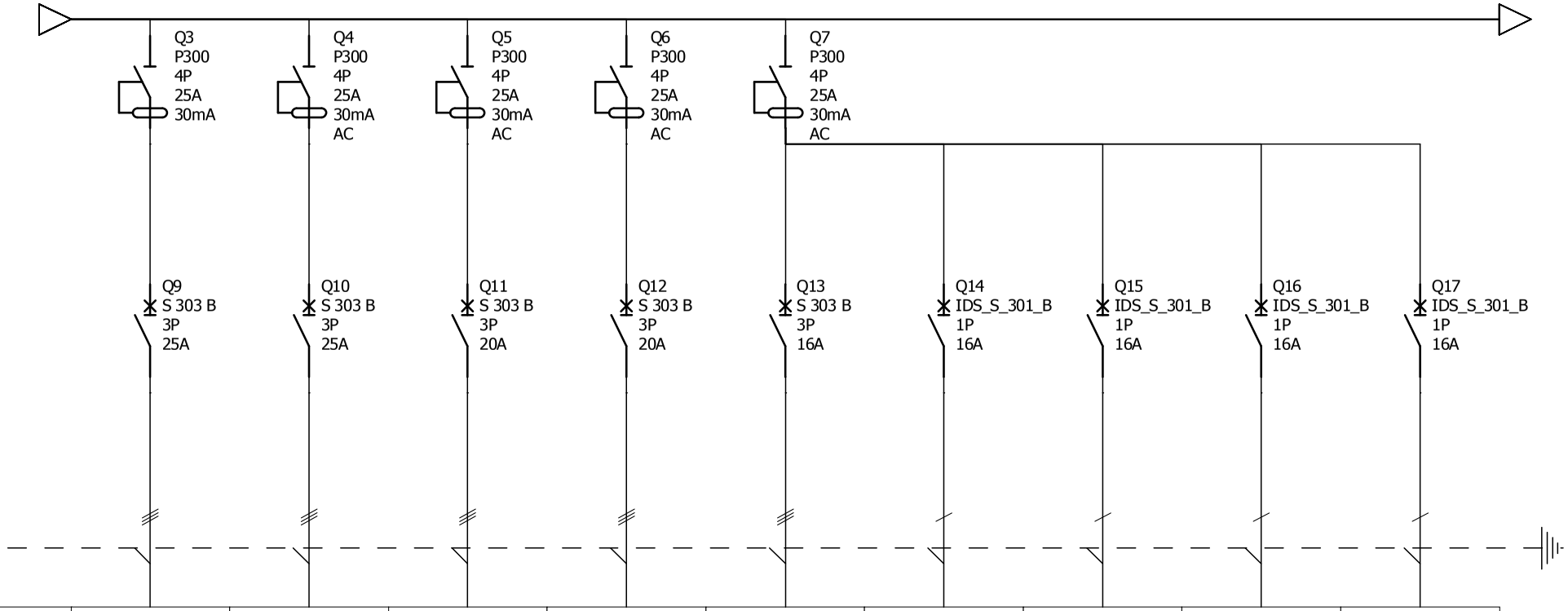


Oznaczenia aparatów	Q1	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
Oznaczenia zacisków									
Opis	Zasilanie istniejace z rozdzielnicy głównej parter	Oświetlenie Obwód 1/1-1/7 sala	Oświetlenie Obwód 2/1-2/6 sala	Oświetlenie Obwód 3/1-3/6 sala	Oświetlenie Obwód 4/1-4/6 sala	Oświetlenie Obwód 5/1-5/11	Oświetlenie Obwód 6/1-6/9	Oświetlenie Obwód 7/1-7/8	Oświetlenie Obwód 8/1-8/18 Ewakuacyjne
Moc	102 kW	0,7 kW	0,7 kW	0,6kW	0,6 kW	1,1 kW	0,9 kW	0,8 kW	0,9 kW
Długość kabla									
Przekrój kabla	5x35 mm2	3x1,5 mm2	3x1,5 mm2	3x1,5 mm2	3x1,5 mm2	3x1,5 mm2	3x1,5 mm2	3x1,5 mm2	3x1,5 mm2
Typ kabla	YAKXS	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp

MIROSŁAW KOSTYRA

R_piętro

Nr. projektu:	1	Rozdzielnica XL3-160	Opracował:	mgr inż. Mirosław Kostyra	Nr. upr.77/88/Op
Nr. rysunku:		Data:	Projektował:	inż. Julian Kotarzewski	Nr. upr.38/78/Op
Nr. akrusza:	6	2009-04-14	Sprawdził:	mgr inż. Gerard Mainka	Nr. upr.275/92/Op

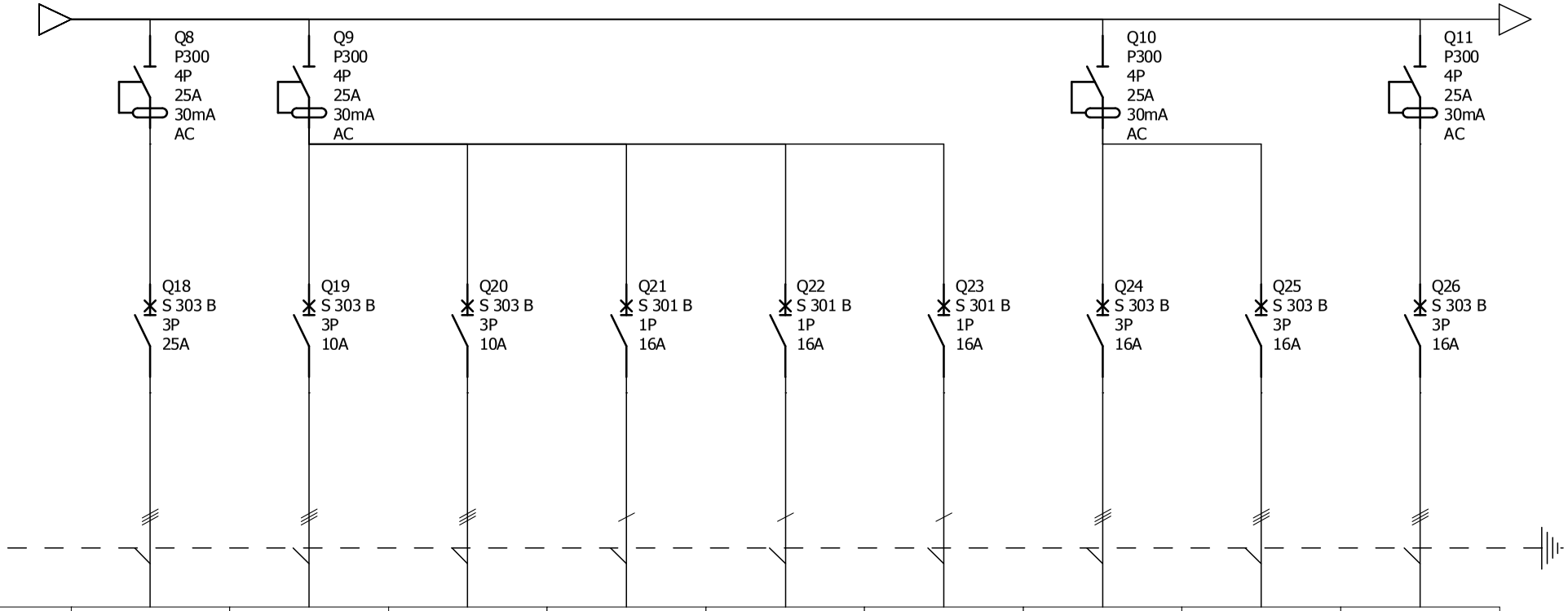


Oznaczenia aparatów	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17
Oznaczenia zacisków									
Opis		Patelnia elektryczna 17/1	Kocioł warzelny 18/1	Kocioł warzelny 18/1	Taboret grzejny 20/1	Okap	Obwód gniazd 26/1-26/2 chłodziarki	Obwód gniazd 25/1-25/9	Obwód gniazd 27/1-27/4
Moc	13,9 kW	13,9 kW	9,0 kW	9,0 kW	5,0 kW	1,0 kW	2,0 kW	2,0 kW	0,6 kW
Długość kabla									
Przekrój kabla	5x6 mm2	5x6 mm2	5x6 mm2	5x6 mm2	5x4 mm2	3x2,5 mm2	3x2,5 mm2	3x2,5 mm2	3x2,5 mm2
Typ kabla	YKY	YKY	YKY	YKY	YKY	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp

MIROSŁAW KOSTYRA

R_piętro

Nr. projektu:	1	Rozdzielnica XL3-160	Opracował:	mgr inż. Mirosław Kostyra	Nr. upr.77/88/Op
Nr. rysunku:		Data:	Projektował:	inż. Julian Kotarzewski	Nr. upr.38/78/Op
Nr. akrusza:	7	2009-04-14	Sprawdził:	mgr inż. Gerard Mainka	Nr. upr.275/92/Op

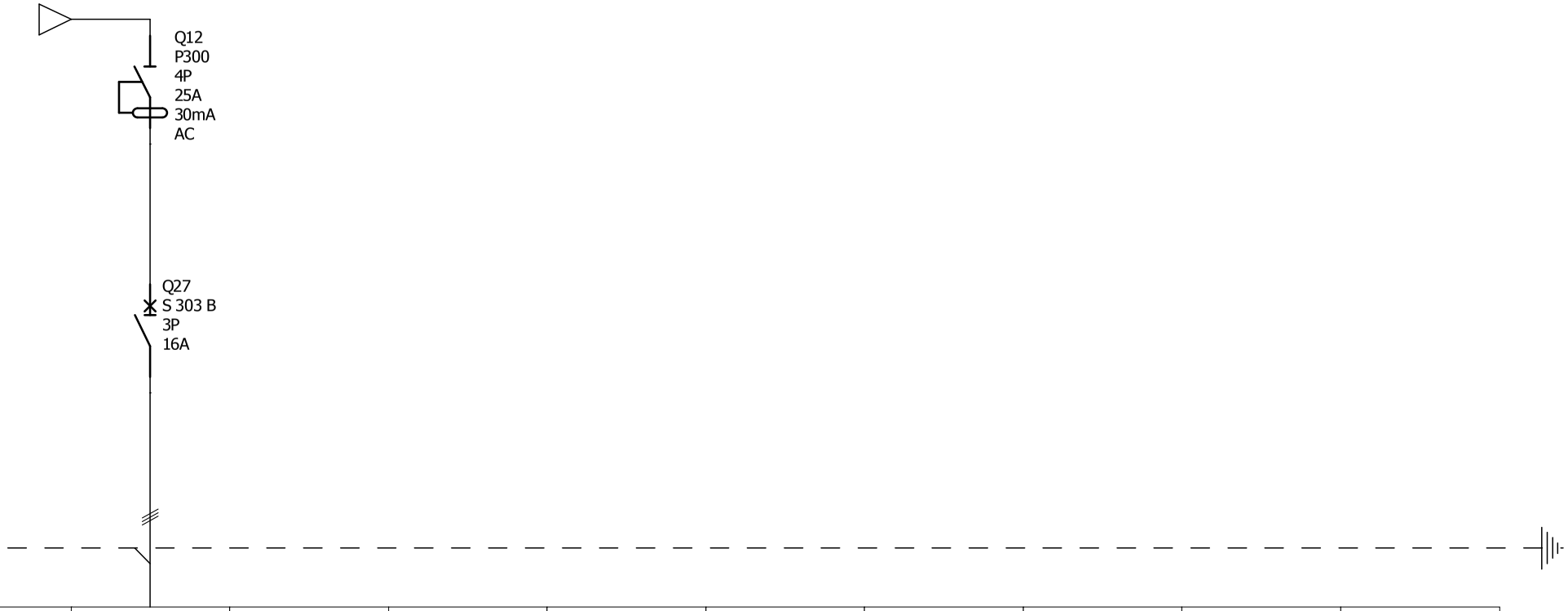


Oznaczenia aparatów	Q18	Q19	Q20	Q21	Q22	Q23	Q24	Q25	Q26
Oznaczenia zacisków									
Opis	Kuchnia elektryczna 21/1	Bemar 23/1	Zasobnik do wydawania potraw 24/1	Obwód gniazd 31/1-31/2	Obwód gniazd 32/1-32/5	Obwód gniazd 33/1-33/4	Zmywarka 30/1	Zmywarka 30/2	Dźwig 29/1
Moc	13,2 kW	3,6 kW	4,0 kW	2,0 kW	2,0 kW	2,0 kW	6,7 kW	6,7 kW	5,0 kW
Długość kabla									
Przekrój kabla	5x6 mm2	5x2,5 mm2	5x2,5 mm2	3x2,5 mm2	3x2,5 mm2	3x2,5 mm2	5x2,5 mm2	5x2,5 mm2	5x2,5 mm2
Typ kabla	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp	YKY

MIROSŁAW KOSTYRA

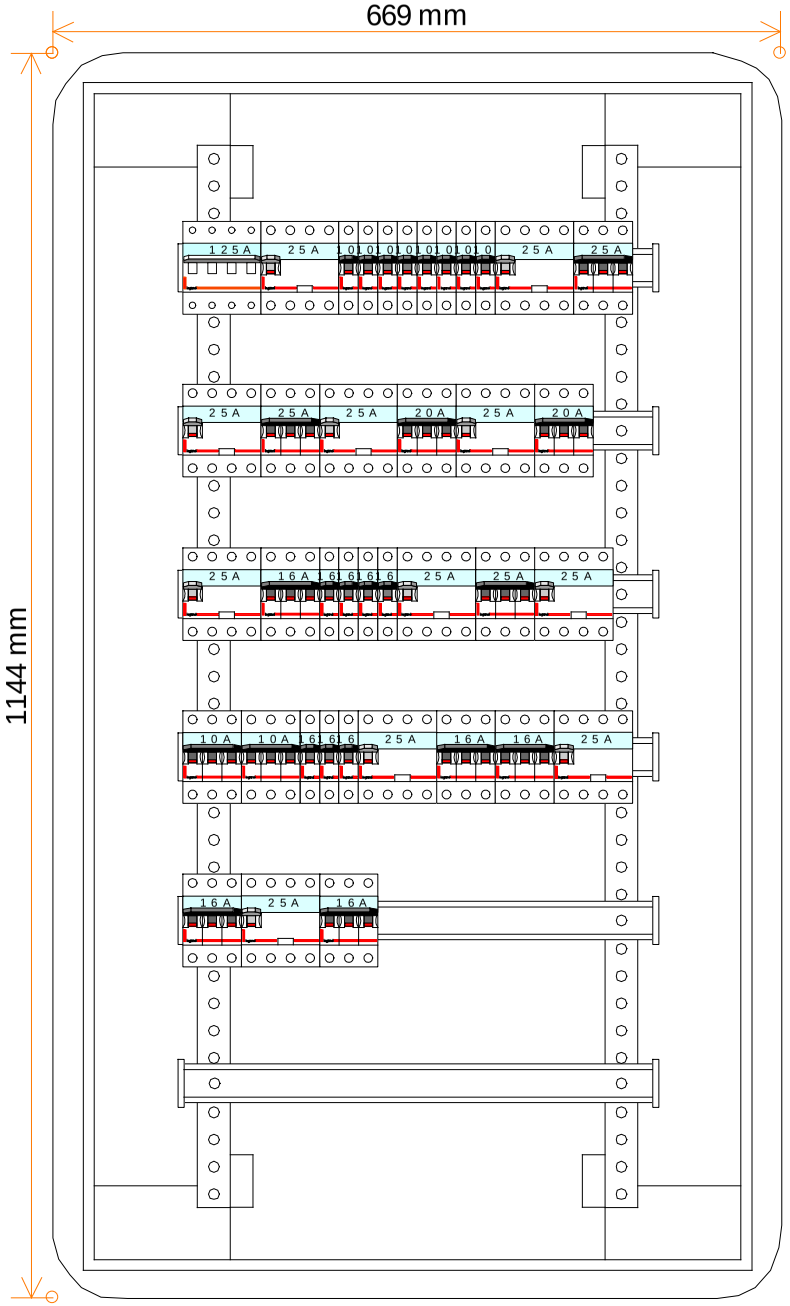
R_piętro

Nr. projektu:	1	Rozdzielnica XL3-160	Opracował:	mgr inż. Mirosław Kostyra	Nr. upr.77/88/Op
Nr. rysunku:		Data:	Projektował:	inż. Julian Kotarzewski	Nr. upr.38/78/Op
Nr. akrusza:	8	2009-04-14	Sprawdził:	mgr inż. Gerard Mainka	Nr. upr.275/92/Op



Oznaczenia aparatów	Q27								
Oznaczenia zacisków									
Opis	Chłodnia 28/1								
Moc	3,0 kW								
Długość kabla									
Przekrój kabla	5x2,5 mm2								
Typ kabla	YDYp								

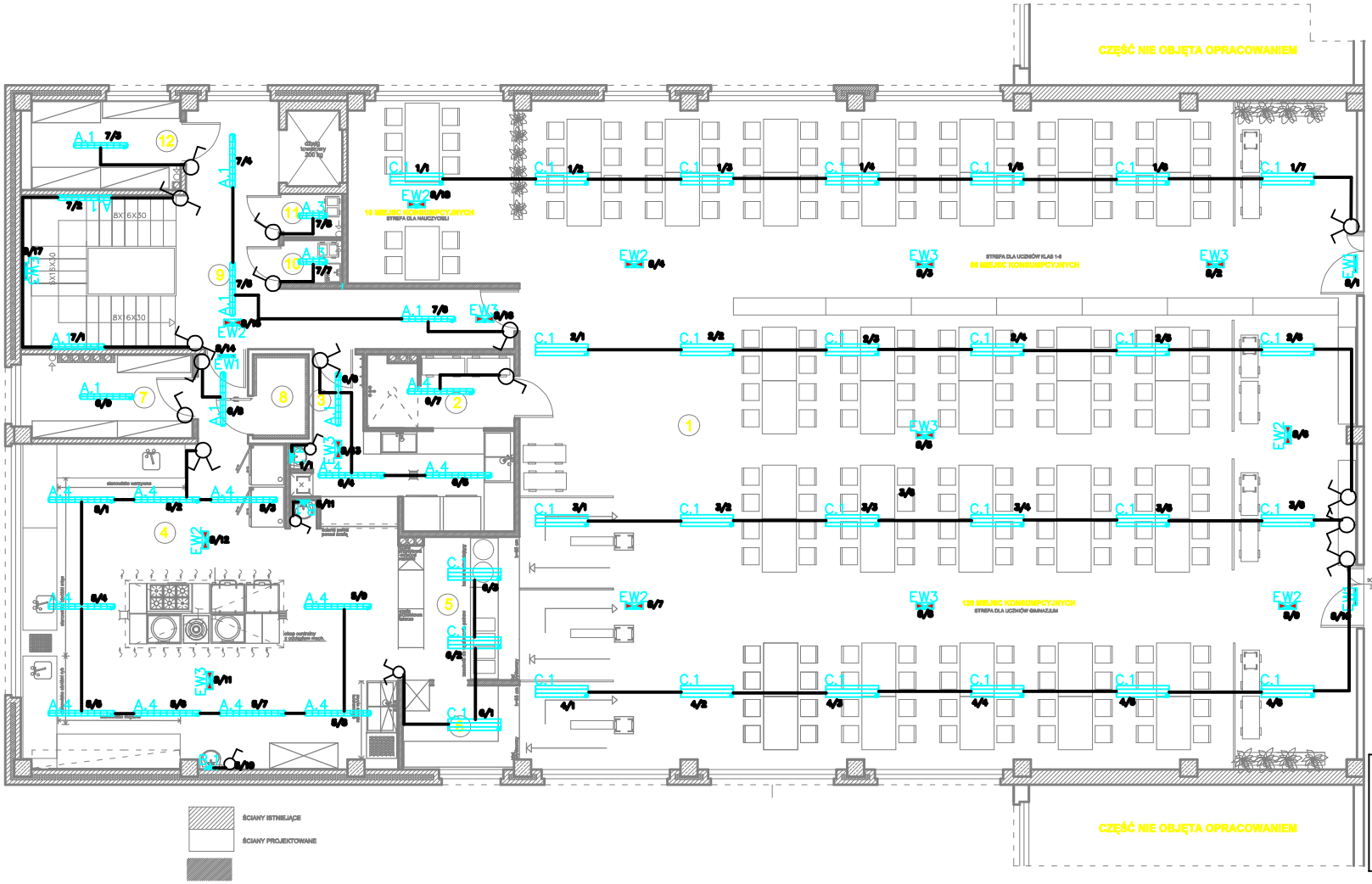
MIROSŁAW KOSTYRA	**R_piętro**	Nr. projektu:	1	Rozdzielnica XL 3-160	Opracował:	mgr inż. Mirosław Kostyra	Nr. upr.77/88/Op
		Nr. rysunku:		Data:	Projektował:	inż. Julian Kotarzewski	Nr. upr.38/78/Op
		Nr. akrusza:	9	2009-04-14	Sprawdził:	mgr inż. Gerard Mainka	Nr. upr.275/92/Op



MIROSŁAW KOSTYRA	**R_piętro**	Nr. projektu:	1	Rozdzielnica XL3-160	Opracował:	mgr inż. Mirosław Kostyra	Nr. upr.77/88/Op
		Nr. rysunku:		Data:	Projektował:	inż. Julian Kotarzewski	Nr. upr.38/78/Op
		Nr. akrusza:	10	2009-04-14	Sprawdził:	mgr inż. Gerard Mainka	Nr. upr.275/92/Op

RZUT PIĘTRA

SKALA 1:100



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

Lp.	Wyszczególnienie	Pow.w m2
1.	jadalnia stołówki	323,30
2.	przedsionek zmywalni	6,00
3.	zmywalnia naczyń stołowych	13,10
4.	kuchnia	65,00
5.	wydawalnia posiłków	9,60
6.	wydawalnia napoi	5,40
7.	magazyn spożywczy	7,90
8.	chłodnia	2,60
9.	komunikacja	34,30
10.	pom.porządkowe kuchni	1,40
11.	pom.porządkowe ogólne	1,40
12.	magazyn zasobów stołowych	7,30
	razem	477,30

LEGENDA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

INDEKS	SYMBOL	TYP OPRAWY
A.1	A1	BS101 236 EVG IP65, ATEST HIG. PZH
A.2	A2	BS101 136 EVG IP65, ATEST HIG. PZH
A.3	A3	BS101 218 EVG IP65, ATEST HIG. PZH
A.4	A4	BS101 258 EVG IP65, ATEST HIG. PZH
B.1	B1	WL315 218BI IP65
C.1	C1	GEMINI 236HPPL EC EVG
EW1	EW1	LOGICA IP65 ATCT 8SE1P + PIKT
EW2	EW2	LOGICA IP65 ATCT 24SE1P + SIGN
EW3	EW3	LOGICA IP65 ATCT 24SE1P
EW4	EW4	LOGICA IP65 ATCT 11SA/PS1P AUTODIM

Beghelli

BEGHELLI-POLSKA Sp. z o.o.
44-207 RYBNIK, ul. Gliwicka 165
tel.:+48 32 422 55 79; fax.:+48 32 422 56 07
www.beghelli-polska.pl; NIP: 954-255-23-09

ROZMIESZCZENIE OPRAW OŚWIETLENIOWYCH	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Grzegorz Wyszyński
DATA:	8 grudzień 2010

ŚCIANY ISTNIEJĄCE

ŚCIANY PROJEKTOWANE

PROJEKTY BUDOWLANE OBSŁUGA PROCESÓW INWESTYCYJNYCH 47-100 STRZELCE OPOLSKIE OS.PIASTÓW SL.10/50				
Temat projektu	ZAPLECZE ŻYWIENIOWE ZESPOŁU SZKÓŁ W OZIMKU			Skala 1:100
Lokalizacja	46-040 OZIMEK UL. KORCZAKA 14			Nr rys. 1E
Temat rys.	RZUT PIETRA–INSTALACJA ELEKTRYCZNA OŚWIETLENIA			
	Projektował:	Nr:	Data:	Podpis
	Sprawdził:	Nr:	Data:	Podpis
	Sprawdził:	Nr:	Data:	Podpis

RZUT PRZYZIEMIA
SKALA 1:100

LEGENDA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

INDEKS	SYMBOL	TYP OPRAWY
A.1	A.1	BS101 236 EVG IP65, ATEST HIG. PZH
A.2	A.2	BS101 136 EVG IP65, ATEST HIG. PZH
A.3	A.3	BS101 218 EVG IP65, ATEST HIG. PZH
A.4	A.4	BS101 258 EVG IP65, ATEST HIG. PZH
B.1	B.1	WL315 218BI IP65
C.1	C.1	GEMINI 236HPPL EC EVG
EW1	EW1	LOGICA IP65 ATCT 8SE1P + PIKT
EW2	EW2	LOGICA IP65 ATCT 24SE1P + SIGN
EW3	EW3 EW3	LOGICA IP65 ATCT 24SE1P
EW4	EW4	LOGICA IP65 ATCT 11SA/PS1P AUTODIM

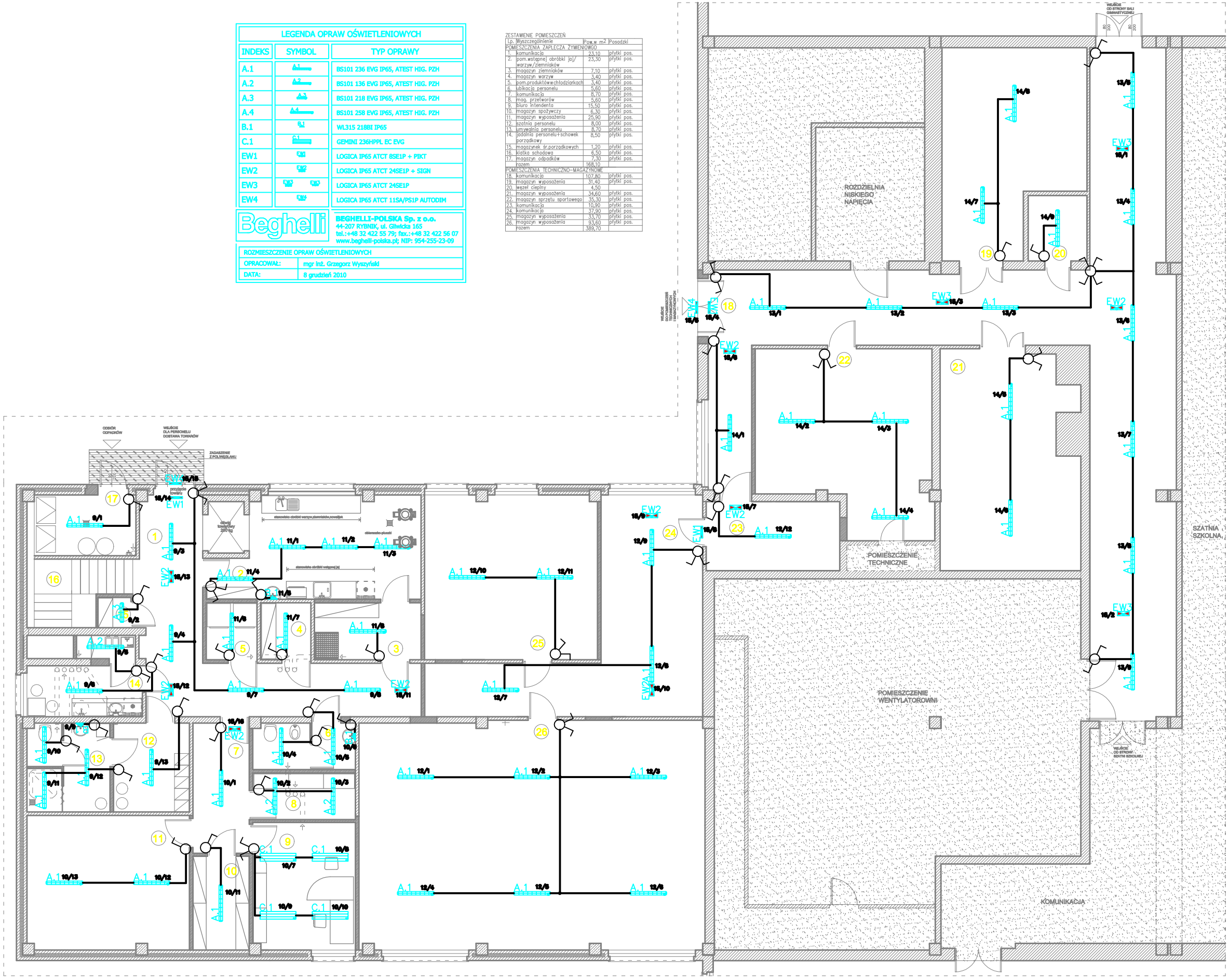
Beghelli

BEGHELLI-POLSKA Sp. z o.o.
44-207 RYBNIK, ul. Gliwicka 165
tel.:+48 32 422 55 79; fax.:+48 32 422 56 07
www.beghelli-polska.pl; NIP: 954-255-23-09

ROZMIESZCZENIE OPRAW OŚWIETLENIOWYCH	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Grzegorz Wyszyński
DATA:	8 grudzień 2010

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

Lp.	Wyszczególnienie	Pow.w m2	Posadzki
POMIESZCZENIA ZAPLECZA ŻYWIENIOWEGO			
1.	komunikacja	23,10	płytki pos.
2.	pom.wstępnej obróbki jaj/warzyw/ziemniaków	23,30	płytki pos.
3.	magazyn ziemniaków	7,10	płytki pos.
4.	magazyn warzyw	3,40	płytki pos.
5.	pom.produktów w chłodziarkach	3,40	płytki pos.
6.	ubikacja personelu	5,60	płytki pos.
7.	komunikacja	8,70	płytki pos.
8.	mag. przetworów	5,60	płytki pos.
9.	biuro intendenta	15,50	płytki pos.
10.	magazyn spożywczy	6,30	płytki pos.
11.	magazyn wyposażenia	25,90	płytki pos.
12.	szatnia personelu	8,00	płytki pos.
13.	umywalnia personelu	8,70	płytki pos.
14.	jadalnia personelu+schowek porządkowy	8,50	płytki pos.
15.	magazynek śr.porządkowych	1,20	płytki pos.
16.	klatka schodowa	6,50	płytki pos.
17.	magazyn odpadków	7,30	płytki pos.
	razem	168,10	
POMIESZCZENIA TECHNICZNO-MAGAZYNOWE			
18.	komunikacja	107,80	płytki pos.
19.	magazyn wyposażenia	31,40	płytki pos.
20.	wezeł cieplny	4,50	
21.	magazyn wyposażenia	34,60	płytki pos.
22.	magazyn sprzętu sportowego	35,30	płytki pos.
23.	komunikacja	10,90	płytki pos.
24.	komunikacja	37,90	płytki pos.
25.	magazyn wyposażenia	33,70	płytki pos.
26.	magazyn wyposażenia	93,60	płytki pos.
	razem	389,70	



ŚCIANY ISTNIEJĄCE

ŚCIANY PROJEKTOWANE

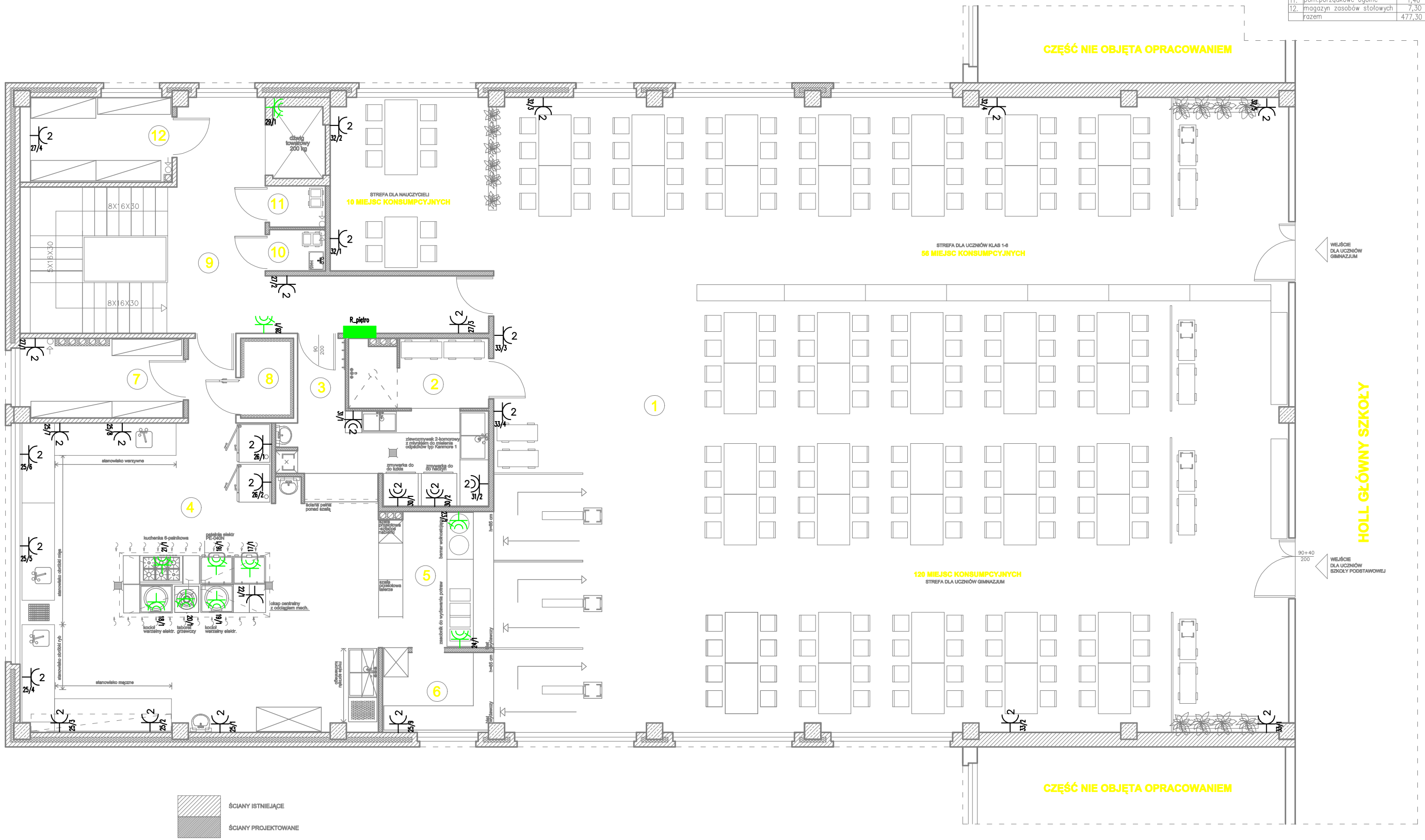
POMIESZCZENIA NIE OBJĘTE OPRACOWANIEM

PROJEKTY BUDOWLANE OBSŁUGA PROCESÓW INWESTYCYJNYCH 47-100 STRZELCE OPOLSKIE OS.PIASTÓW SL.10/50				
Temat zespołu	ZAPLECZE ŻYWIENIOWE ZESPOŁU SZKÓŁ W OZIMKU			Skala 1:100
Lokalizacja	46-040 OZIMEK UL. KORCZAKA 14			Nr rys. 4E
Temat rys.	RZUT PARTERU – INSTALACJA ELEKTRYCZNA OŚWIETLENIA			
	Projektował	inż. Julian Kołodziejski	Data 26/10/10	Podpis
	Sprawdził	mgr inż. Wiesław Kostyra	Data 11.2010	Podpis
	Sprawdził	mgr inż. Gerard Sikora	Data 11.2010	Podpis

RZUT PIĘTRA
SKALA 1:100

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

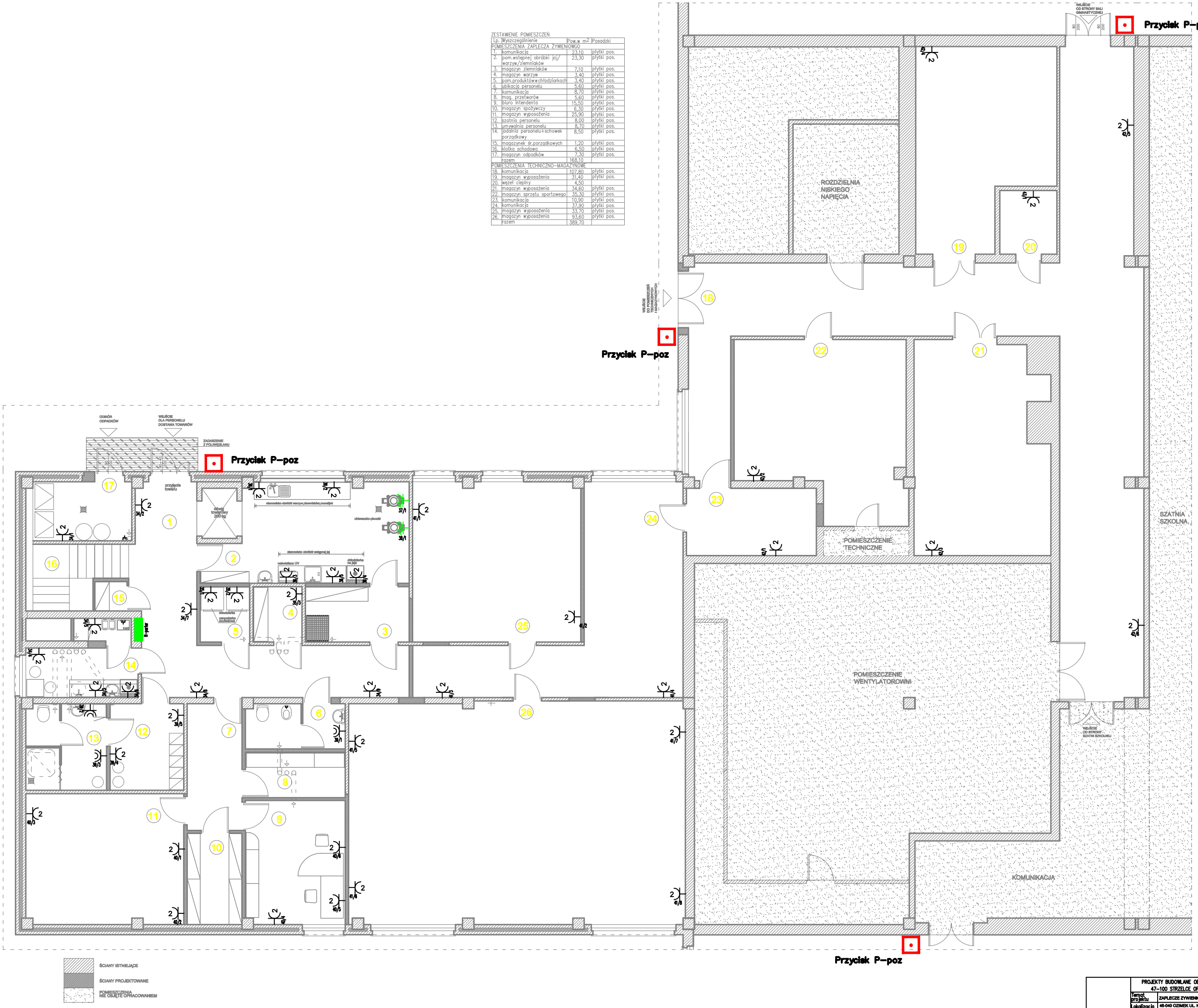
Lp.	Wyszczególnienie	Pow.w m2	Posadzki
1.	jadalnia stołówki	323,30	płytki pos.
2.	przedsionek zmywalni	6,00	płytki pos.
3.	zmywalnia naczyń stołowych	13,10	płytki pos.
4.	kuchnia	65,00	płytki pos.
5.	wydawalnia posiłków	9,60	płytki pos.
6.	wydawalnia napoi	5,40	płytki pos.
7.	magazyn spożywczy	7,90	płytki pos.
8.	chłodnia	2,60	płytki pos.
9.	komunikacja	34,30	płytki pos.
10.	pom.porządkowe kuchni	1,40	płytki pos.
11.	pom.porządkowe ogólne	1,40	płytki pos.
12.	magazyn zasobów stołowych	7,30	płytki pos.
	razem	477,30	płytki pos.



	PROJEKTY BUDOWLANE OBSŁUGA PROCESÓW INWESTYCYJNYCH 47-100 STRZELCE OPOLSKIE OS.PIASTÓW SL.10/50				
Temat projektu	ZAPLECZE ŻYWIENIOWE ZESPOŁU SZKÓŁ W OZIMKU				Skala 1:100
Lokalizacja	46-040 OZIMEK UL. KORCZAKA 14				Nr rys. 2E
Temat rys.	RZUT PIĘTRA-INSTALACJA ELEKTRYCZNA GNIAZD				
	Projektował	Inż. Julian Kotarzewski	Upr. 38/78/Op	Data 11.2010	Podpis
	Opracował	mgr inż. Mirosław Kostyra	Upr. 77/88/Op	Data 11.2010	Podpis
	Sprawdził	mgr inż. Gerard Malnika	Upr. 276/92/Op	Data 11.2010	Podpis

RZUT PRZYZIEMIA
SKALA 1:100

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ			
Lp.	Wyszczególnienie	Pow.w. m2	Posadzki
POMIESZCZENIA ZAPLECZA ŻYWIENIOWEGO			
1.	komunikacja	23,10	płytki pos.
2.	pom.wstępnej obróbki jaj/ warzyw/ziemniaków	23,30	płytki pos.
3.	magazyn ziemniaków	7,10	płytki pos.
4.	magazyn warzyw	3,40	płytki pos.
5.	pom.produktów w chłodziarkach	3,40	płytki pos.
6.	ubikacja personelu	5,60	płytki pos.
7.	komunikacja	8,70	płytki pos.
8.	mag. przetworów	5,60	płytki pos.
9.	biuro intendenta	15,50	płytki pos.
10.	magazyn spożywczy	6,30	płytki pos.
11.	magazyn wyposażenia	25,90	płytki pos.
12.	szatnia personelu	8,00	płytki pos.
13.	umywalnia personelu	8,70	płytki pos.
14.	jadalnia personelu+schowek porządkowy	8,50	płytki pos.
15.	magazynek śr.porządkowych	1,20	płytki pos.
16.	klatka schodowa	6,50	płytki pos.
17.	magazyn odpadków	7,30	płytki pos.
	razem	168,10	
POMIESZCZENIA TECHNICZNO–MAGAZYNOWE			
18.	komunikacja	107,80	płytki pos.
19.	magazyn wyposażenia	31,40	płytki pos.
20.	węzeł cieplny	4,50	
21.	magazyn wyposażenia	34,60	płytki pos.
22.	magazyn sprzętu sportowego	35,30	płytki pos.
23.	komunikacja	10,90	płytki pos.
24.	komunikacja	17,90	płytki pos.
25.	magazyn wyposażenia	33,70	płytki pos.
26.	magazyn wyposażenia	93,60	płytki pos.
	razem	389,70	



	PROJEKTY BUDOWLANE OBSŁUGA PROCESÓW INWESTYCYJNYCH 47–100 STRZELCE OPOLSKIE OS.PIASTÓW SL.10/50		
Temat projektu	ZAPLECZE ŻYWIENIOWE ZESPOŁU SZKÓŁ W OZIMKU		Skala 1:100
Lokalizacja	46-040 OZIMEK UL. KORCZAKA 14		Nr rys.
Temat rys.	RZUT PARTERU – INSTALACJA ELEKTRYCZNA GNIAZD		3E
	Projektował:	inż. Julian Kolorzewski	Nazwisko
	Sprawdził:	mgr inż. Mirosław Kostyra	Nazwisko
	Sprawdził:	mgr inż. Gerard Mańka	Nazwisko

Przycisk P-poż. Wył.

TABLICA ELEKTRYCZNA

Gniazdo 2p+Z p/t, 16A 250 V~ IP44 -POLO

Gniazdo 2x2p+Z p/t, 16A 250V~ szczelne IP44 -POLO

Gniazdo 2x2p+Z p/t, 16A 250 V~ -POLO

Gniazdo 2p+Z p/t, 16A 250 V~ -POLO

GNIAZDKO WTYCZKOWE 3-FAZOWE

Łącznik krzyżowy p/t -POLO

Łącznik świecz p/t -POLO

Łącznik Schodow.1-Biegunowy -POLO

Łącznik 1-Biegp/t -POLO