

# **PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ**

Opracowanie:	<b>PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ HALI SPORTOWEJ Z POM. TOWARZYSZĄCYMI, ŁĄCZNIKIEM I POM. PRZEDSZKOLNYMI.</b>
Branża:	<b>ELEKTRYCZNA</b>
Inwestor:	<b>GMINA SZELKÓW, STARY SZELKÓW 39 06-220 SZELKÓW</b>
Adres budowy:	<b>STARY SZELKÓW, GM. SZELKÓW, DZIAŁKI NR 112/2 i 113</b>
Projektant:	<b><i>mgr inż. Piotr Wacław PIERSA</i></b> upr. nr ewid.: MAZ/0304/PWOE/04
Sprawdzający:	<b><i>mgr inż. Kazimierz MITELSZTEDT</i></b> nr ewid.: 813/88/Os
Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią wyłączną własność projektanta i mogą być stosowane, powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie na podstawie pisemnego zezwolenia w/w z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych. Zastrzegam sobie prawa autorskie do niniejszego opracowania zgodnie z art. 1, 8, 16, 17 Ustawy o prawie autorskim z dn. 4 lutego 1994r. (Dz. U. Nr 24 poz. 83)	
EGZ. NR	<b>PDF</b>
<b>Ostrołęka, październik 2008</b>	

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny
2. Obliczenia techniczne
3. Rysunki

WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA "WLZ", ORAZ OŚWIETLENIE TERENU - zagospodarowanie terenu	rys. nr	1
TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG" - schemat (cz. 1 z 13)	rys. nr	2
TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG" - schemat (cz. 2 z 13)	rys. nr	3
TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG" - schemat (cz. 3 z 13)	rys. nr	4
TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG" - schemat (cz. 4 z 13)	rys. nr	5
TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG" - schemat (cz. 5 z 13)	rys. nr	6
TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG" - schemat (cz. 6 z 13)	rys. nr	7
TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG" - schemat (cz. 7 z 13)	rys. nr	8
TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG" - schemat (cz. 8 z 13)	rys. nr	9
TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG" - schemat (cz. 9 z 13)	rys. nr	10
TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG" - schemat (cz. 10 z 13)	rys. nr	11
TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG" - schemat (cz. 11 z 13)	rys. nr	12
TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG" - schemat (cz. 12 z 13)	rys. nr	13
TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG" - schemat (cz. 13 z 13)	rys. nr	14
TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG" - widok i rozmieszczenie aparatów	rys. nr	15
TABLICA STEROWANIA OŚWIETLENIEM i WENTYLACJĄ "TSOW" - widok i rozmieszczenie aparatów	rys. nr	16
INSTALACJE ELEKTRYCZNE OŚWIETLENIA OGÓLNEGO - rzut przyziemia	rys. nr	17
INSTALACJE ELEKTRYCZNE GNIAZD WTYKOWYCH, ORAZ URZĄDZEŃ TECHNOLOGII - rzut parteru	rys. nr	18
INSTALACJA OCHRONY ODGROMOWEJ I UZIOMOWEJ - rzut fundamentu	rys. nr	19
INSTALACJA OCHRONY ODGROMOWEJ - rzut dachu	rys. nr	20
INSTALACJE ELEKTRYCZNE - rzut strychu nieużytkowego	rys. nr	21

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.**

Opracowanie stanowi projekt budowlany i wykonawczy instalacji elektrycznej oświetlenia ogólnego, gniazd wtykowych, połączeń wyrównawczych oraz instalacji ochrony odgromowej w hali sportowej wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi, łącznikiem i pomieszczeniami przedszkolnymi w msc. Stary Szelków, gm. Szelków, działka nr 112/2 i 113.

Projekt nie obejmuje przyłącza budynku do sieci energetyki zawodowej, które to przyłącze jest istniejące. Z uwagi na znaczną wielkość budynku dołączanego po budowie należy wystąpić z wnioskiem do odpowiedniego rejonu energetycznego o zwiększenie mocy zamówionej o wartość 27kW. Przy zmianie tej należy przeprowadzić również inwentaryzację linii zasilającej od licznika (a za przekładnikami) do tablicy „TGP” celem sprawdzenia obciążalności długotrwałej tej linii do nowo zamówionej mocy.

### **1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA.**

Projekt techniczny wykonano w oparciu o:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959 oraz z 2005 r. Nr 163, poz. 1364)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 15 czerwca 2002 r. poz. 690) zmienione Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 7 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 109 z 12 maja 2004 r. poz. 1156),
- Obowiązujące Polskie Normy „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”
- Katalogi firm LEGRAND, PHILIPS, KFK, ESSYSTEM, AGA LIGHT, oraz JUWENT,
- Wizja lokalna w istniejącym budynku,
- Umowa sprzedaży energii elektrycznej nr 252/00 z dnia 05.10.2000 roku pomiędzy Urzędem Gminy w Szelkowie, a Zakładem Energetycznym Warszawa-Teren S.A. 04-470 Warszawa, ul. Marsa 95 Rejon Energetyczny Przasnysz, ul. Świerczewo 48 na

dostarczenie energii elektrycznej dla publicznego Gimnazjum w Szelkowie na moc zamówioną 27 kW.

### **1.3 ZASILANIE ORAZ TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ „TSG”.**

Zasilanie nowo projektowanej tablicy sali gimnastycznej „TSG” wykonać kablem YKYżo 5x16 mm<sup>2</sup> lub przewodem YLYżo 5x16 mm<sup>2</sup> prowadzonym z istniejącej tablicy głównej przedszkola „TGP”. Kabel w części istniejącej prowadzić w korytkach kablowych 60x60, a w nowo projektowanej pod tynkiem z minimalnym 5 mm pokryciem tynkiem przewodu, oraz zamontować zabezpieczenie kabla w tablicy „TGP” w postaci rozłącznika bezpiecznikowego RBK00 z wkładką topikową 50A o charakterystyce gG/gL. Wykonać rozdział przewodu PEN na PE i N w tablicy „TGP” oraz punkt rozdziału uziemić płaskownikiem FeZn 30x4 mm prowadzonym do istniejącego uziemienia otokowego.

Tablica sali gimnastycznej „TSG” zaprojektowano w obudowie szafowej typu XL3 400 firmy Legrand którą należy częściowo wmurować w ścinę. Tablica została wyposażona w wyłącznik główny wyposażony w wyzwalacz wzrostowy, wyłączniki instalacyjne dla obwodów końcowych, styczniki, wyłączniki silnikowe oraz wyłączniki różnicowo – prądowe dla grup odbiorników. Wyłącznik główny został wyposażony w wyzwalacz wzrostowy, który sterowany jest przyciskami „WP” służącym jako wyłącznik pożarowy główny umieszczony przy głównych wejściach do budynku. Do przycisków „WP” należy doprowadzić przewody NKGs 2x1,5 mm<sup>2</sup> RE prowadzone pod tynkiem. Przyciski „WP” wyłącza tylko część nowo projektowaną i taką informację należy umieścić nad nim w celu jednoznacznej informacji o strefie wyłączanej. Instalację wewnętrzną zabezpieczyć od przepięć atmosferycznych jak i procesów łączeniowych sieci zasilającej przez ograniczniki przepięć kategorii B+C typu V25-B+C/3+NPE firmy OBO Beretman w tablicy „TSG”.

### **1.4 INSTALACJA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO.**

Nowo projektowane budynki oraz nowe zagospodarowanie terenu wymusza przeniesienie istniejących opraw oświetlenia zewnętrznego w inne miejsca. Oprawy oświetlenia zewnętrznego na słupach WZ-10 należy przenieść wykorzystując istniejące słupy i oprawy, a w przypadku uszkodzenia słupa należy posadzić nowy słup WZ-1 i zastosować oprawę OUS 150W firmy „Elgo” w miejsca pokazane na rysunku 1, oraz zasilić

nowym kablem YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup> prowadzonym z istniejącego słupa oświetlenia zewnętrznego. Kabel prowadzić w ziemi na głębokości 50 cm na 10 cm podsypce z piasku. Kabel oznaczyć oznacznikami kablowymi, następnie przykryć 10 cm warstwą piasku, 15 cm gruntu rodzimego i folią koloru niebieskiego. Pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym wolnym od gruzu i kamieni z warstwowym ubiciem. W miejscach skrzyżowania z rurociągiem kabel prowadzić w osłonie DVK 50 firmy „AROT”. W oprawie końcowej wykonać uziemienia, którego rezystancja nie może przekroczyć wartości 30 Ω.

### **1.5 INSTALACJA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO OBRYSOWEGO.**

W celu doświetlenia placu zabaw oraz terenu za szkoła zastosowano oświetlenie obrysowe zewnętrznie mocowane na elewacji budynku z oprawami metalohalogenowymi ze źródłem światła o mocy 150W. Oprawy zasilić przewodami YDYżo 3 x 4 mm<sup>2</sup> prowadzonymi pod tynkiem z minimalnym 5 mm pokryciem przewodów tynkiem, oraz prowadzonymi rurkach w przypadku układania w warstwie izolacyjnej ściany zewnętrznej. Załączanie opraw realizowane jest za pomocą wyłącznika umieszczonego w tablicy „TSG” oraz poprzez zegar astronomiczny.

### **1.6 INSTALACJE ELEKTRYCZNE OŚWIETLENIA WEWNĘTRZNEGO.**

Instalacje elektryczne oświetlenia wykonano jako oświetlenie świetlówkowe z zastosowaniem opraw z lampami fluorescencyjnymi oraz metalohalogenowymi dla sali gimnastycznej. Obliczeń wartości średniego natężenia oświetlenia dokonano zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2004. Opraw należy wyposażyć w odpowiednie źródła światła zgodnie z dołączonym wykazem. Instalacje należy wykonać jako podtynkową przewodami YDYżo 3/4/5 x 1,5 mm<sup>2</sup> z minimalnym 5 mm pokryciem przewodów tynkiem, oraz prowadzonymi rurkach w przypadku ścian wykonanych z płyt kartonowo gipsowych jak i na sali gimnastycznej oraz strychu nie użytkowym. W pomieszczeniach sanitarnych oprawy w wykonaniu kroploszczelnym. Z obwodem oświetlenia w pomieszczeniach sanitarnych, oraz, należy podłączyć wentylatory kanałowe układem opóźnienia przy wyłączeniu oświetlenia. W ciągach komunikacyjnych zastosowano oprawy w wykonaniu awaryjnym oznaczone jako AW, wyposażone w układ załączenia podczas zaniku napięcia, spełniające funkcję oświetlenia ewakuacyjnego 2h.

Do wykonania instalacji zastosować należy osprzęt melaminowany biały p/t, oraz szczelny w pomieszczeniach sanitarnych, montowany na wysokości 1,3 m od posadzki, a dla pomieszczeń niepełnosprawnych (łazienki na parterze) na wysokości 1m od posadzki.

Oświetlenie sali gimnastycznej wykonać oprawami ze źródłem światła metahalogenowym o mocy 250W. Oprawy należy zasilić przewodem YDYżo 5x2,5 mm<sup>2</sup> prowadzonymi pod tynkiem oraz w rurkach lub korytach pod stropem sali gimnastycznej. Oprawy zasilić z podziałem na fazy. Sterowanie opraw realizowane jest poprzez przełączniki S1 do S5 umieszczone w tablicy sterowania oświetleniem i wentylacją „TSOW”. Do Tablicy „TSOW” doprowadzić przewód YDY 10x1,5 mm<sup>2</sup> od tablicy „TSG”.

### **1.7 INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH.**

Instalacje gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami YDYżo 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> prowadzonymi pod tynkiem z minimalną 5 mm grubością przykrycia przewodu tynkiem. Gniazda w wykonaniu podtynkowym mocować na wysokości 1,6 m od posadzki. Gniazda 230V przy umywalkach oraz łazienkach mocować na wysokości 1,7 m oraz zasilić przewodami YDYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Instalację na drewnie oraz w przypadku wykonania ścian, sufitów z płyt G-K wykonać pod płytami, a przewody prowadzić wciągnięte w rurki RL 20

### **1.8 INSTALACJA NAGRZEWNIC I WENTYLACJI MECHANICZNEJ.**

W nowo projektowanych pomieszczeniach zastosowano wentylację mechaniczną w pomieszczeniach łazienek, WC oraz na sali gimnastycznej. Wentylatory kanałowe z układem opóźnienia przy wyłączeniu zasilania w łazienkach i WC zasilić z instalacji oświetlenia przewodami YDYżo 3x1,5 mm<sup>2</sup>. Przewody prowadzić pod tynkiem z minimalną 5 mm grubością przykrycia przewodu tynkiem. **Należy zwrócić szczególną uwagę na montaż wentylatorów kałowych w łazienkach nad prysznicami gdzie montaż takiego wentylatora należy wykonać powyżej 2,25 m od posadzki, i innym przypadku wentylatora nie montować.**

Wentylacja na potrzeby sali gimnastycznej realizowana jest przez wentylatory dachowe oraz destratifikatory firmy „Juwent”. Wentylatory dachowe posiadają dwie prędkości obrotowe i sterowane są przełącznikami S6 i S7 w tablicy „TSOW”. Destratifikatory załączane są tylko w chwili konieczności grzania poprzez termostat TP mierzący temperaturę

w pomieszczeniu sali gimnastycznej. Dodatkowo nagrzewnice wodne wyposażone są w regulatory prędkości obrotowej oraz zawory sterowane elektrycznie.

### **1.9 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA – POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE.**

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim przyjęto zastosowanie izolacji części czynnych. Jako dodatkową ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne szybkie wyłączanie zasilania w układzie TN-S dla instalacji od „TGP”. Dodatkowo zastosowano wyłączniki różnicowo – prądowe w tablicy „TSG” o prądzie różnicowym  $\Delta I = 30\text{mA}$ .

W pomieszczeniach należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe przewodem LgYżo 4 mm<sup>2</sup> prowadzonym z zacisku PE tablicy „TSG” do:

- baterii umywalkowych;
- metalowych zlewów;
- metalowych brodzików,
- metalowych konstrukcji obcych.

### **1.10 INSTALACJA ODGROMOWA.**

Ochronę odgromową wykonać zgodnie z normami PN-86/E-05003 arkusz 01 i PN - IEC 61024-1. Jako uziom zastosować uziom fundamentowy i kratowy wykonany płaskownikiem FeZn 30x4 mm ustawionym na odpowiednich wspornikach w fundamencie murów zewnętrznych poniżej warstwy izolacyjnej dłuższym bokiem pionowo. minimalna grubość betonu pokrywającego płaskownik to 5 cm. Od uziomu wyprowadzić płaskownik ocynkowany FeZn 30x4 mm do szyny "PE" tablicy "TSG" i złączy kontrolnych "ZK" typu 2xM10 umieszczonych na wysokości 0,5 m od gruntu. Uziom zgłosić do odbioru przez inspektora nadzoru elektryka przed zasypaniem. Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć wartości  $R \leq 10 \Omega$ .

W przypadku nie osiągnięcia odpowiedniej rezystancji uziemienia, uziom uzupełnić uziomami pionowymi w postaci dwóch szpilek  $\phi 16$  mm po 6 m każda, połączone płaskownikiem FeZn 30 x 4 mm. Uziom pionowy pogрузić w gruncie 3,5 m od zewnętrznej ściany budynku przy najwyższej części 0,5 m pod powierzchnią ziemi.



Przewody odprowadzające wykonać drutem ocynkowanym DFeZn  $\phi$ 6 mm prowadzonym p/t w rurce z tworzywa sztucznego RL18 o grubości ścianki 5 mm. Zwody poziome dachu stanowi blaszane pokrycie dachu, blachą o grubości 0,5 mm. Blaszane pokrycie dachu połączyć z przewodami odprowadzającymi za pomocą odpowiednich złączy (złącze drut-błacha). Wykonać zwody pionowe/poziome wentylatorów/wywietrzaków dachowych i części konstrukcji dachu wystających drutem ocynkowanym DFeZn  $\phi$ 6 mm mocowanym za pomocą odpowiednich uchwytów. Ewentualny maszt instalacji antenowej połączyć bezpośrednio z najbliższym zwodem odprowadzającym drutem DFeZn  $\phi$ 6 mm.

Nowo projektowaną ochronę odgromową i uziom połączyć z istniejącym systemem ochronnym budynku oraz połączyć istniejący dach z nowo projektowanym w miejscach wskazanych na rysunku 19 i 20. Istniejące złącza kontrolne oraz przewody odprowadzające kolidujące z projektowanymi budynkami należy zdemontować.

### **1.11 UWAGI.**

Druty, taśmy przeznaczone na zwody powinny być przed montażem wyprostowane za pomocą wstępnego naprężania lub przy zastosowaniu odpowiedniego urządzenia prostującego. Sztuczne zwody piorunochronne należy instalować na stałe przy użyciu odpowiednich wsporników odstępowych lub wsporników do złączy naprężających. Zwody należy prowadzić bez ostrych zagięć i załamania (promień zagięcia nie może być mniejszy niż 10 cm). Przy zastosowaniu wsporników naruszających szczelność pokrycia dachowego, po ich zamontowaniu należy uszczelnić miejsca zainstalowania lepikiem lub innym preparatem uszczelniającym – w przypadku pokrycia papą, a przy pokryciach blachą przez oblutowanie, w przypadku blach powlekanych - silikonem. Przewody odprowadzające pionowe w instalacjach naprężanych należy mocować w taki sposób i w takich odstępach min. 3m, aby uniemożliwić ich uciążliwe drgania i uderzenia o ścianę, wymuszone parciem wiatru. Wszystkie połączenia spawane w części naziemnej zabezpieczyć przez malowanie, a w ziemi lepikiem lub masą asfaltową.

Po przeprowadzeniu całości prac należy wykonać pomiary ciągłości galwanicznej, rezystancji uziemienia, dokonać oględzin elementów uziemienia (przed zasypaniem), pomiary rezystancji uziemienia powinny być wykonywane przy zastosowaniu metody technicznej, wykonać pomiary impedancji pętli zwarcia, wyłączników różnicowo – prądowych, rezystancji izolacji, ochrony przeciwporażeniowej. Wyniki badań zestawić



w protokołach pomiarowych dla danego typu pomiaru. Instalacje przekazać do eksploatacji o ile jej budowa i wyniki pomiarów spełniają wymogi aktualnych przepisów i norm.

Kosztorys zawiera wykonanie montażu sufitu podwieszanego oraz wykonanie napraw tynków z jego malowaniem. Prace te muszą zostać oszacowane przy wymianie instalacji elektrycznej i zostać wykonane przez odpowiednia firmę mającą odpowiednich pracowników do tego typu prac.

## 1.12 OBLICZENIA TECHNICZNE

### Srednie natężenie oświetlenia przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2004

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Wymiary pomieszczenia w [m]			Powierzchnia w [m <sup>2</sup> ]	Typ oprawy	Źródło światła/kolor	Ilość opraw [szt.]	Wysokość zawieszenia oprawy w [m]	Wymagane średnie natężenie oświetlenia w [lx]	Obliczone średnie natężenie oświetlenia w [lx]
		długość	szerokość	wysokość							
1	WIATROŁAP	1,86	1,65	3,00	3,07	MODELLE TCS 125 2x36W CON O	2xTL-D36W/840	1	3,00	200	223
2	KOMUNIKACJA	20,46	2,80	3,00	56,80	MODELLE TCS 125 2x58W CON O	2xTL-D58W/840	4	3,00	100	140
3	SZATNIA	7,56	4,86	3,00	36,48	MODELLE TCS 125 2x58W CON O	2xTL-D58W/840	4	3,00	200	298
4	JADALNIA	9,06	7,56	3,00	62,25	MODELLE TCS 125 2x36W CON O	2xTL-D36W/840	7	3,00	200	234
				2,10		AMETYST 1x38W OPAL	GR10q 38W	1	2,10		
5	SALA ZAJĘĆ I	7,56	6,06	3,00	45,64	CENTURA-2 TCS 160 2x36W C3	2xTL-D36W/840	6	3,00	300	335
6	ŁAZIENKA I	4,32	2,37	3,00	10,23	AMETYST 1x38W OPAL	GR10q 38W	3	3,00	200	215
7	ZAPLECZE I	2,37	1,62	3,00	3,66	PACYFIC TCW 215 2x36W CON	2xTL-D36W/840	1	3,00	200	226
8	SALA ZAJĘĆ II	7,61	6,06	3,00	46,14	CENTURA-2 TCS 160 2x36W C3	2xTL-D36W/840	6	3,00	300	331
9	ŁAZIENKA II	4,32	2,37	3,00	10,23	AMETYST 1x38W OPAL	GR10q 38W	3	3,00	200	215
10	ZAPLECZE II	2,37	1,62	3,00	3,66	PACYFIC TCW 215 2x36W CON	2xTL-D36W/840	1	3,00	200	226
11	SALA ZAJĘĆ III	7,62	6,06	3,00	46,21	CENTURA-2 TCS 160 2x36W C3	2xTL-D36W/840	6	3,00	300	331
12	ŁAZIENKA III	4,32	2,36	3,00	10,18	AMETYST 1x38W OPAL	GR10q 38W	3	3,00	200	215
13	ZAPLECZE III	2,36	1,63	3,00	3,64	PACYFIC TCW 215 2x36W CON	2xTL-D36W/840	1	3,00	200	226
14	WC PERSONELU I NIEPEŁNOSP. I	2,38	1,62	3,00	3,69	AMETYST 1x38W OPAL	GR10q 38W	2	3,00	200	245
15	POM. GOSPODARCZE	2,18	2,15	3,00	3,46	AMETYST 1x38W OPAL	GR10q 38W	2	3,00	200	214
16	WC	2,38	2,42	3,00	3,60	AMETYST 1x28W OPAL	GR10q 28W	3	3,00	200	222
17	POKÓJ WYCHOWAWCÓW	4,86	2,52	3,00	12,08	CENTURA-2 TCS 160 2x36W C3	2xTL-D36W/840	2	3,00	300	436
18	POKÓJ DYREKTORA	4,86	2,82	3,00	13,71	CENTURA-2 TCS 160 2x36W C3	2xTL-D36W/840	2	3,00	300	303
19	WIATROŁAP	2,76	2,16	3,33	5,96	MODELLE TCS 125 2x58W CON O	2xTL-D58W/840	1	3,33	200	229
20	HOL I	31,18	3,40	3,33	105,15	MODELLE TCS 125 2x58W CON O	2xTL-D58W/840	6	3,33	100	157
21	HOL II	7,72	3,96	3,33	28,95	MODELLE TCS 125 2x58W CON O	2xTL-D58W/840	2	3,33	100	171
22	HOL III	7,44	7,26	3,33	50,77	MODELLE TCS 125 2x36W CON O	2xTL-D36W/840	4	3,33	100	172
23	KOMUNIKACJA + TRYBUNY	26,03	3,90	3,89	109,31	MODELLE TCS 125 2x58W CON O	2xTL-D58W/840	10	3,89	200	245
24	SALA GIMNASTYCZNA	24,96	16,26	7,54	404,48	OPH 250,001	HIT 250	15	7,54	300	356
25	WC NIEPEŁNOSP. I NAUCZYCIELI	2,41	1,80	2,85	4,33	AMETYST 1x38W OPAL	GR10q 38W	2	2,85	200	257
26	WC OGÓLNODOSTĘPNE MĘSKIE	2,99	2,41	2,85	5,33	AMETYST 1x28W OPAL	GR10q 28W	3	2,85	200	224

27	WC OGÓLNODOSTĘPNE DAMSKIE	2,61	2,41	2,85	4,50	AMETYST 1x28W OPAL	GR10q 28W	3	2,85	200	241
28	POKÓJ NAUCZYCIELI W-F	2,89	6,36	2,85	18,38	CENTURA-2 TCS 160 2x58W C3	2xTL-D58W/840	2	2,85	300	391
29	MAGAZYN	6,36	4,68	2,85	28,74	PACYFIC TCW 215 2x36W CON	2xTL-D36W/840	2	2,85	100	173
30	PRZEDSIONEK I	1,96	1,77	2,85	3,44	MODELLE TCS 125 2x18W CON O	2xTL-D18W/840	1	2,85	100	96
31	WC I	1,77	1,05	2,85	1,86	AMETYST 1x38W OPAL	GR10q 38W	1	2,85	100	181
32	SZATNIA I	6,36	2,90	2,85	18,31	MODELLE TCS 125 2x58W CON O	2xTL-D58W/840	2	2,85	200	292
33	NATRYSKI I	3,11	2,62	2,85	7,96	AMETYST 1x38W OPAL	GR10q 38W	3	2,85	200	276
34	POM. PORZĄDKOWE	3,13	1,58	2,85	4,94	AMETYST 1x28W OPAL	GR10q 28W	2	2,85	100	175
35	PRZEDSIONEK II	1,96	1,77	2,85	3,47	MODELLE TCS 125 2x18W CON O	2xTL-D18W/840	1	2,85	100	96
36	WC II	1,77	1,05	2,85	1,86	AMETYST 1x38W OPAL	GR10q 38W	1	2,85	100	181
37	SZATNIA II	6,36	2,90	2,85	18,31	MODELLE TCS 125 2x58W CON O	2xTL-D58W/840	2	2,85	200	292
38	NATRYSKI II	3,11	2,62	2,85	7,96	AMETYST 1x38W OPAL	GR10q 38W	3	2,85	200	278

#### PROCENTOWY SPADEK NAPIĘCIA

Lp	Odbiór / pomieszczenie	Skąd zasilanie	Długość	Moc szczytowa	Prąd szczytowy	Urządzenie zabezpieczające	Napięcie zasilania	Zastosowany typ przewodu	Przewodność	Prąd długotrwały dla przewodu	Procentowy spadek napięcia
			[m]	[kW]	[A]		[V]		$\gamma$ [m/ $\Omega$ mm <sup>2</sup> ]	Iz [A]	$\Delta U$ [%]
1	"TSG"	"TGP"	75,0	27,59	43,34	NH-00 50A gG	400 / 230	YKYżo 5x 16 mm <sup>2</sup>	57	62,0	1,42
2	OŚ. OBW. TSG/10	"TSG"	50,0	0,71	3,35	S301 B10	230	YDYżo 3x 1,5 mm <sup>2</sup>	57	19,5	1,57
3	OŚ. OBW. TSG/23	"TSG"	80,0	0,83	1,30	S303 C10	400 / 230	YKYżo 5x 2,5 mm <sup>2</sup>	57	24,0	0,29
4	GN. OBW. TSG/32	"TSG"	55,0	1,40	6,62	S301 B16	230	YDYżo 3x 2,5 mm <sup>2</sup>	57	27,0	2,04
5	GN. OBW. TSG/50	"TSG"	85,0	0,60	2,84	S301 B16	230	YDYżo 3x 2,5 mm <sup>2</sup>	57	27,0	1,35

**Maksymalny spadek napięcia wynosi pozycja 1+ 4 = 3,46 % i jest mniejszy od dopuszczalnego spadku napięcia wynoszącego 4 %.**

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 - ost. zm. 2004.05.31 Dz.U. z 2004r. Nr 93, poz. 888), oświadczam, że projekt budowlany i wykonawczy instalacji elektrycznej w hali sportowej wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi, łącznikiem i pomieszczeniami przedszkolnymi w msc. Stary Szelków, gm. Szelków, działka nr 112/2 i 113, został opracowany w sposób zgodny z ustaleniami określonymi w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz normami i zostaje wydany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **1.13 ZAKRES ROBÓT, ORAZ KOLEJNOŚĆ WYKONANIA PRAC.**

Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczy wykonania instalacji elektrycznej oświetlenia ogólnego, gniazd wtykowych, oraz instalacji ochrony odgromowej w hali sportowej wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi, łącznikiem i pomieszczeniami przedszkolnymi w msc. Stary Szelków, gm. Szelków, działka nr 112/2 i 113.

Kolejność prowadzonych prac:

- Przygotowanie miejsca pracy,
- Montaż przewodów,
- Montaż tablicy elektrycznej,
- Łączenie obwodów elektrycznych i sterowania,
- Montaż osprzętu oświetleniowego i łączeniowego,
- Sprawdzenie poprawności montażu,
- Przeprowadzenie prób funkcjonalnych,
- Wykonanie pomiarów,
- Sporządzenie protokołów pomiarowych,
- Odbiór robót z przekazaniem dokumentacji powykonawczej, protokołów pomiarowych, atestów (certyfikatów) dla wyrobów.

### **1.14 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.**

- Istniejące tablice elektryczne i złącze kablowo-pomiarowe ZKP
- Istniejące oprzewodowanie oraz urządzenia.

### **1.15 ELEMENTY MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE.**

- Modernizacja tablicy TGP,
- Montaż WLZ w części istniejącej szkoły,

- Montaż nowej instalacji podtynkowej.

### **1.16 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA.**

- Prace wykonywane na wysokości ,
- Cięcie ręczne i mechaniczne prętów metalowych (narażenie uszkodzenia ciała),
- Porażenie prądem elektrycznym związane z używaniem elektronarzędzi oraz instalacją elektryczną miejsca budowy,

### **1.17 SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU.**

Prace szczególnie niebezpieczne lub w pobliżu urządzeń energetycznych prowadzi się na pisemne polecenie wydane przez uprawnionego pracownika Zakładu Energetycznego. Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

### **1.18 WSKAZANIE ŚRODKÓW ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM.**

Środki zapobiegające niebezpieczeństwom :

- Wyłączyć i uziemić urządzenia energetyczne,
- Wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „Nie załączać”,
- Egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej – odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu,
- Stosować środki ochrony bezpieczeństwa
- Przed rozpoczęciem prac sprawdzić czy nie występują potencjalne zagrożenia
- W trakcie wykonywania prac powinien być sprawowany nadzór przez kierownika robót
- Nie należy podejmować prac przy widocznej niesprawności urządzeń oraz przedmiotów niezbędnych do pracy
- Przy urządzeniach elektrycznych zachować szczególną ostrożność, należy korzystać z instalacji sprawnej gwarantującej ochronę przed dotykiem bezpośrednim

- W przypadku wystąpienia zagrożeń należy niezwłocznie opuścić strefę zagrożenia, udzielić pierwszej pomocy o ile zachodzi taka potrzeba
- Po zakończeniu prac uporządkować i zabezpieczyć stanowisko pracy

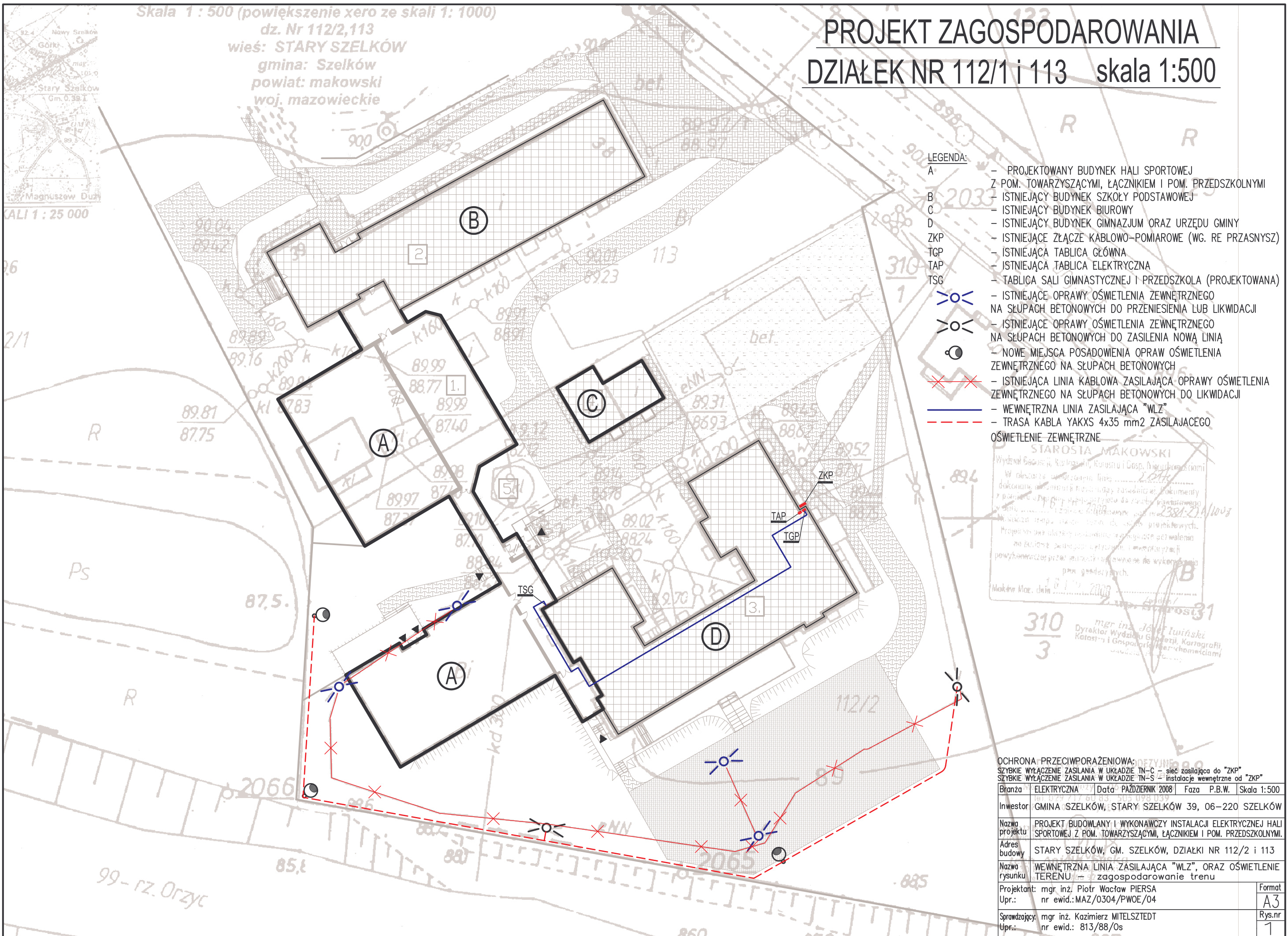


Skala 1 : 500 (powiększenie xero ze skali 1: 1000)

dz. Nr 112/2,113  
 wieś: STARY SZELKÓW  
 gmina: Szelków  
 powiat: makowski  
 woj. mazowieckie

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK NR 112/1 i 113 skala 1:500

Skala 1 : 25 000



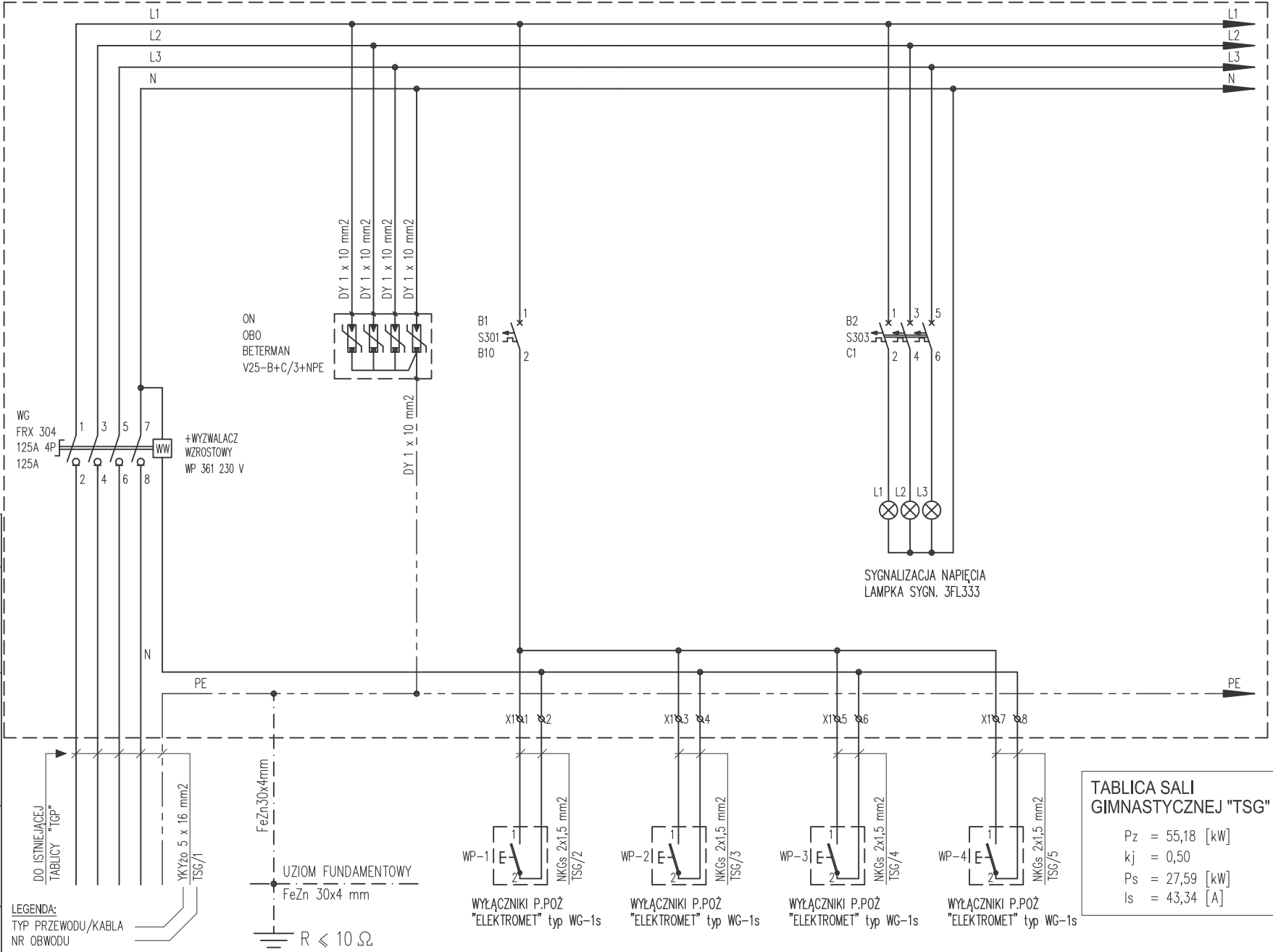
**LEGENDA:**

- A - PROJEKTOWANY BUDYNEK HALI SPORTOWEJ Z POM. TOWARZYSZĄCYMI, ŁĄCZNIKIEM I POM. PRZEDSZKOLNYMI
- B - ISTNIEJĄCY BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ
- C - ISTNIEJĄCY BUDYNEK BIUROWY
- D - ISTNIEJĄCY BUDYNEK GIMNAZJUM ORAZ URZĘDU GMINY
- ZKP - ISTNIEJĄCE ZŁĄCZE KABLOWO-POMIAROWE (WG. RE PRZASNYSZ)
- TGP - ISTNIEJĄCA TABLICA GŁÓWNA
- TAP - ISTNIEJĄCA TABLICA ELEKTRYCZNA
- TSG - TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ I PRZEDSZKOLA (PROJEKTOWANA)
- ISTNIEJĄCE OPRAWY OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO NA SŁUPACH BETONOWYCH DO PRZENIESIENIA LUB LIKWIDACJI
- ISTNIEJĄCE OPRAWY OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO NA SŁUPACH BETONOWYCH DO ZASILANIA NOWĄ LINIĄ
- NOWE MIEJSCA POSADOWIENIA OPRAW OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO NA SŁUPACH BETONOWYCH
- ISTNIEJĄCA LINIA KABLOWA ZASILAJĄCA OPRAWY OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO NA SŁUPACH BETONOWYCH DO LIKWIDACJI
- WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA "WLZ"
- TRASA KABLA YAKXS 4x35 mm2 ZASILAJĄCEGO

STAROSTA MAKOWSKI  
 Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Gosp. Nieruchomościami  
 W niniejszym urzędzie dnia 2010  
 dokonano sprawdzenia treści i formy załącznika i dokumenty  
 z planem i opisem i stwierdzono że są one prawidłowe  
 i zgodne z zapisami w sprawie nr 2381/21/1003  
 Wskazano miejsca i sposób do zmiany przekrojów.  
 Projektant nie odpowiada za wykonanie przedsięwzięcia  
 ze skutkami prawnymi i ekonomicznymi  
 powstającymi z tego tytułu do wykonania  
 p.n. gminnych.  
 Maków Maz. dnia 10.10.2010

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA: DEZYJNIA 800			
SZYBKE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C - sieć zasilająca do "ZKP"			
SZYBKE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S - instalacje wewnętrzne od "Zkp"			
Branża	ELEKTRYCZNA	Data	PAŹDZIERNIK 2008
Faza	P.B.W.	Skala	1:500
Inwestor	GMINA SZELKÓW, STARY SZELKÓW 39, 06-220 SZELKÓW		
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ HALI SPORTOWEJ Z POM. TOWARZYSZĄCYMI, ŁĄCZNIKIEM I POM. PRZEDSZKOLNYMI.		
Adres budowy	STARY SZELKÓW, GM. SZELKÓW, DZIAŁKI NR 112/2 i 113		
Nazwa rysunku	WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA "WLZ", ORAZ OŚWIETLENIE TERENU - zagospodarowanie terenu		
Projektant	mgr inż. Piotr Wacław PIERSA		
Upr.:	nr ewid.: MAZ/0304/PWOE/04		
Sprawdzający	mgr inż. Kazimierz MITELSZTEDT		
Upr.:	nr ewid.: 813/88/0s		
Format	A3		
Rys.nr	1		

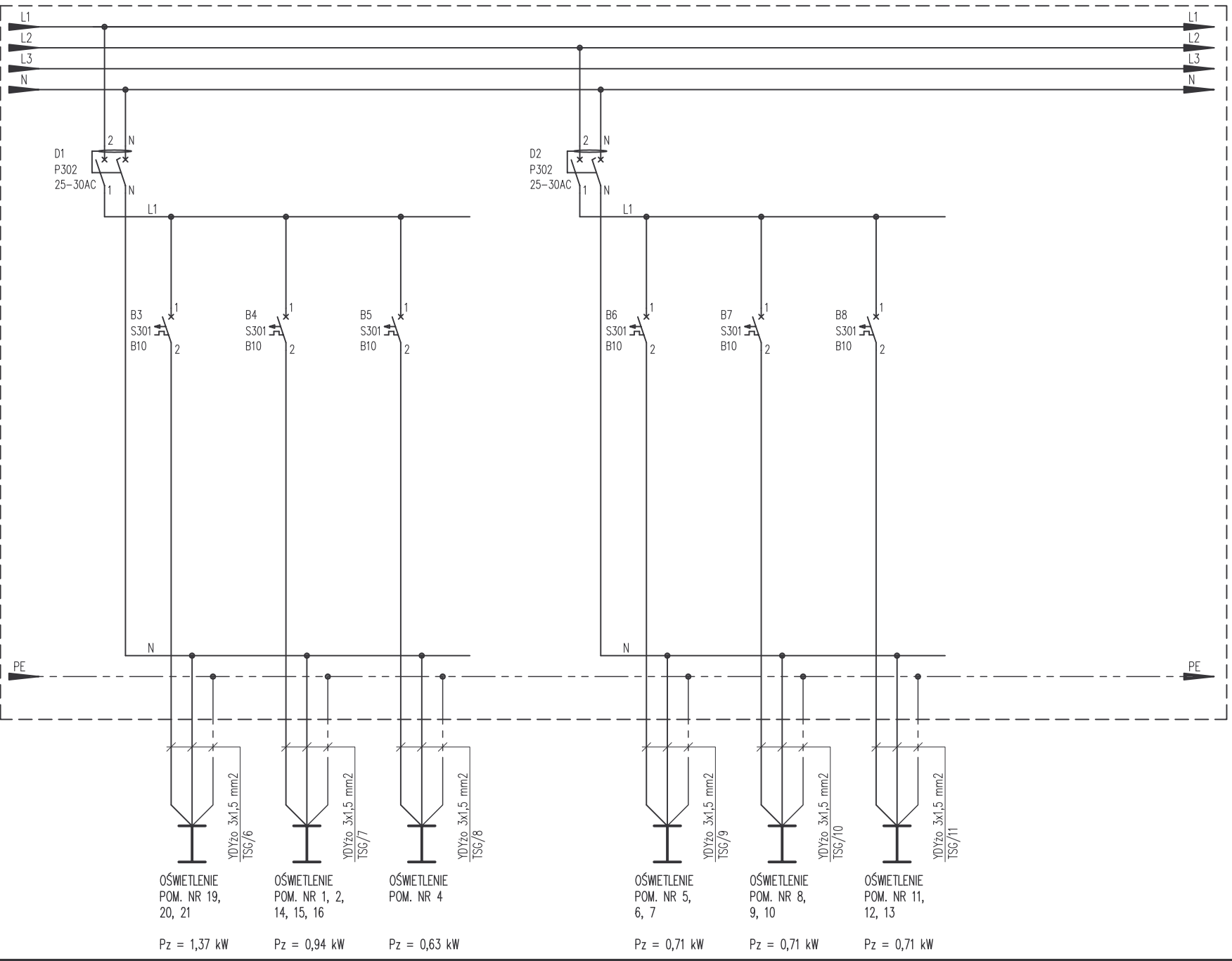
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:  
 SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C – sieć zasilająca do "TGP"  
 SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S – instalacje wewnętrzne od "TGP"



<b>TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG"</b>	
Pz	= 55,18 [kW]
kj	= 0,50
Ps	= 27,59 [kW]
Is	= 43,34 [A]

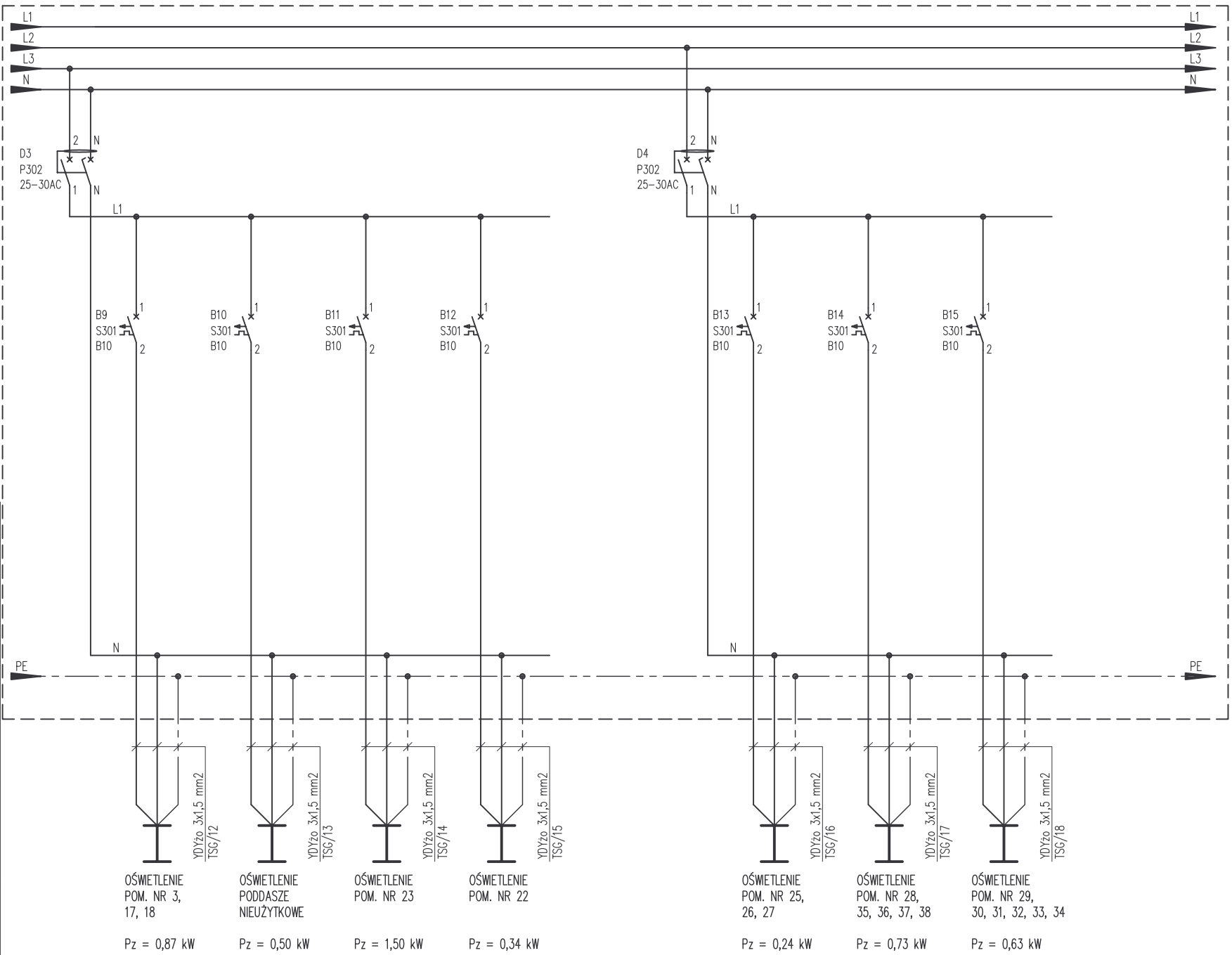
LEGENDA:  
 TYP PRZEWODU/KABLA  
 NR OBWODU

Branża	ELEKTRYCZNA	Data	PAŹDZIERNIK 2008	Faza	P.B.W.	Skala	-:--
Investor	GMINA SZELEKÓW, STARY SZELEKÓW 39, 06-220 SZELEKÓW						
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ HALI SPORTOWEJ Z POM. TOMARZYSZACZKI, ŁĄCZNIKAMI I POM. PRZEDSIKOLNIMI						
Adres budowy	STARY SZELEKÓW, GM. SZELEKÓW, DZIAŁKI NR 112/2 i 113						
Nazwa rysunku	TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG" – schemat (cz. 1 z 13)						
Projektant:	mgr inż. Piotr Wacław PIERSA						
Upr.:	nr ewid.: MAZ/0304/PWOE/04						
Sprawdzający:	mgr inż. Kazimierz MIŁCZYSZCZYŃSKI						
Upr.:	nr ewid.: 813/88/0s						
Rys.nr	A4						
Format	-						
	2						



OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:  
 SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C – sieć zasilająca do "TGP"  
 SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S – instalacje wewnętrzne od "TGP"

Branża	ELEKTRYCZNA	Data	PAŹDZIERNIK 2008	Faza	P.B.W.	Skala	-:--
Investor	GMINA SZELEKÓW, STARY SZELEKÓW 39, 06-220 SZELEKÓW						
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ HALI SPORTOWEJ Z POM. TOMARZYSZACIEM, ŁĄCZNIKAMI I POM. PRZEDSIKOLNIMI						
Adres budowy	STARY SZELEKÓW, GM. SZELEKÓW, DZIAŁKI NR 112/2 i 113						
Nazwa rysunku	TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG" – schemat (cz. 2 z 13)						
Projektant:	mgr inż. Piotr Wacław PIERSA						
Upr.:	nr ewid.: MAZ/0304/PWOE/04						
Sprawdzający:	mgr inż. Kazimierz MIŁEJSZEDT						
Upr.:	nr ewid.: 813/88/0s						
Format	A4						
Rys.nr	3						



OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:  
 SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C – sieć zasilająca do "TGP"  
 SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S – instalacje wewnętrzne od "TGP"

Branża	ELEKTRYCZNA	Data	PAŹDZIERNIK 2008	Faza	P.B.W.	Skala	-:--
Investor	GMINA SZELEKÓW, STARY SZELEKÓW 39, 06-220 SZELEKÓW						
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ HALLI SPORTOWEJ Z POM. TOMARZYSZĄCMI, ŁĄCZNIKAMI I POM. PRZEDSIKOLNIAMI						
Adres budowy	STARY SZELEKÓW, GM. SZELEKÓW, DZIAŁKI NR 112/2 i 113						
Nazwa rysunku	TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG" – schemat (cz. 3 z 13)						
Projektant	mgr inż. Piotr Wacław PIERSA						
Upr.:	nr ewid.: MAZ/0304/PWOE/04						
Sprawdzający	mgr inż. Kazimierz MIŁCZYSZCZYŃSKI						
Upr.:	nr ewid.: 813/88/0s						
Rys.nr	A4						
Format	4						

OSWIETLENIE  
 POM. NR 3,  
 17, 18  
 Pz = 0,87 kW

OSWIETLENIE  
 PODDASZE  
 NIEUŻYTKOWE  
 Pz = 0,50 kW

OSWIETLENIE  
 POM. NR 23  
 Pz = 1,50 kW

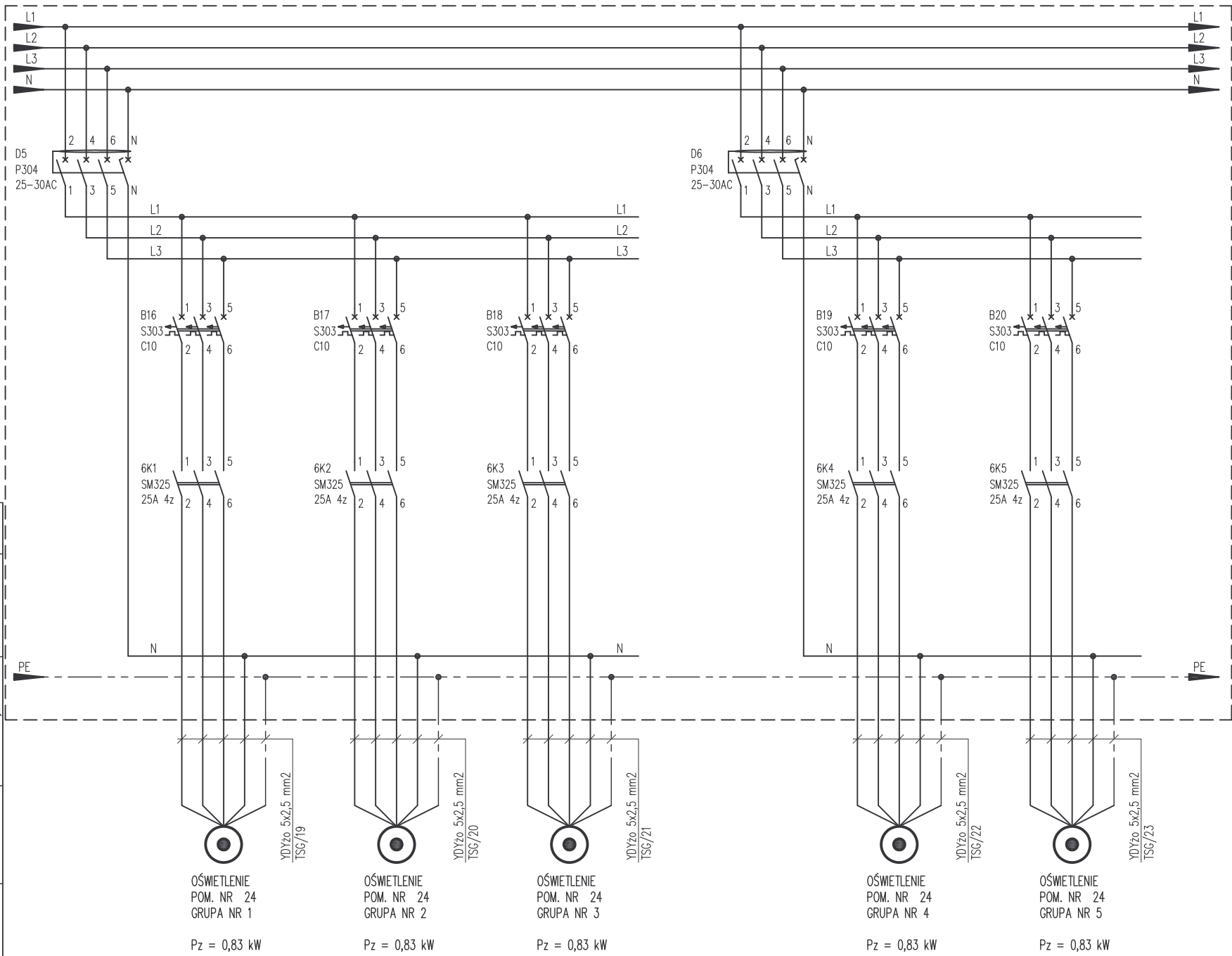
OSWIETLENIE  
 POM. NR 22  
 Pz = 0,34 kW

OSWIETLENIE  
 POM. NR 25,  
 26, 27  
 Pz = 0,24 kW

OSWIETLENIE  
 POM. NR 28,  
 35, 36, 37, 38  
 Pz = 0,73 kW

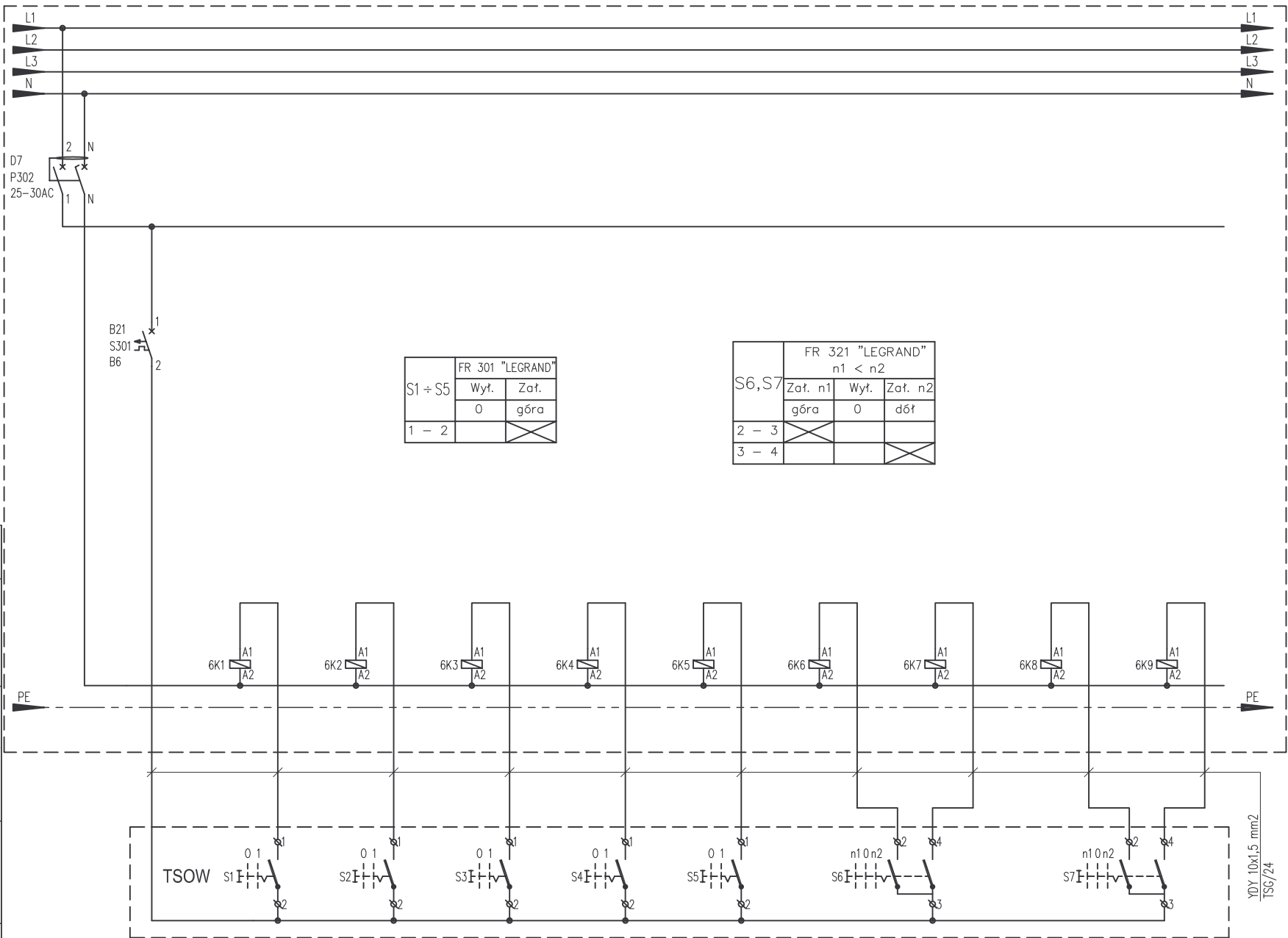
OSWIETLENIE  
 POM. NR 29,  
 30, 31, 32, 33, 34  
 Pz = 0,63 kW

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:  
 SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C - sieć zasilająca do "TGP"  
 SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S - instalacje wewnętrzne od "TGP"



Brzoza	ELEKTRYCZNA	Data	PAŹDZIERNIK 2008	Faza	P.B.W.	Skidło	-;---
Investor	GMINA SZELEKÓW, STARY SZELEKÓW 39, 06-220 SZELEKÓW						
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ HALI SPORTOWEJ Z POM. TOMARZYSZĄCMI, ŁĄCZNIKAMI I POM. PRZEDSZKOLNYMI						
Adres budowy	STARY SZELEKÓW, GM. SZELEKÓW, DZIAŁKI NR 112/2 i 113						
Nazwa rysunku	TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG" - schemat (cz. 4 z 13)						
Projektant:	mgr inż. Piotr Włodaw PERSA						
Upr.:	nr ewid.: MAZ/0304/PWOE/04						
Sprawdzający:	mgr inż. Kazimierz MIŁEJSZEDT						
Upr.:	nr ewid.: 813/88/0s						
Rys.nr	A4						
Format	-						
	5						

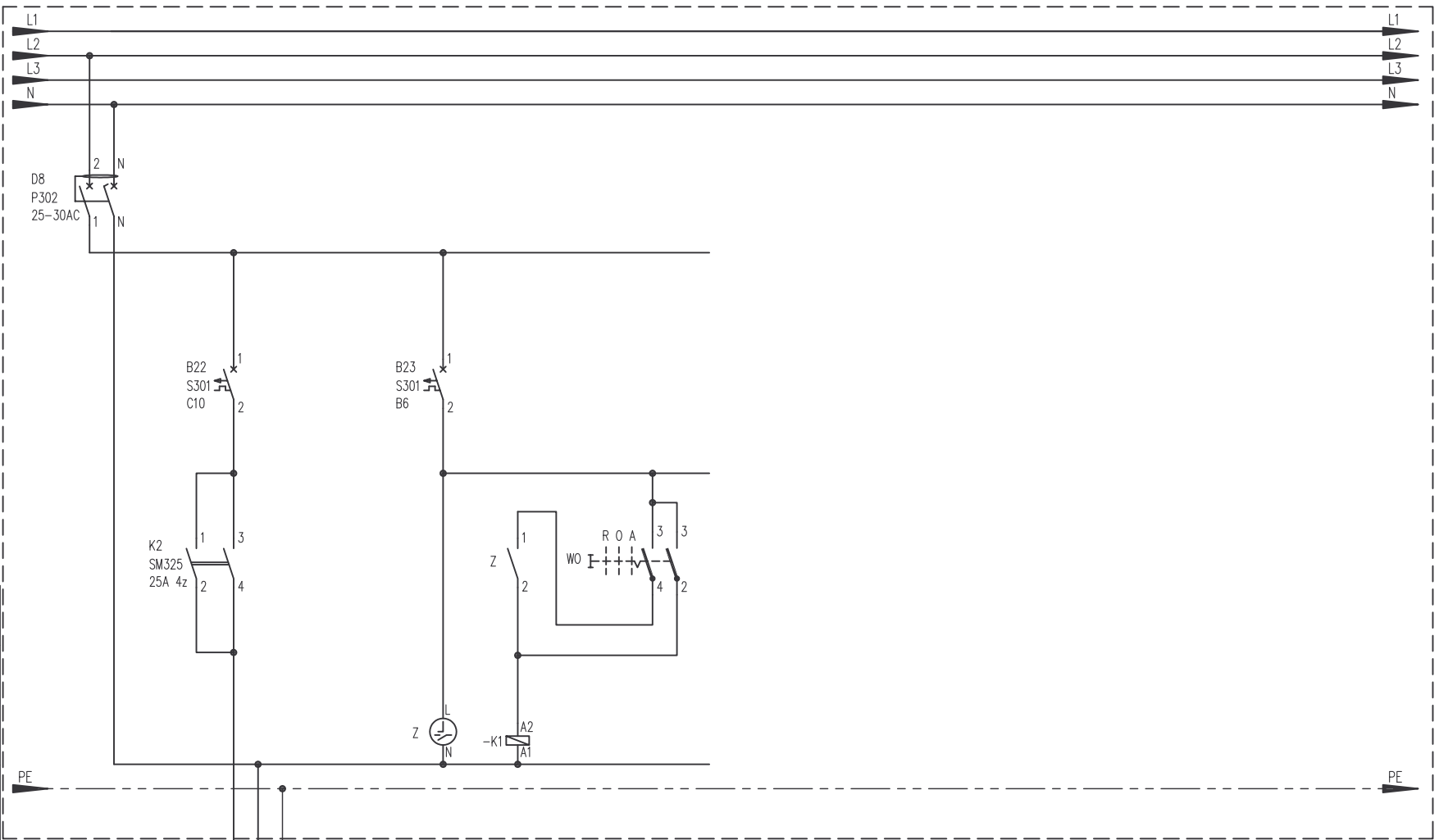




TABLICA STEROWANIA OŚWIETLENIEM I WENTYLATORAMI DACHOWYMI WD1 i WD2 "TSOW" POM. NR 24  
 S1÷S5 - FR 301 16A, S6 i S7 FR321 "LEGRAND" W OBUDWIE RWN 1x12

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:  
 SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C - sieć zasilająca do "TGP"  
 SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S - instalacje wewnętrzne od "TGP"

Branża	ELEKTRYCZNA	Data	PAŹDZIERNIK 2008	Faza	P.B.W.	Skala	-:--
Investor	GMINA SZELEKÓW, STARY SZELEKÓW 39, 06-220 SZELEKÓW						
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ HALI SPORTOWEJ Z POM. TOMARZYSZACMIA, ŁĄCZNIKAMI I POM. PRZEDSIKOLNIMI						
Adres budowy	STARY SZELEKÓW, GM. SZELEKÓW, DZIAŁKI NR 112/2 i 113						
Nazwa rysunku	TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG" - schemat (cz. 5 z 13)						
Projektant:	mgr inż. Piotr Wacław PIERSA						
Upr.:	nr ewid.: MAZ/0304/PWOE/04						
Sprawdzający:	mgr inż. Kazimierz MIŁCZYSZCZEDT						
Upr.:	nr ewid.: 813/88/0s						
Rys.nr	A4						
Format	-						
	6						



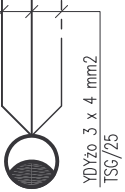
WO	FR 321 "LEGRAND"		
	Ręczne góra	Wył. 0	Autom. dół
2 - 3	X		
3 - 4			X

ZEGAR ASTRONOMICZNY  
STER. OŚWIETLENIEM

WYŁĄCZNIK OŚWIETLENIA  
ZEWNĘTRZNEGO

OŚWIETLENIE  
ZEWNĘTRZNE  
NA ELEWACJI

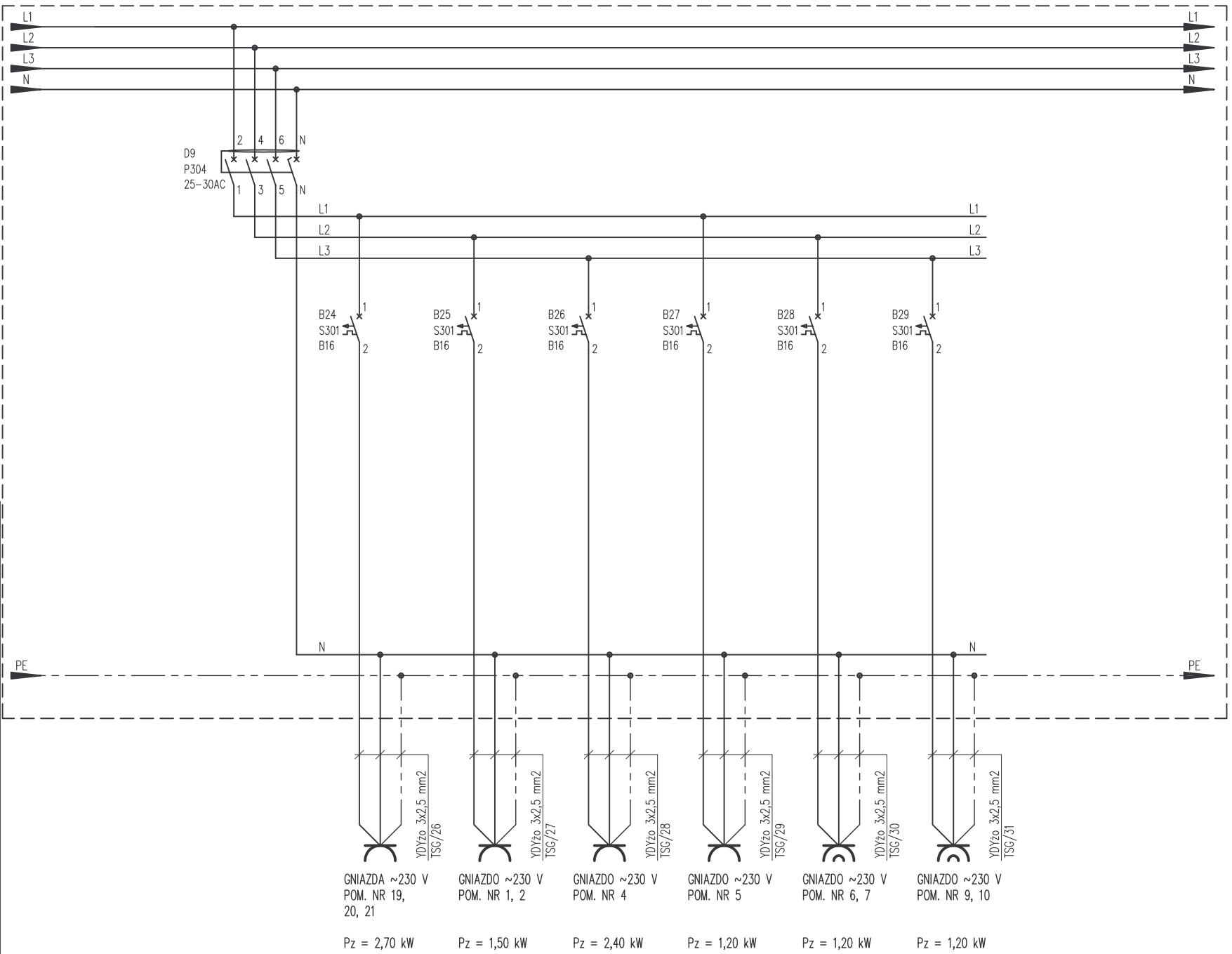
$P_z = 0,34 \text{ kW}$



OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:  
SZYBKE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C – sieć zasilająca do "TGP"  
SZYBKE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S – instalacje wewnętrzne od "TGP"

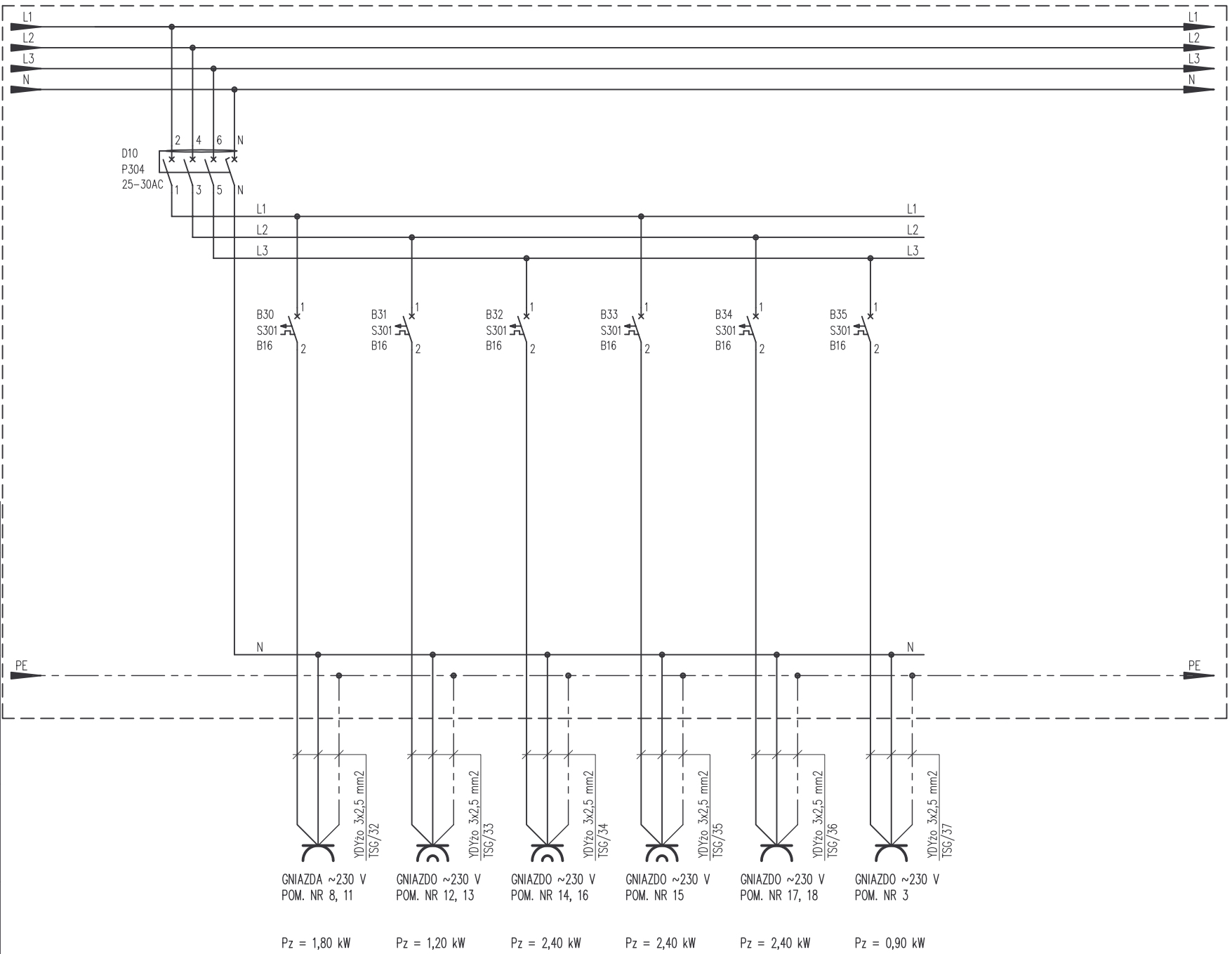
Branża	ELEKTRYCZNA	Data	PAŹDZIERNIK 2008	Faza	P.B.W.	Skala	-:--
Investor	GMINA SZELEKÓW, STARY SZELEKÓW 39, 06-220 SZELEKÓW						
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ HALI SPORTOWEJ Z POM. TOMARZYSZĄCMI, ŁĄCZNIKAMI I POM. PRZEDSZKOLNYMI						
Adres budowy	STARY SZELEKÓW, GM. SZELEKÓW, DZIAŁKI NR 112/2 i 113						
Nazwa rysunku	TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG" – schemat (cz. 6 z 13)						
Projektant:	mgr inż. Piotr Wacław PIERSA						
Upr.:	nr ewid.: MAZ/0304/PWOE/04						
Sprawdzający:	mgr inż. Kazimierz MITELSZTEDT						
Upr.:	nr ewid.: 813/88/0s						
Rys.nr	A4						
Format	7						





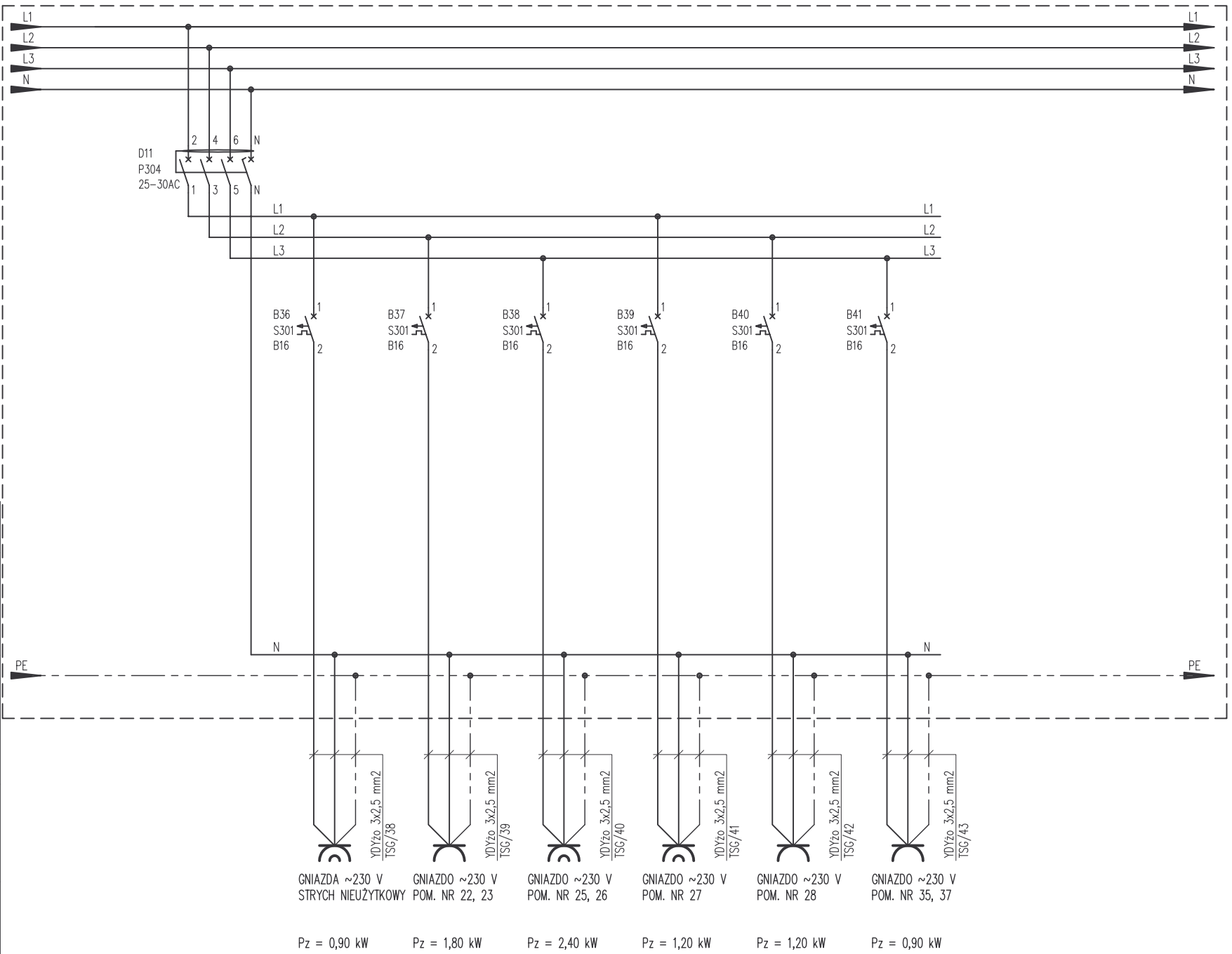
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:  
 SZYBKE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C – sieć zasilająca do "TGP"  
 SZYBKE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S – instalacje wewnętrzne od "TGP"

Branża	ELEKTRYCZNA	Data	PAŹDZIERNIK 2008	Faza	P.B.W.	Skala	-:--
Investor	GMINA SZELEKÓW, STARY SZELEKÓW 39, 06-220 SZELEKÓW						
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ HALI SPORTOWEJ Z POM. TOMARZYSZACYM, ŁĄCZNIKEM I POM. PRZEDSZKOLNYM						
Adres budowy	STARY SZELEKÓW, GM. SZELEKÓW, DZIAŁKI NR 112/2 i 113						
Nazwa rysunku	TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG" – schemat (cz. 7 z 13)						
Projektant:	mgr inż. Piotr Wacław PIERSA						
Upr.:	nr ewid.: MAZ/0304/PWOE/04						
Sprawdzający:	mgr inż. Kazimierz MITELSZTEDT						
Upr.:	nr ewid.: 813/88/0s						
Rys.nr	A4						
Format	-						
	8						



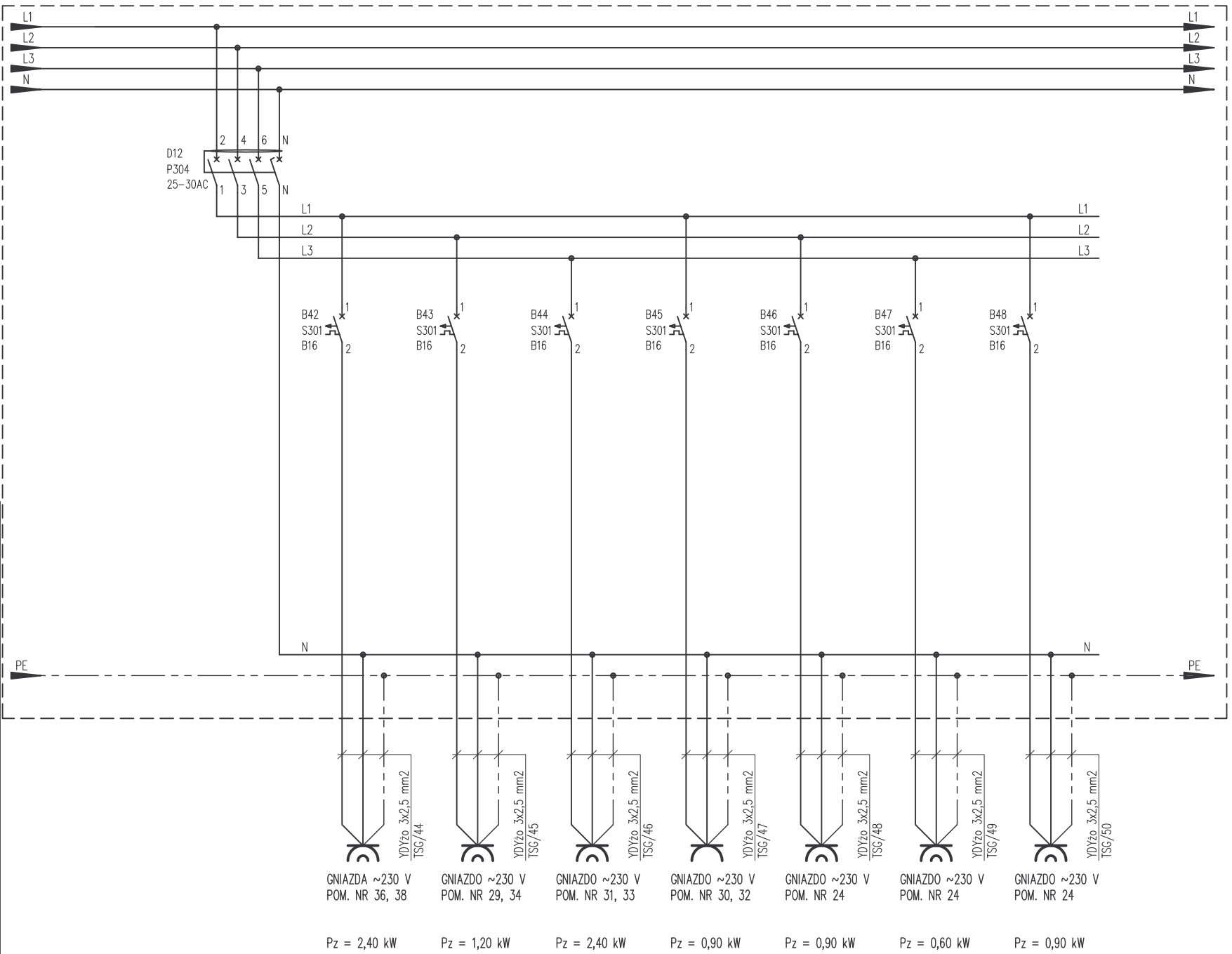
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:  
 SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C - sieć zasilająca do "TGP"  
 SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S - instalacje wewnętrzne od "TGP"

Branża	ELEKTRYCZNA	Data	PAŹDZIERNIK 2008	Faza	P.B.W.	Skala	-:--
Investor	GMINA SZELEKÓW, STARY SZELEKÓW 39, 06-220 SZELEKÓW						
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ HALI SPORTOWEJ Z POM. TOMARZYSZACIEM, ŁĄCZNIKAMI I POM. PRZEDSIKOLNymi						
Adres budowy	STARY SZELEKÓW, GM. SZELEKÓW, DZIAŁKI NR 112/2 i 113						
Nazwa rysunku	TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG" - schemat (cz. 8 z 13)						
Projektant:	mgr inż. Piotr Wacław PIERSA						
Upr.:	nr ewid.: MAZ/0304/PWOE/04						
Sprawdzający:	mgr inż. Kazimierz MITELSZIEDT						
Upr.:	nr ewid.: 813/88/0s						
Rys.nr	A4						
Format	9						



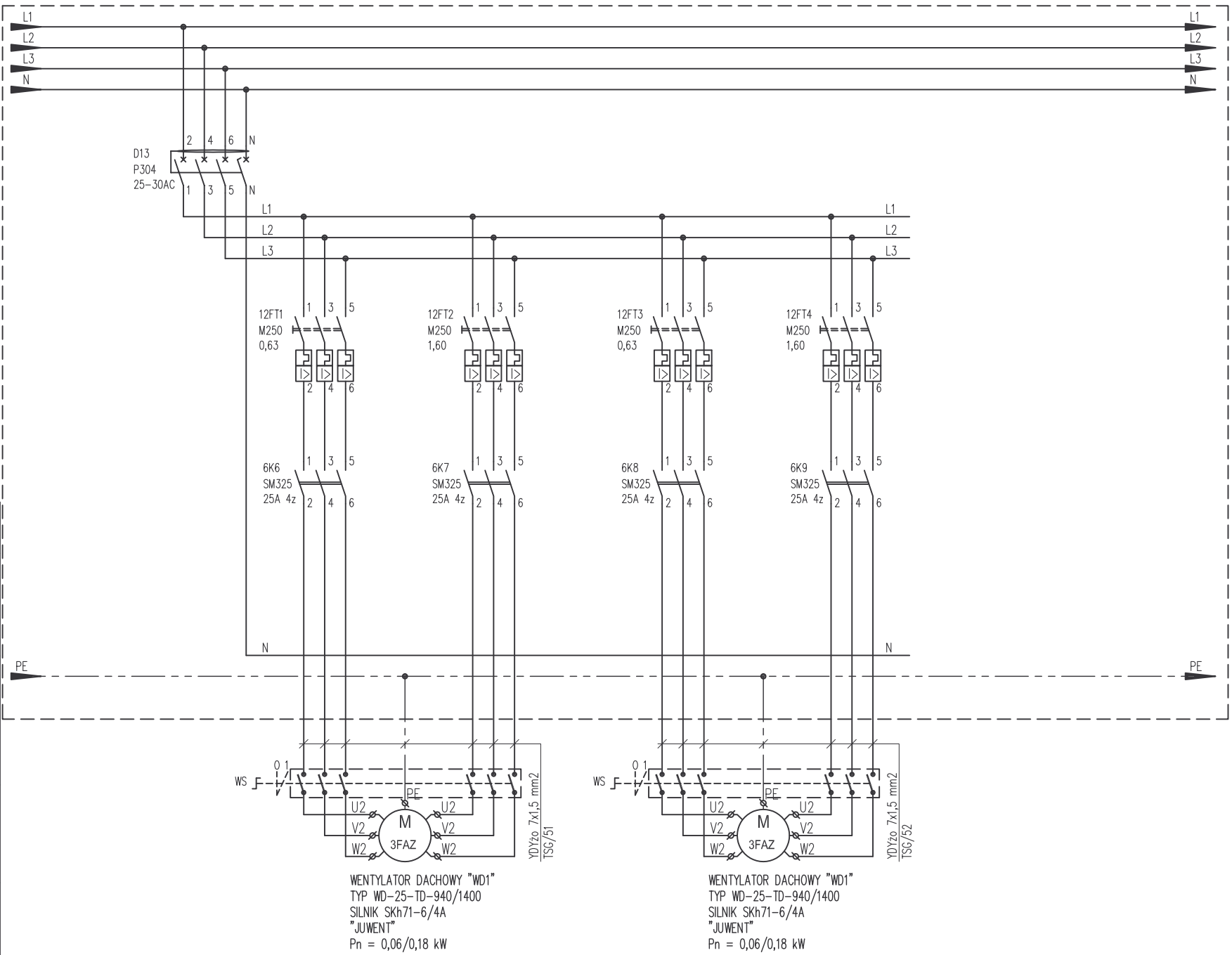
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:  
 SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C – sieć zasilająca do "TGP"  
 SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S – instalacje wewnętrzne od "TGP"

Branża	ELEKTRYCZNA	Data	PAŹDZIERNIK 2008	Faza	P.B.W.	Skala	-:--
Investor	GMINA SZELEKÓW, STARY SZELEKÓW 39, 06-220 SZELEKÓW						
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ HALI SPORTOWEJ Z POM. TOMARZYSZACMIA, ŁĄCZNIKAMI I POM. PRZEDSIKOLNYMI						
Adres budowy	STARY SZELEKÓW, GM. SZELEKÓW, DZIAŁKI NR 112/2 i 113						
Nazwa rysunku	TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG" – schemat (cz. 9 z 13)						
Projektant	mgr inż. Piotr Wacław PIERSA						
Upr.:	nr ewid.: MAZ/0304/PWOE/04						
Sprawdzający	mgr inż. Kazimierz MITELSIEDT						
Upr.:	nr ewid.: 813/88/0s						
Rys.nr	A4						
Format	10						



OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:  
 SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C – sieć zasilająca do "TGP"  
 SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S – instalacje wewnętrzne od "TGP"

Branża	ELEKTRYCZNA	Data	PAŹDZIERNIK 2008	Faza	P.B.W.	Skala	-:--
Investor	GMINA SZELEKÓW, STARY SZELEKÓW 39, 06-220 SZELEKÓW						
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ HALI SPORTOWEJ Z POM. TOMARZYSZACIEM, ŁĄCZNIKEM I POM. PRZEDSIKOLNIM						
Adres budowy	STARY SZELEKÓW, GM. SZELEKÓW, DZIAŁKI NR 112/2 i 113						
Nazwa rysunku	TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG" – schemat (cz. 10 z 13)						
Projektant:	mgr inż. Piotr Wacław PIERSA						
Upr.:	nr ewid.: MAZ/0304/PWOE/04						
Sprawdzający:	mgr inż. Kazimierz MITELSZTEDT						
Upr.:	nr ewid.: 813/88/0s						
Rys.nr	A4						
Format	1/1						

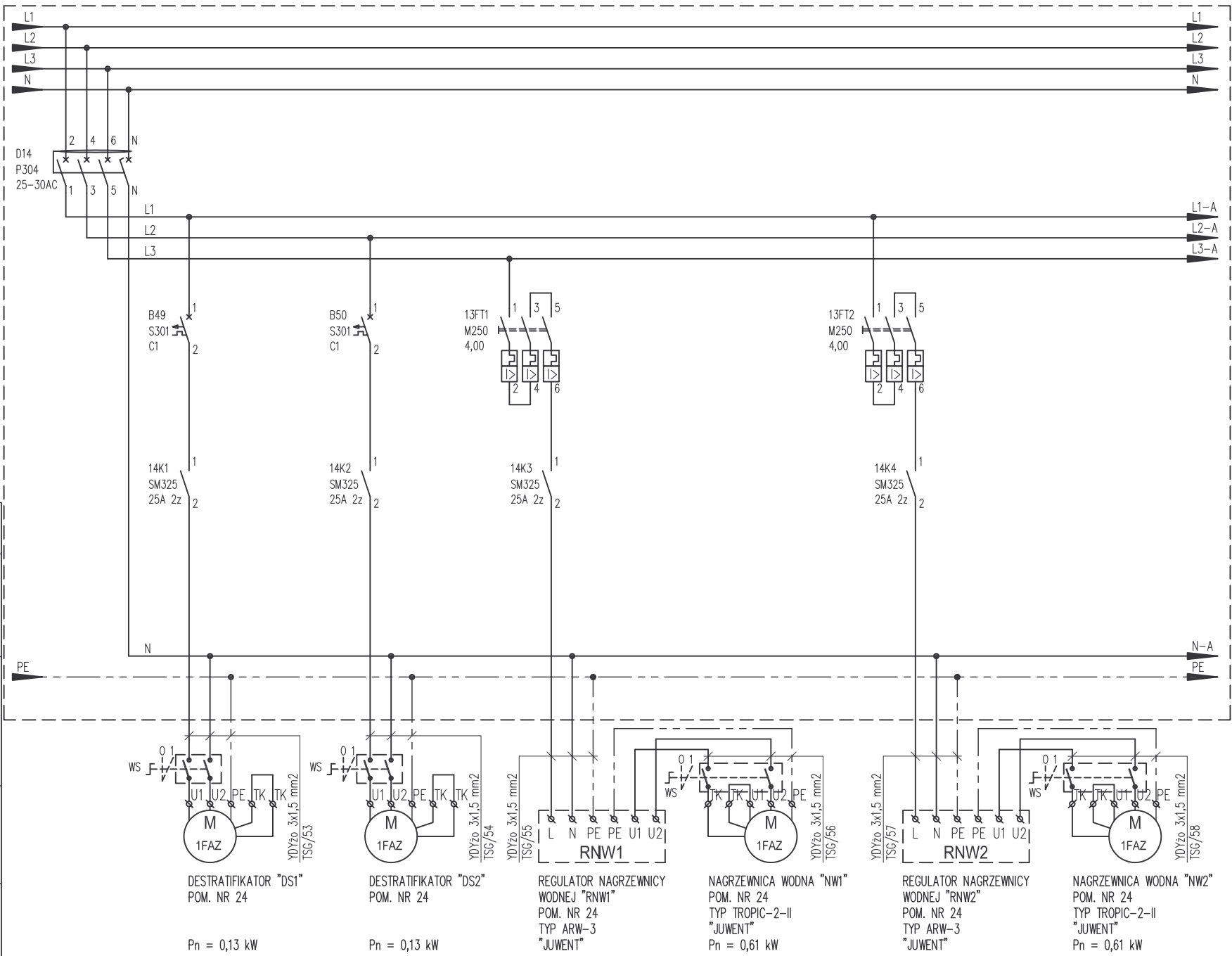


OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:  
 SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C – sieć zasilająca do "TGP"  
 SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S – instalacje wewnętrzne od "TGP"

Branża	ELEKTRYCZNA	Data	PAŹDZIERNIK 2008	Faza	P.B.W.	Skala	-:--
Investor	GMINA SZELEKÓW, STARY SZELEKÓW 39, 06-220 SZELEKÓW						
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ HALI SPORTOWEJ Z POM. TOMARZYSZACIEM, ŁĄCZNIKAMI I POM. PRZEDSZKOLNYMI						
Adres budowy	STARY SZELEKÓW, GM. SZELEKÓW, DZIAŁKI NR 112/2 i 113						
Nazwa rysunku	TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSC" – schemat (cz. 11 z 13)						
Projektant	mgr inż. Piotr Wacław PIERSA						
Upr.:	nr ewid.: MAZ/0304/PWOE/04						
Sprawdzający	mgr inż. Kazimierz MITELSZTEDI						
Upr.:	nr ewid.: 813/88/0s						
Rysunek	A4						
Format	12						

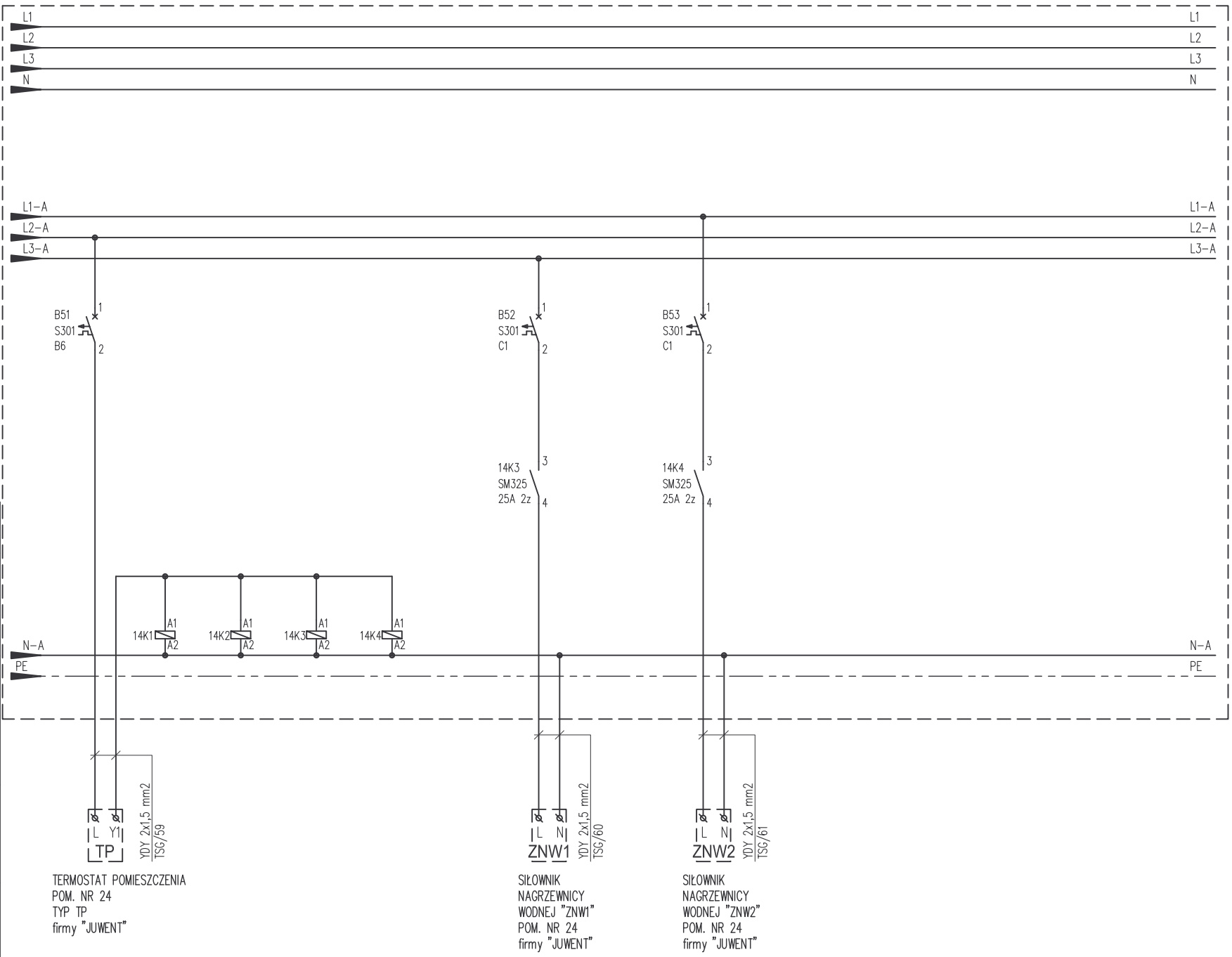
WENTYLATOR DACHOWY "WD1"  
 TYP WD-25-TD-940/1400  
 SILNIK Skh71-6/4A  
 "JUWENT"  
 Pn = 0,06/0,18 kW

WENTYLATOR DACHOWY "WD1"  
 TYP WD-25-TD-940/1400  
 SILNIK Skh71-6/4A  
 "JUWENT"  
 Pn = 0,06/0,18 kW



OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:  
 SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C - sieć zasilająca do "TGP"  
 SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S - instalacje wewnętrzne od "TGP"

Brzoza	ELEKTRYCZNA	Data	PAŹDZIERNIK 2008	Faza	P.B.W.	Skida	-:--
Investor	GMINA SZELEKÓW, STARY SZELEKÓW 39, 06-220 SZELEKÓW						
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWANY I WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ HALI SPORTOWEJ Z POM. TOMARZYSZACZKI, ŁĄCZNIKEM I POM. PRZEDSIKOLNIMI						
Adres budowy	STARY SZELEKÓW, GM. SZELEKÓW, DZIAŁKI NR 112/2 i 113						
Nazwa rysunku	TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSC" - schemat (cz. 12 z 13)						
Projektant	mgr inż. Piotr Wacław PIERSA						
Upr.:	nr ewid.: MAZ/0304/PWOE/04						
Sprawdzający	mgr inż. Kazimierz MIŁEJSZTEDT						
Upr.:	nr ewid.: 813/88/0s						
Rys.nr	A4						
Formot	13						



OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:  
 SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C - sieć zasilająca do "TGP"  
 SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S - instalacje wewnętrzne od "TGP"

Branża	ELEKTRYCZNA	Data	PAŹDZIERNIK 2008	Faza	P.B.W.	Skłó	-;---
Investor	GMINA SZELEKÓW, STARY SZELEKÓW 39, 06-220 SZELEKÓW						
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ HALI SPORTOWEJ Z POM. TOMARZYSZACYM, ŁĄCZNIKEM I POM. PRZEDSZKOLNYM						
Adres budowy	STARY SZELEKÓW, GM. SZELEKÓW, DZIAŁKI NR 112/2 i 113						
Nazwa rysunku	TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG" - schemat (cz. 13 z 13)						
Projektant:	mgr inż. Piotr Wacław PIERSA						
Upr.:	nr ewid.: MAZ/0304/PWOE/04						
Sprawdzający:	mgr inż. Kazimierz MIŁCZYSTĘDŁ						
Upr.:	nr ewid.: 813/88/0s						
Rys.nr	A4						
Formot	14						

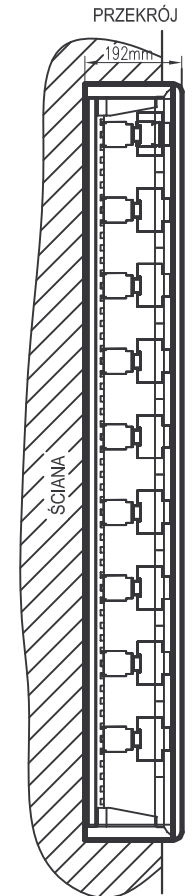
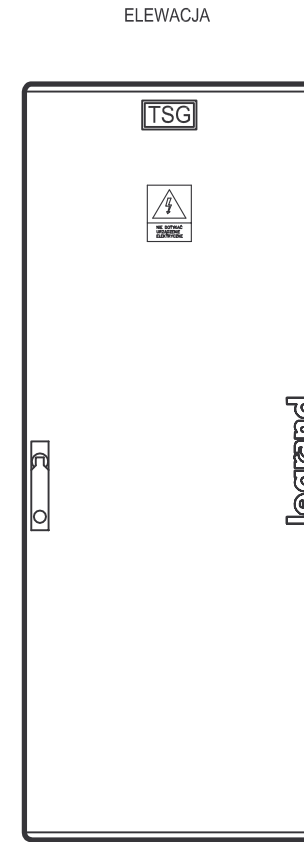
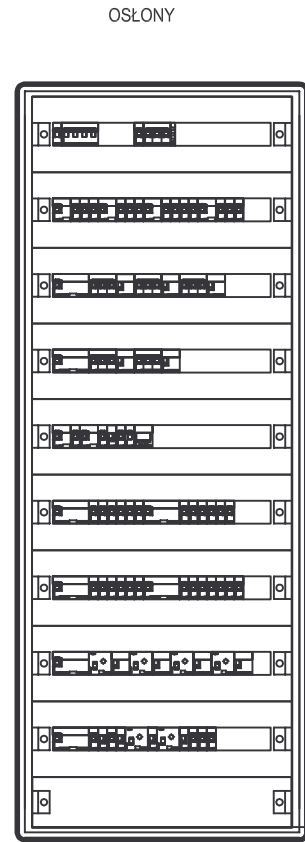
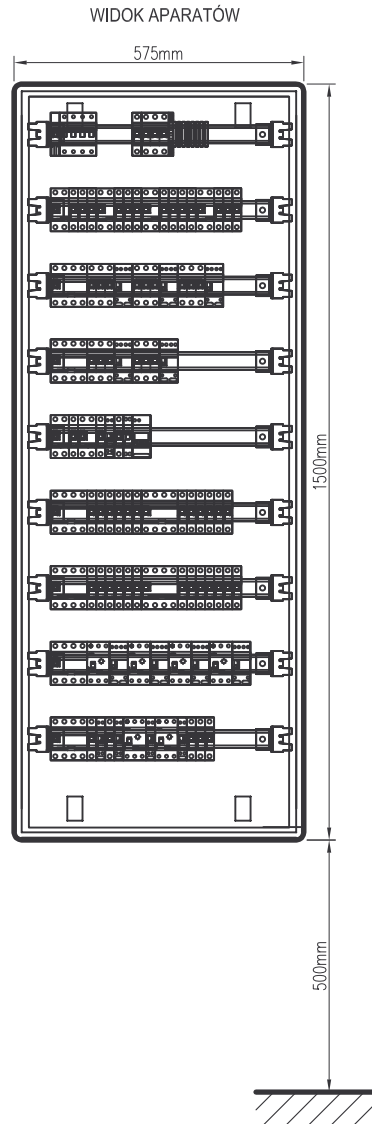
TERMOSTAT POMIESZCZENIA  
 POM. NR 24  
 TYP TP  
 firmy "JUWENT"

SILOWNIK  
 NAGRZEWNICY  
 WODNEJ "ZNW1"  
 POM. NR 24  
 firmy "JUWENT"

SILOWNIK  
 NAGRZEWNICY  
 WODNEJ "ZNW2"  
 POM. NR 24  
 firmy "JUWENT"



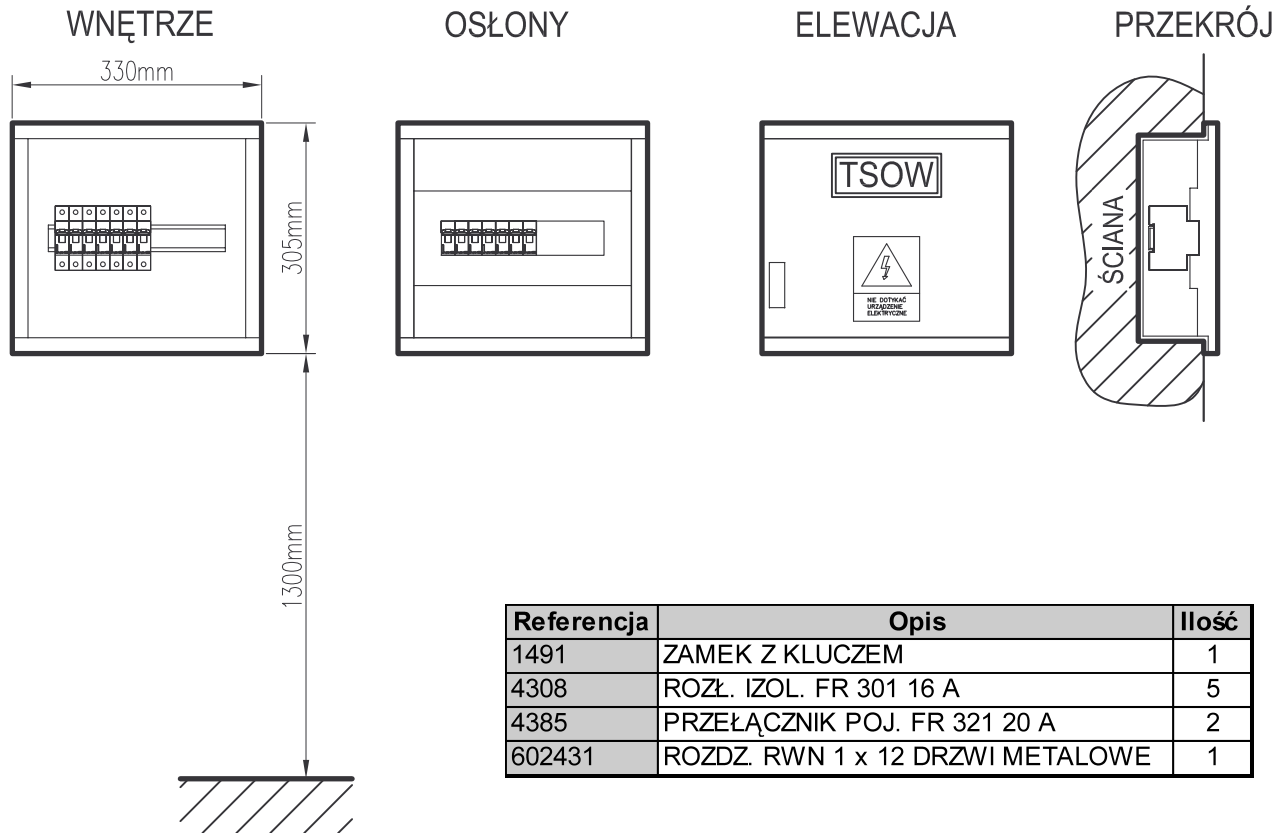
Referencja	Opis	Ilość
2379	ROZŁ. IZOL. FRX 304 125 A	1
3143	SYGNALIZATOR POTRÓJNY 250/500 V	1
4034	STYCZNIK SM 325S 230 4Z	9
4046	STYCZNIK SM 325 230 2Z	5
4385	PRZEŁĄCZNIK POJ. FR 321 20 A	1
4764	PROGR. CYFR. ASTRO. 1 ZESTYK	1
7361	WYZW. WZROST. WW 361 230 V	1
8909	WYŁ. RÓŻNIC. P 302 25 A 30 mA AC	5
8910	WYŁ. RÓŻNIC. P 302 40 A 30 mA AC	1
8993	WYŁ. RÓŻNIC. P 304 25 A 30 mA AC	8
20051	PASEK ZAŚLEPEK 24M	3
20108	XL3 400 ROZDZ. METAL W. 1500	1
20201	WSP. TH 35 ALU. + ZACZEPY 24M REGUL.	9
20278	DRZWI PŁASKIE METAL W. 1500	1
20291	BĘBENEK ZAMKA + 2 KL. NR 405	1
20300	OSŁONA METALOWA 24M W. 150	9
20341	OSŁONA PEŁNA W. 100 SZ. 600 1/4 OBR.	1
37301	LISTWA PRZYŁĄCZENIOWA 440 mm	2
37385	PRZEWÓD EKWIPOWOTENCJALNY	1
39060	ZŁĄCZ. VIKING 1 TOR 2,5 mm2 SZAR.	8
5097401	V 25-B+C/3+NPE	1
605506	WYŁ. S 301 B 6 1P 6 A 6 kA	3
605508	WYŁ. S 301 B 10 1P 10 A 6 kA	14
605510	WYŁ. S 301 B 16 1P 16 A 6 kA	25
605602	WYŁ. S 301 C 1 1P 1 A 6 kA	4
605608	WYŁ. S 301 C 10 1P 10 A 6 kA	1
605642	WYŁ. S 303 C 1 3P 1 A 6 kA	1
605648	WYŁ. S 303 C 10 3P 10 A 6 kA	5
606803	WYŁ. M250 0,63 A	2
606805	WYŁ. M250 1,6 A	2
606807	WYŁ. M250 4,0 A	2



OCHRONA PRZECIWPORAZENIOWA:  
 SZYBIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C – sieć zasilająca do "Tgp"  
 SZYBIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S – instalacje wewnętrzne od "Tgp"

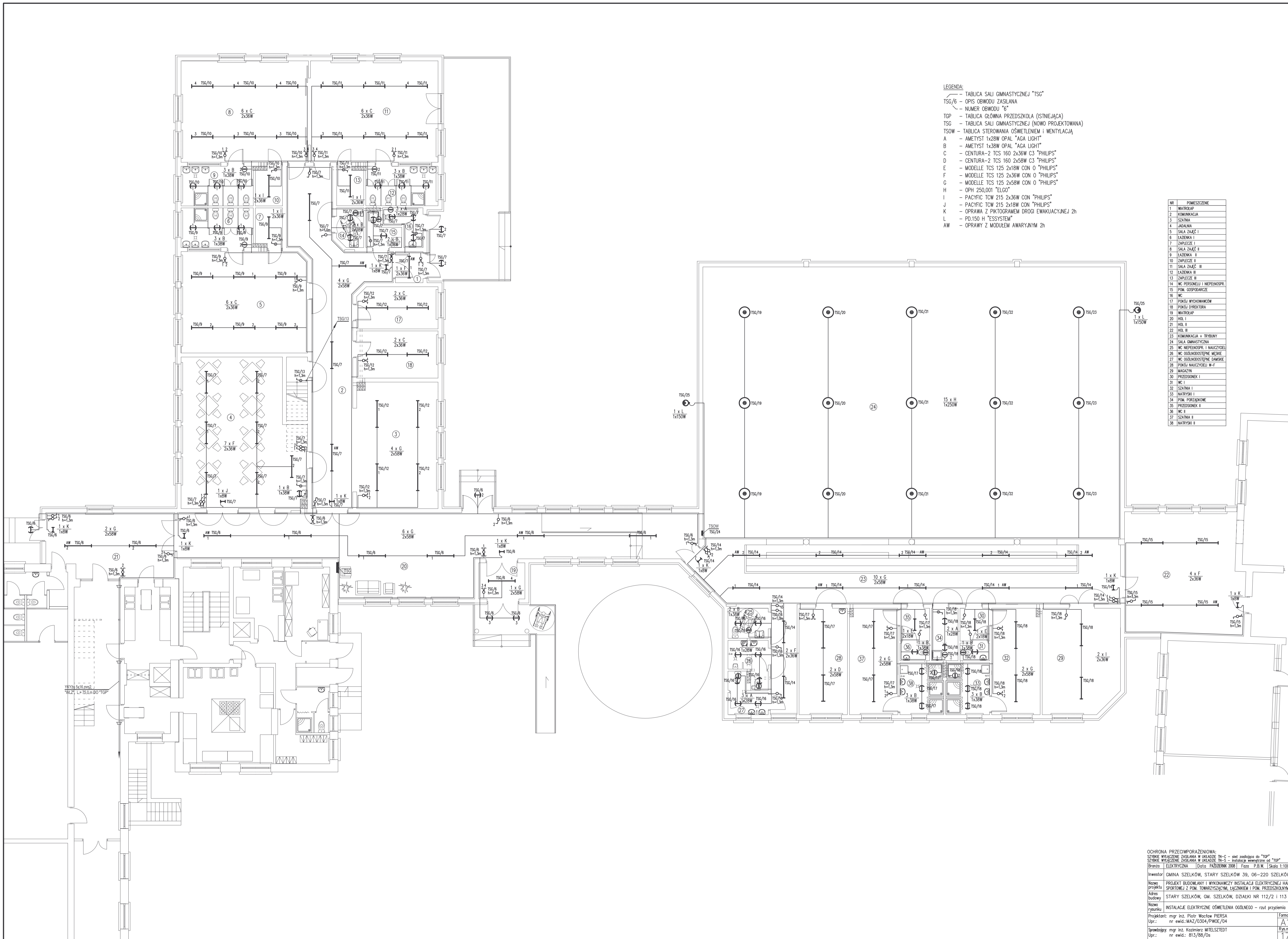
Brzoza	ELEKTRYCZNA	Dotco	PAŹDZIERNIK 2008	Faza	P.B.W.	Skłdca 1.15
Investor	GMINA SZELEKÓW, STARY SZELEKÓW 39, 06-220 SZELEKÓW					
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWY ANY I WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ HALI SPORTOWEJ Z POM. TOMARZYSZĄCIMI, ŁĄCZNIKAMI I POM. PRZEDSZKOLNYMI.					
Adres budowy	STARY SZELEKÓW, GM. SZELEKÓW, DZIAŁKI NR 112/2 i 113					
Nazwa rysunku	TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG" – widok i rozmieszczenie aparatów					
Projektant:	mgr inż. Piotr Wacław PIERSA					
Upr.:	nr ewid.: MAZ/0304/PWOE/04					
Sprawdzający:	mgr inż. Kazimierz MITELSZTEDT					
Upr.:	nr ewid.: 813/88/0s					
Format	A4					
Rys.nr	15					

## WIDOK TABLICY STEROWANIA OŚWIETLENIEM I WENTYLACJĄ - "TSO"



Referencja	Opis	Ilość
1491	ZAMEK Z KLUCZEM	1
4308	ROZŁ. IZOL. FR 301 16 A	5
4385	PRZEŁĄCZNIK POJ. FR 321 20 A	2
602431	ROZDZ. RWN 1 x 12 DRZWI METALOWE	1

Branża	ELEKTRYCZNA	Data	PAŹDZIERNIK 2008	Faza	P.B.W.	Skala	1:10
Investor	GMINA SZELEKÓW, STARY SZELEKÓW 39, 06-220 SZELEKÓW						
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ HALI SPORTOWEJ Z POM. TOMARZYSZĄCMI, ŁĄCZNIKAMI I POM. PRZEDSZKOLNYMI						
Adres budowy	STARY SZELEKÓW, GM. SZELEKÓW, DZIAŁKI NR 112/2 i 113						
Nazwa rysunku	TABLICA STEROWANIA OŚWIETLENIEM I WENTYLACJĄ "TSOW"						
	- widok i rozmieszczenie aparatów						
Projektant:	mgr inż. Piotr Wacław PIERSA						
Upr.:	nr ewid.: MAZ/0304/PWOE/04						
Sprawdzający:	mgr inż. Kazimierz MITELSZTEDT						
Upr.:	nr ewid.: 813/88/0s						
						Format	A4
						Rys.nr	16



- LEGENDA:**
- TSG/6 - TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG"
  - TSG/6 - OPIS OBWODU ZASILANA
  - NUMER OBWODU "6"
  - TGP - TABLICA GŁÓWNA PRZEDSZKOLA (ISTNIEJĄCA)
  - TSG - TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ (NOWO PROJEKTOWANA)
  - TSGW - TABLICA STEROWANIA OŚWIETLENIEM I WENTYLACJĄ
  - A - AMETYST 1x28W OPAL "AGA LIGHT"
  - B - AMETYST 1x38W OPAL "AGA LIGHT"
  - C - CENTURA-2 TCS 160 2x36W C3 "PHILIPS"
  - D - CENTURA-2 TCS 160 2x58W C3 "PHILIPS"
  - E - MODELLE TCS 125 2x18W CON O "PHILIPS"
  - F - MODELLE TCS 125 2x36W CON O "PHILIPS"
  - G - MODELLE TCS 125 2x58W CON O "PHILIPS"
  - H - OPH 250,001 "ELGO"
  - I - PACYFIC TCW 215 2x36W CON "PHILIPS"
  - J - PACYFIC TCW 215 2x18W CON "PHILIPS"
  - K - OPRAWA Z PIKTOGRAMEM DROGI EWAKUACYJNEJ 2h
  - L - PD.150 H "ESSYSTEM"
  - AW - OPRAWY Z MODULEM AWARYJNYM 2h

NR	POMIESZCZENIE
1	HAIKROZP
2	KOMUNIKACJA
3	SZALNIA
4	JADALNIA
5	SALA ZAJĘĆ I
6	ŁAZIENKA I
7	ZAPLECZE I
8	SALA ZAJĘĆ II
9	ŁAZIENKA II
10	ZAPLECZE II
11	SALA ZAJĘĆ III
12	ŁAZIENKA III
13	ZAPLECZE III
14	WC PERSONELU I NEPELNOSPR.
15	POM. GOSPODARZE
16	WC
17	POKOJ WYCHOWAWCÓW
18	POKOJ DZIECI
19	HAIKROZP
20	HOL I
21	HOL II
22	HOL III
23	KOMUNIKACJA + TRYBANY
24	SALA GIMNASTYCZNA
25	WC NEPELNOSPR. I NAUCZYCIELI
26	WC OSOBNOKOSZTYNE WĘSKIE
27	WC OSOBNOKOSZTYNE DŁUGIE
28	POKOJ NAUCZYCIELI W-F
29	MAGAZYN
30	PRZEDSIENIE I
31	WC II
32	SZALNIA I
33	NATRYSKO I
34	POM. PORZĄDKOWE
35	PRZEDSIENIE II
36	WC III
37	SZALNIA II
38	NATRYSKO II

OCHRONA PRZECIWPORAZENIOWA:  
 SYMB. WYŁĄCZENIE ZASILANIA W URZĄDZENIU TN-C - od rozdzielnicy do "TGP"  
 SYMB. WYŁĄCZENIE ZASILANIA W URZĄDZENIU TN-S - instalacje zewnętrzne od "TGP"

Brzoza ELEKTRYCZNA | Data PAŹDZIERNIK 2008 | Foto P.B.W. Skala 1:100

Investor GMINA SZEŁKÓW, STARY SZEŁKÓW 39, 06-220 SZEŁKÓW

Nazwa PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ HALI  
 SPORTOWEJ Z POM. TOWARZYSZĄCYMI, ŁĄCZNIKI I POM. PRZEDSZKOLNYMI.

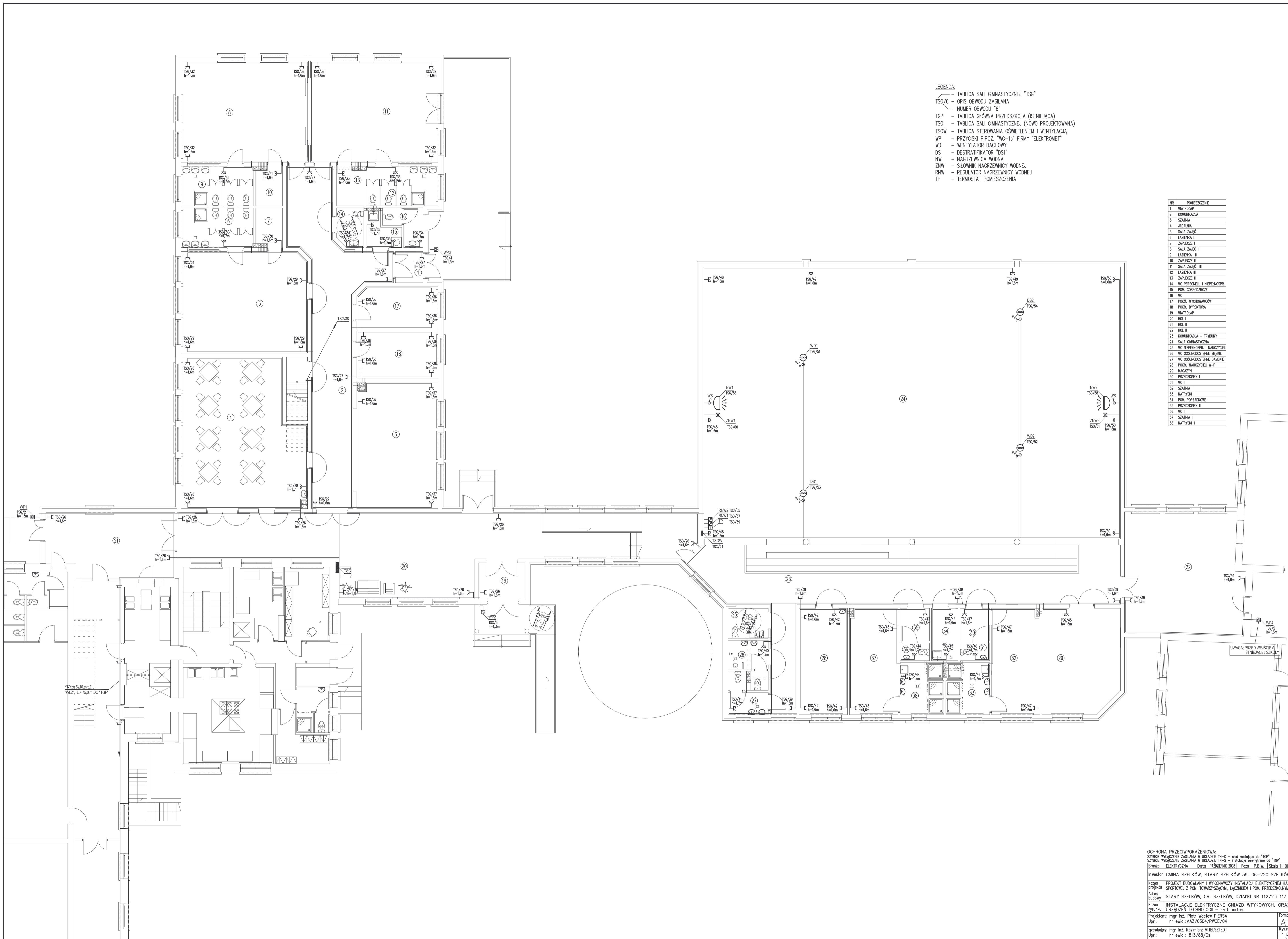
Adres budowy STARY SZEŁKÓW, GM. SZEŁKÓW, DZIAŁKI NR 112/2 I 113

Nazwa rysunku INSTALACJE ELEKTRYCZNE OŚWIETLENIA OGÓLNEGO - rzut przemiała

Projektant: mgr inż. Piotr Maciej PIERSA  
 Upr.: nr ewid.: MAZ/0304/PWOE/04

Skreślony: mgr inż. Kazimierz MIŁOSZKIEWICZ  
 Upr.: nr ewid.: 813/88/Os





- LEGENDA:**
- TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG"
  - TSG/6 - OPIS OBWODU ZASILANA
  - NUMER OBWODU "6"
  - TGP - TABLICA GŁÓWNA PRZEDSZKOLA (ISTNIEJĄCA)
  - TSG - TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ (NOWO PROJEKTOWANA)
  - TSOW - TABLICA STEROWANIA OŚMIETLENIEM I WENTYLACJĄ
  - WP - PRZYCISKI P.POŻ. "WG-1s" FIRMY "ELEKTROMET"
  - WD - WENTYLATOR DACHOWY
  - DS - DESTRATYFIKATOR "DSI"
  - NW - NAGRZEWNICA WODNA
  - ZNW - SIŁOWNIK NAGRZEWNICY WODNEJ
  - RNW - REGULATOR NAGRZEWNICY WODNEJ
  - TP - TERMOSTAT POMIESZCZENIA

NR	POMIESZCZENIE
1	MATRICKAP
2	KOMUNIKACJA
3	SZALNIA
4	JADALNIA
5	SALA ZAJĘĆ I
6	ŁAZIENKA I
7	ZAPLECZE I
8	SALA ZAJĘĆ II
9	ŁAZIENKA II
10	ZAPLECZE II
11	SALA ZAJĘĆ III
12	ŁAZIENKA III
13	ZAPLECZE III
14	WC PERSOANELU I NIEPEŁNOSP.
15	POM. GOSPODARCZE
16	WC
17	POKOJ WYCHOWAWCÓW
18	POKOJ DYREKTORA
19	MATRICKAP
20	HOL I
21	HOL II
22	HOL III
23	KOMUNIKACJA + TRYBANY
24	SALA GIMNASTYCZNA
25	WC NIEPEŁNOSP. I NAUCZYCIELI
26	WC OSOBNOKOSZTYNE WĘSKIE
27	WC OSOBNOKOSZTYNE DŁUGIE
28	POKOJ NAUCZYCIELI W-F
29	MAGAZYN
30	PRZEDSIÖNEK I
31	WC
32	SZALNIA I
33	NATRYSK I
34	POM. PORZĄDKOWE
35	PRZEDSIÖNEK II
36	WC
37	SZALNIA II
38	NATRYSK II

UWAGA: PRZED WEJŚCIEM  
ISTNIEJĄCEJ SZKOLE

**OCHRONA PRZECIWPORAZENIOWA:**  
 Schemat wyłączenia zasilania w urzędzie TN-C - od rozdzielnicy do "TGP"  
 Schemat wyłączenia zasilania w urzędzie TN-S - instalacja zewnętrzna od "TGP"

Brano: ELEKTRYCZNA | Data: PAŹDZIERNIK 2008 | Faza: P.B.W. Skala 1:100

Investor: GMINA SZELEKÓW, STARY SZELEKÓW 39, 06-220 SZELEKÓW

Nazwa projektu: PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ HALI SPORTOWEJ Z POM. TOWARZYSZĄCYMI, ŁĄCZNIKIEM I POM. PRZEDSZKOLNYMI

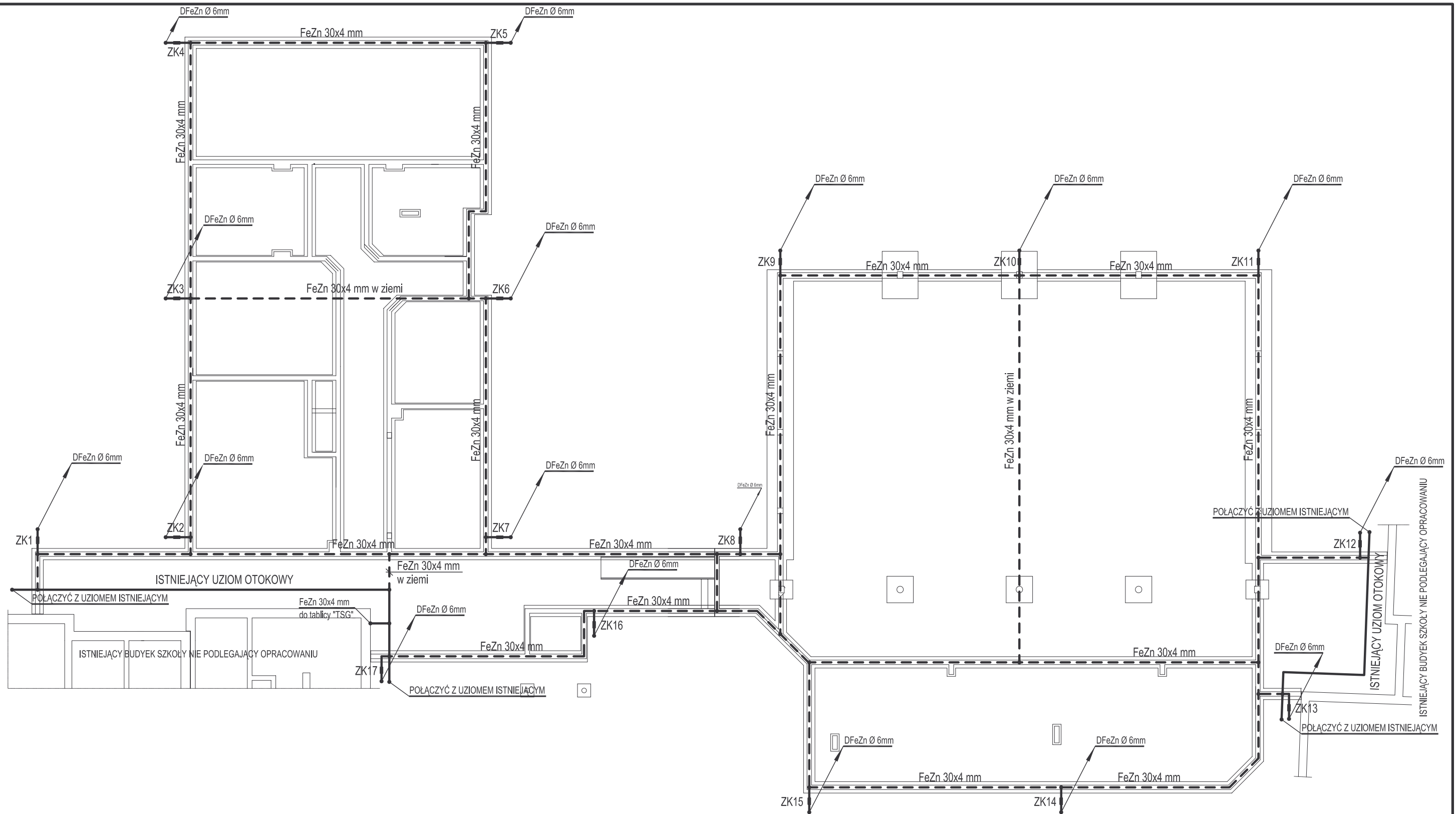
Adres budowy: STARY SZELEKÓW, GM. SZELEKÓW, DZIAŁKI NR 112/2 I 113

Nazwa instalacji: INSTALACJE ELEKTRYCZNE GNIAZD WTYKOWYCH, ORAZ URZĄDZEŃ TECHNOLOGI - rzut parteru

Projektant: mgr inż. Piotr Maciej PIERSA  
 Upr.: nr ewid.: MAZ/0304/PWOE/04

Wykonawca: mgr inż. Kazimierz MITELSTEDT  
 Upr.: nr ewid.: 813/88/Os

Forma: A1  
 Ryzyko: 18

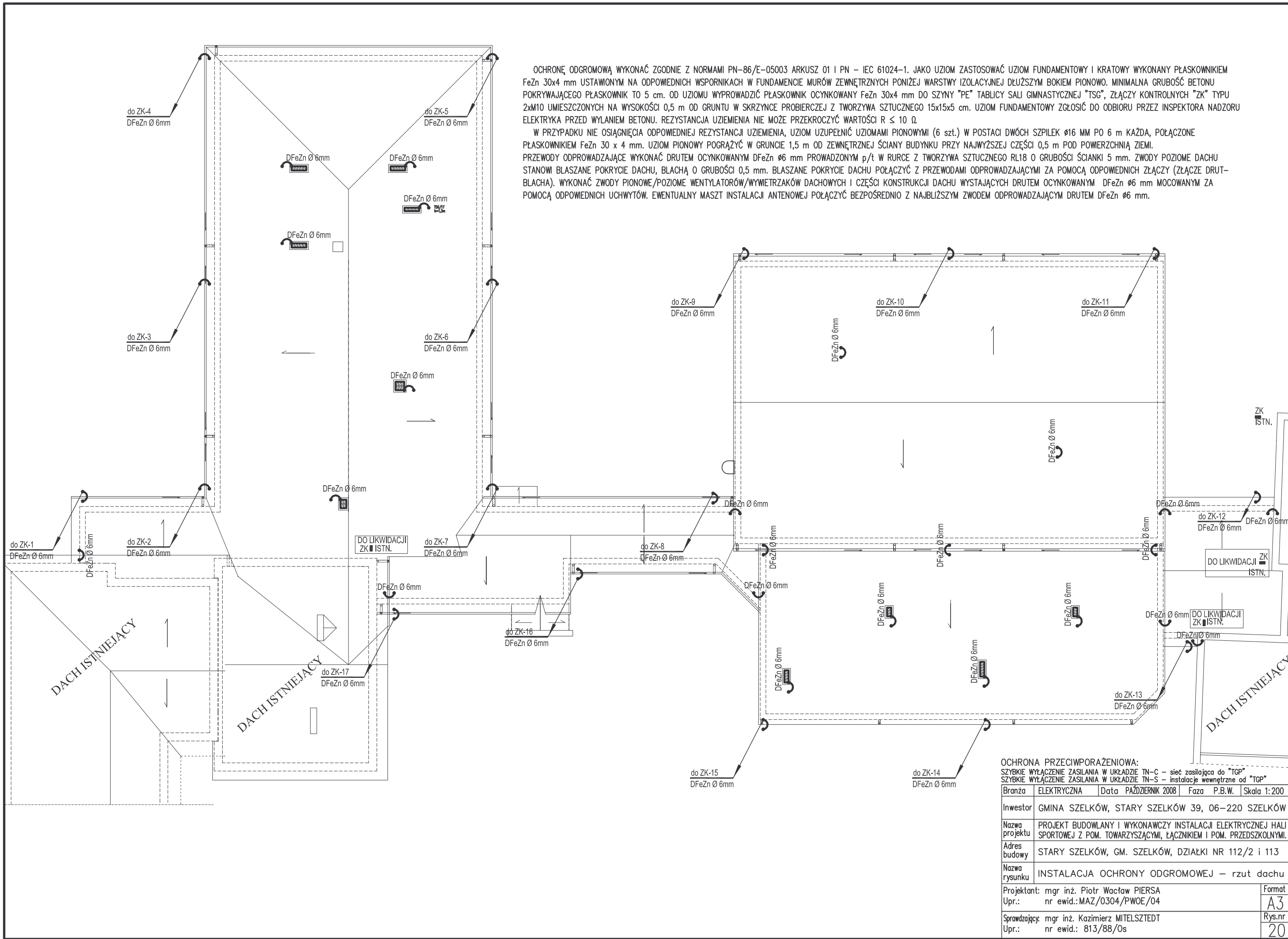


OCHRONĘ ODGROMOWĄ WYKONAĆ ZGODNIE Z NORMAMI PN-86/E-05003 ARKUSZ 01 I PN - IEC 61024-1. JAKO UZIOM ZASTOSOWAĆ UZIOM FUNDAMENTOWY I KRATOWY WYKONANY PŁASKOWNIKIEM FeZn 30x4 mm USTAWIONYM NA ODPOWIEDNICH WSPORNIKACH W FUNDAMENCIE MURÓW ZEWNĘTRZNYCH PONIŻEJ WARSTWY IZOLACYJNEJ DŁUŻSZYM BOKIEM PIONOWO. MINIMALNA GRUBOŚĆ BETONU POKRYWAJĄCEGO PŁASKOWNIK TO 5 cm. OD UZIOMU WYPROWADZIĆ PŁASKOWNIK OCYNKOWANY FeZn 30x4 mm DO SZYNY "PE" TABLICY SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG", ZŁĄCZY KONTROLNYCH "ZK" TYPU 2xM10 UMIESZCZONYCH NA WYSOKOŚCI 0,5 m OD GRUNTU W SKRZYŃCE PROBIERCZEJ Z TWORZYWA SZTUCZNEGO 15x15x5 cm. UZIOM FUNDAMENTOWY ZGŁOSIĆ DO ODBIORU PRZEZ INSPEKTORA NADZORU ELEKTRYKA PRZED WYLIANIEM BETONU. REZYSTANCJA UZIEMIENIA NIE MOŻE PRZEKROCYĆ WARTOŚCI  $R \leq 10 \Omega$ .

W PRZYPADKU NIE OSIĄGNIĘCIA ODPOWIEDNIEJ REZYSTANCJI UZIEMIENIA, UZIOM UZUPEŁNIĆ UZIOMAMI PIONOWYMI (6 szt.) W POSTACI DWÓCH SZPILEK  $\phi 16$  MM PO 6 m KAŻDA, POŁĄCZONE PŁASKOWNIKIEM FeZn 30 x 4 mm. UZIOM PIONOWY POGRAŻYĆ W GRUNTCIE 1,5 m OD ZEWNĘTRZNEJ ŚCIANY BUDYNKU PRZY NAJWYŻSZEJ CZĘŚCI 0,5 m POD POWIERZCHNIĄ ZIEMI. PRZEWODY ODPROWADZAJĄCE WYKONAĆ DRUTEM OCYNKOWANYM DFeZn  $\phi 6$  mm PROWADZONYM p/t W RURCE Z TWORZYWA SZTUCZNEGO RL18 O GRUBOŚCI ŚCIANKI 5 mm. ZWODY POZIOME DACHU STANOWI BLASZANE POKRYCIE DACHU, BLACHĄ O GRUBOŚCI 0,5 mm. BLASZANE POKRYCIE DACHU POŁĄCZYĆ Z PRZEWODAMI ODPROWADZAJĄCYMI ZA POMOCĄ ODPOWIEDNICH ZŁĄCZY (ZŁĄCZE DRUT-BLACHA). WYKONAĆ ZWODY PIONOWE/POZIOME WENTYLATORÓW/WYMIETRZAKÓW DACHOWYCH I CZĘŚCI KONSTRUKCJI DACHU WYSTAJĄCYCH DRUTEM OCYNKOWANYM DFeZn  $\phi 6$  mm MOCOWANYM ZA POMOCĄ ODPOWIEDNICH UCHWYTÓW. EWENTUALNY MASZT INSTALACJI ANTENOWEJ POŁĄCZYĆ BEZPOŚREDNIO Z NAJBLIŻSZYM ZWODEM ODPROWADZAJĄCYM DRUTEM DFeZn  $\phi 6$  mm.

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:  
 SZYBKE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C – sieć zasilająca do "TGP"  
 SZYBKE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S – instalacje wewnętrzne od "TGP"

Branża	ELEKTRYCZNA	Data	PAŹDZIERNIK 2008	Faza	P.B.W.	Skala	1:200
Inwestor	GMINA SZELKÓW, STARY SZELKÓW 39, 06-220 SZELKÓW						
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ HALI SPORTOWEJ Z POM. TOWARZYSZĄCYMI, ŁĄCZNIKIEM I POM. PRZEDSZKOLNYMI.						
Adres budowy	STARY SZELKÓW, GM. SZELKÓW, DZIAŁKI NR 112/2 i 113						
Nazwa rysunku	INSTALACJA OCHRONY ODGROMOWEJ I UZIOMOWEJ – rzut fundamentu						
Projektant:	mgr inż. Piotr Wacław PIERSA						Format
Upr.:	nr ewid.: MAZ/0304/PW0E/04						A3
Sprawdzający:	mgr inż. Kazimierz MITELSZTEDT						Rys.nr
Upr.:	nr ewid.: 813/88/0s						19

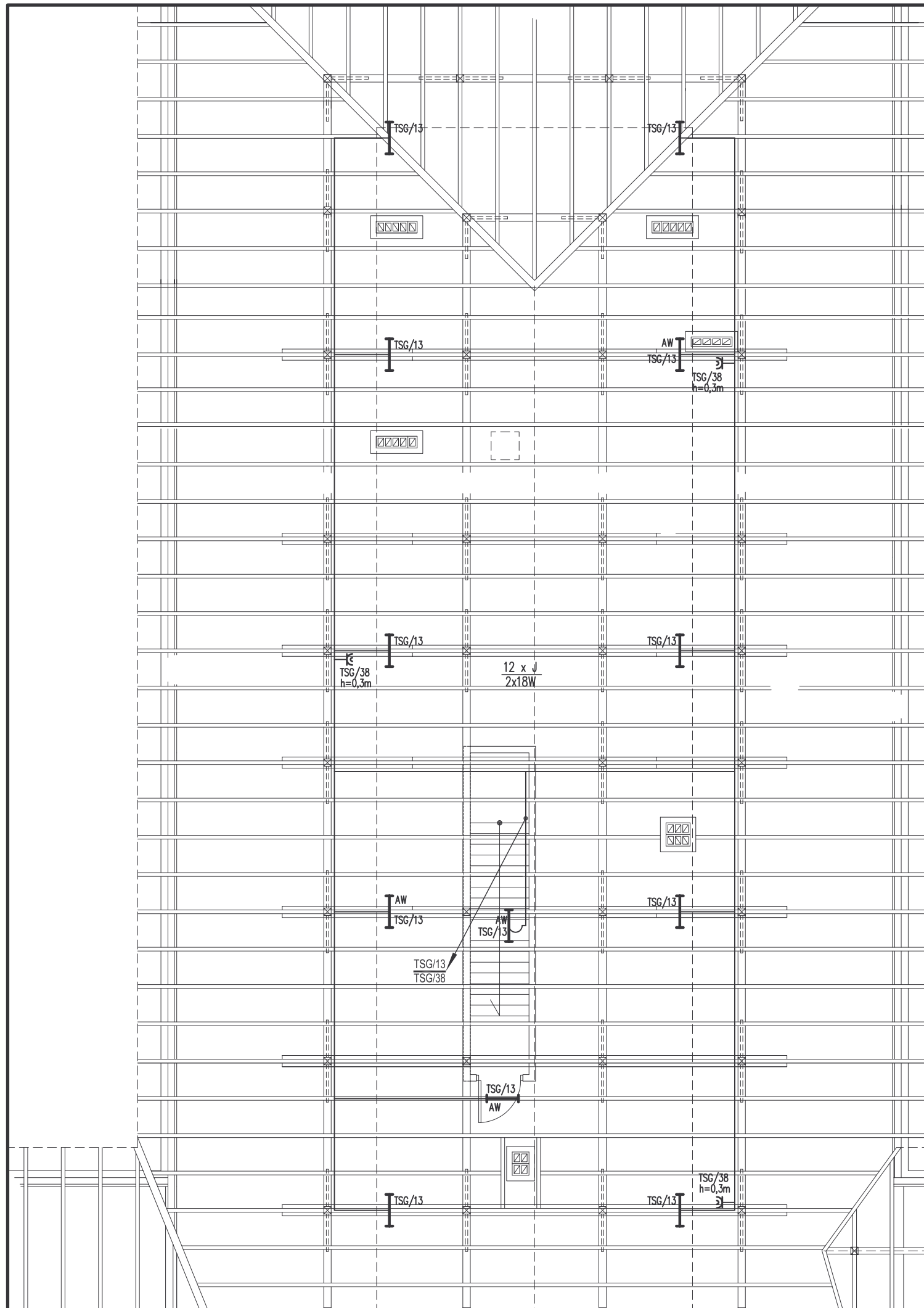


OCHRONĘ ODGROMOWĄ WYKONAĆ ZGODNIE Z NORMAMI PN-86/E-05003 ARKUSZ 01 I PN - IEC 61024-1. JAKO UZIOM ZASTOSOWAĆ UZIOM FUNDAMENTOWY I KRATOWY WYKONANY PŁASKOWNIKIEM FeZn 30x4 mm USTAWIONYM NA ODPWIEDNICH WSPORNIKACH W FUNDAMENCIE MURÓW ZEWNĘTRZNYCH PONIŻEJ WARSTWY IZOLACYJNEJ DŁUŻSZYM BOKIEM PIONOWO. MINIMALNA GRUBOŚĆ BETONU POKRYWAJĄCEGO PŁASKOWNIK TO 5 cm. OD UZIOMU WYPROWADZIĆ PŁASKOWNIK OCYNKOWANY FeZn 30x4 mm DO SZYNY "PE" TABLICZY SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG", ZŁĄCZY KONTROLNYCH "ZK" TYPU 2xM10 UMIESZCZONYCH NA WYSOKOŚCI 0,5 m OD GRUNTU W SKRZYŃCE PROBIERCZEJ Z TWORZYWA SZTUCZNEGO 15x15x5 cm. UZIOM FUNDAMENTOWY ZGŁOSIĆ DO ODBIORU PRZEZ INSPEKTORA NADZORU ELEKTRYKA PRZED WYLANIEM BETONU. REZYSTANCJA UZIEMIENIA NIE MOŻE PRZEKROCYĆ WARTOŚCI  $R \leq 10 \Omega$ .

W PRZYPADKU NIE OSIĄGNIĘCIA ODPWIEDNIEJ REZYSTANCJI UZIEMIENIA, UZIOM UZUPEŁNIĆ UZIOMAMI PIONOWYMI (6 szt.) W POSTACI DWÓCH SZPILEK  $\phi 16$  MM PO 6 m KAŻDA, POŁĄCZONE PŁASKOWNIKIEM FeZn 30 x 4 mm. UZIOM PIONOWY POGRAŻYĆ W GRUNIE 1,5 m OD ZEWNĘTRZNEJ ŚCIANY BUDYNKU PRZY NAJWYŻSZEJ CZĘŚCI 0,5 m POD POWIERZCHNIĄ ZIEMI. PRZEWODY ODPROWADZAJĄCE WYKONAĆ DRUTEM OCYNKOWANYM DFeZn  $\phi 6$  mm PROWADZONYM p/t W RURCE Z TWORZYWA SZTUCZNEGO RL18 O GRUBOŚCI ŚCIANKI 5 mm. ZWODY POZIOME DACHU STANOWI BLASZANE POKRYCIE DACHU, BLACHĄ O GRUBOŚCI 0,5 mm. BLASZANE POKRYCIE DACHU POŁĄCZYĆ Z PRZEWODAMI ODPROWADZAJĄCYMI ZA POMOCĄ ODPWIEDNICH ZŁĄCZY (ZŁĄCZE DRUT-BLACHA). WYKONAĆ ZWODY PIONOWE/POZIOME WENTYLATORÓW/WYWIETRZAKÓW DACHOWYCH I CZĘŚCI KONSTRUKCJI DACHU WYSTAJĄCYCH DRUTEM OCYNKOWANYM DFeZn  $\phi 6$  mm MOCOWANYM ZA POMOCĄ ODPWIEDNICH UCHWYTÓW. EWENTUALNY MASZT INSTALACJI ANTENOWEJ POŁĄCZYĆ BEZPOŚREDNIO Z NAJBLIŻSZYM ZWODEM ODPROWADZAJĄCYM DRUTEM DFeZn  $\phi 6$  mm.

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:  
 SZYBKE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C – sieć zasilająca do "TGP"  
 SZYBKE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S – instalacje wewnętrzne od "TGP"

Branża	ELEKTRYCZNA	Data	PAŹDZIERNIK 2008	Faza	P.B.W.	Skala	1:200
Inwestor	GMINA SZEŁKÓW, STARY SZEŁKÓW 39, 06-220 SZEŁKÓW						
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ HALI SPORTOWEJ Z POM. TOWARZYSZĄCYMI, ŁĄCZNIKIEM I POM. PRZEDSZKOLNYMI.						
Adres budowy	STARY SZEŁKÓW, GM. SZEŁKÓW, DZIAŁKI NR 112/2 i 113						
Nazwa rysunku	INSTALACJA OCHRONY ODGROMOWEJ – rzut dachu						
Projektant:	mgr inż. Piotr Wacław PIERSA						Format
Upr.:	nr ewid.: MAZ/0304/PWOE/04						A3
Sprawdzający:	mgr inż. Kazimierz MITELSZTEDT						Rys.nr
Upr.:	nr ewid.: 813/88/0s						20



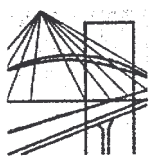
LEGENDA:

- — TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ "TSG"
- TSG/6 — OPIS OBWODU ZASILANA
- — NUMER OBWODU "6"
- TGP — TABLICA GŁÓWNA PRZEDSZKOLA (ISTNIEJĄCA)
- TSG — TABLICA SALI GIMNASTYCZNEJ (NOWO PROJEKTOWANA)
- TSOW — TABLICA STEROWANIA OŚWIETLENIEM i WENTYLACJĄ
- A — AMETYST 1x28W OPAL "AGA LIGHT"
- B — AMETYST 1x38W OPAL "AGA LIGHT"
- C — CENTURA-2 TCS 160 2x36W C3 "PHILIPS"
- D — CENTURA-2 TCS 160 2x58W C3 "PHILIPS"
- E — MODELLE TCS 125 2x18W CON 0 "PHILIPS"
- F — MODELLE TCS 125 2x36W CON 0 "PHILIPS"
- G — MODELLE TCS 125 2x58W CON 0 "PHILIPS"
- H — OPH 250,001 "ELGO"
- I — PACYFIC TCW 215 2x36W CON "PHILIPS"
- J — PACYFIC TCW 215 2x18W CON "PHILIPS"
- K — OPRAWA Z PIKTOGRAMEM DROGI EWAKUACYJNEJ 2h
- L — PD.150 H "ESSYSTEM"
- AW — OPRAWY Z MODUŁEM AWARYJNYM 2h

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:  
 SZYBKE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C — sieć zasilająca do "TGP"  
 SZYBKE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S — instalacje wewnętrzne od "TGP"

Branża	ELEKTRYCZNA	Data	PAŹDZIERNIK 2008	Faza	P.B.W.	Skala	1:100	
Inwestor	GMINA SZEŁKÓW, STARY SZEŁKÓW 39, 06-220 SZEŁKÓW							
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ HALI SPORTOWEJ Z POM. TOWARZYSZĄCYMI, ŁĄCZNIKIEM I POM. PRZEDSZKOLNYMI.							
Adres budowy	STARY SZEŁKÓW, GM. SZEŁKÓW, DZIAŁKI NR 112/2 i 113							
Nazwa rysunku	INSTALACJE ELEKTRYCZNE — rzut strychu nieużytkowego							
Projektant	mgr inż. Piotr Wacław PIERSA						Format	A3
Upr.:	nr ewid.: MAZ/0304/PWOE/04						Rys. nr	21
Sprawdzający	mgr inż. Kazimierz MITELSZTEDT							
Upr.:	nr ewid.: 813/88/Os							





sygn. akt. MAZ/7131-7132/368/04/E

Warszawa, dnia 22.12.2004 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1-5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie ( Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/Zygmunt Garwoliński, 2/ Irena Churska, 3/ Marek Karpiński stwierdza, że:

**Pan Piotr Waclaw Piersa**  
magister inżynier

urodzony dnia 24 października 1973 roku w Ostrołęce, syn Adama

uzyskał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

nr MAZ/0304/PWOE/04

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwozie niniejszej decyzji

### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Skład Orzekający

1/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Marek Karpiński

.....  
  
.....  
  
.....

Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
p. o. mgr inż. Ryszard Chaciński

.....



Przewodniczący  
Mazowieckiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa  
mgr inż. Wiesław Olechnowicz

.....



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 .

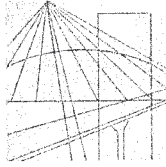
**II. Na mocy § 4 ust. 4 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do:**

sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w wyżej wymienionej specjalności, zgodnie z art. 34 ust. 3b ustawy – Prawo budowlane (jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu).



Otrzymują:

1. Pan Piotr Wacław Piersa  
ul. Pstrowskiego 8  
07- 410 Ostrołęka
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 30 stycznia 2008

## Zaświadczenie

Pan *PIOTR WACŁAW PIERSA*

miejsce zamieszkania:

*PSTROWSKIEGO 8  
07-410 OSTROŁĘKA*

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/IE/0152/05*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: *28 lutego 2009 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Z siedzibą w Warszawie

mgr inż. Jerzy Kotowski

Nr ewidencyjny 813/88/0s

## STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 roku — PRAWO  
BUDOWLANE (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1 pkt 1, § 7,  
§ 13 ust. 1 pkt 4 lit. d. - - - - -

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-  
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

### STWIERDZAM

że Ob. mgr inż. elektryk KAZIMIERZ MITRUSIŃSKI syn Kazimierza

urodzony(a) dnia 08 kwietnia 1953r. - Myszyniec

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej

PROJEKTANTA oraz KIEROWNIKA BUDOWY i ROBÓT

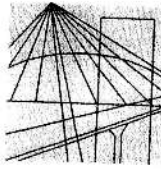
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie instalacji  
elektrycznych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robot,  
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów  
instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie  
instalacji elektrycznych.



DYREKTOR WYDZIAŁU  
Główny Architekt Wojewódzki

mgr inż. Andrzej Kąkolowski



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 14 listopada 2007

## Zaświadczenie

Pan KAZIMIERZ MITELSZTEDT

miejsce zamieszkania:

DENISIEWICZA 10

07-410 OSTROŁĘKA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IE/0664/02

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

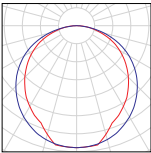
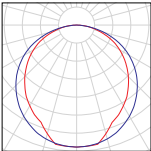
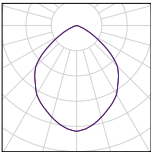

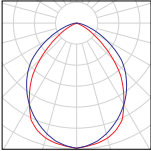

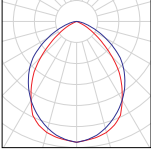
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: 31 grudnia 2008 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Zakład Główny w Warszawie  
  
mgr inż. Jerzy Kotowski

00-050 Warszawa ul. Świętokrzyska 14 klatka B, VIlp. tel. 022 336 14 02, -03, -04, fax w. 18  
Dział Członkowski: tel. 022 336 14 05, 022 826 11 05 w. 24, 25, 31, fax w. 26. Komisja Kwalifikacyjna: tel. 022 336 14 08 w. 23, 35, fax w. 23  
E-mail: biuro@maz.piib.org.pl, www.maz.piib.org.pl

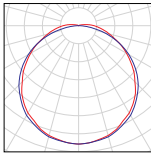
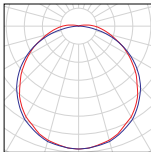
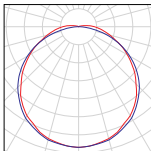

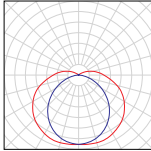
Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
 Telefon +48 604 819 132  
 faks  
 e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## HALA SPORTOWA / Lista oprav

- |          |   |   |  |
|----------|---|---|--|
| 11 Ilość | AGA LIGHT S.A. AM128OPALG8 Ametyst<br>1x28W<br>Numer artykułu: AM128OPALG8<br>Strumień świetlny opraw: 2050 lm<br>Moc opraw: 28.0 W<br>Klasyfikacja oświetleń CIE: 100<br>Kod Flux CIE: 46 77 95 100 78<br>Wyposażenie: 1 x 34550 (Czynnik korekcyjny 1.000).                       | Ilustracje oświetleń<br>znajdziesz w naszym<br>katalogu oświetleń.                  |    |
| 24 Ilość | AGA LIGHT S.A. AM138OPALG8 Ametyst<br>1x38W<br>Numer artykułu: AM138OPALG8<br>Strumień świetlny opraw: 2700 lm<br>Moc opraw: 38.0 W<br>Klasyfikacja oświetleń CIE: 100<br>Kod Flux CIE: 46 77 95 100 78<br>Wyposażenie: 1 x CFL38/835 (Czynnik korekcyjny 1.000).                   | Ilustracje oświetleń<br>znajdziesz w naszym<br>katalogu oświetleń.                  |    |
| 15 Ilość | ELGO OPH-250.001/02040000000/ OPH-250<br>Numer artykułu: OPH-250.001/02040000000/<br>Strumień świetlny opraw: 19000 lm<br>Moc opraw: 275.0 W<br>Klasyfikacja oświetleń CIE: 100<br>Kod Flux CIE: 63 94 100 100 81<br>Wyposażenie: 1 x HQI-E 250/D OSRAM (Czynnik korekcyjny 1.000). | Ilustracje oświetleń<br>znajdziesz w naszym<br>katalogu oświetleń.                  |    |
| 22 Ilość | Philips Centura-2 TCS160 2xTL-D36W/840 CON<br>C3<br>Numer artykułu:<br>Strumień świetlny opraw: 6700 lm<br>Moc opraw: 85.0 W<br>Klasyfikacja oświetleń CIE: 100<br>Kod Flux CIE: 64 93 99 100 57<br>Wyposażenie: 2 x TL-D36W (Czynnik korekcyjny 1.000).                            |   |   |
| 2 Ilość  | Philips Centura-2 TCS160 2xTL-D58W/840 CON<br>C3<br>Numer artykułu:<br>Strumień świetlny opraw: 10400 lm<br>Moc opraw: 133.0 W<br>Klasyfikacja oświetleń CIE: 100<br>Kod Flux CIE: 64 93 99 100 55<br>Wyposażenie: 2 x TL-D58W (Czynnik korekcyjny 1.000).                          |  |  |

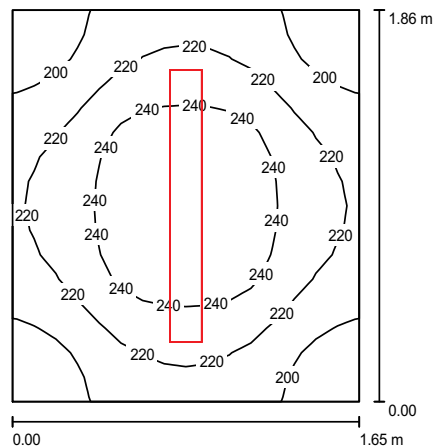
Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
 Telefon +48 604 819 132  
 faks  
 e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## HALA SPORTOWA / Lista oprav

- |          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| 2 Ilość  | Philips Modelle TCS125 2xTL-D18W/840 CON O<br>Numer artykułu:<br>Strumień świetlny opraw: 2700 lm<br>Moc opraw: 44.0 W<br>Klasyfikacja oświetleń CIE: 98<br>Kod Flux CIE: 44 75 93 98 52<br>Wyposażenie: 2 x TL-D18W (Czynnik korekcyjny 1.000).   | Ilustracje oświetleń<br>znajdziesz w naszym<br>katalogu oświetleń.                   |   |
| 14 Ilość | Philips Modelle TCS125 2xTL-D36W/840 CON O<br>Numer artykułu:<br>Strumień świetlny opraw: 6700 lm<br>Moc opraw: 85.0 W<br>Klasyfikacja oświetleń CIE: 98<br>Kod Flux CIE: 44 75 93 98 54<br>Wyposażenie: 2 x TL-D36W (Czynnik korekcyjny 1.000).   | Ilustracje oświetleń<br>znajdziesz w naszym<br>katalogu oświetleń.                   |   |
| 31 Ilość | Philips Modelle TCS125 2xTL-D58W/840 CON O<br>Numer artykułu:<br>Strumień świetlny opraw: 10400 lm<br>Moc opraw: 133.0 W<br>Klasyfikacja oświetleń CIE: 98<br>Kod Flux CIE: 44 75 93 98 53<br>Wyposażenie: 2 x TL-D58W (Czynnik korekcyjny 1.000). | Ilustracje oświetleń<br>znajdziesz w naszym<br>katalogu oświetleń.                   |   |
| 5 Ilość  | Philips Pacific TCW215 2xTL-D36W/840 CON<br>Numer artykułu:<br>Strumień świetlny opraw: 6700 lm<br>Moc opraw: 85.0 W<br>Klasyfikacja oświetleń CIE: 91<br>Kod Flux CIE: 38 68 88 91 67<br>Wyposażenie: 2 x TL-D36W (Czynnik korekcyjny 1.000).     |  |  |

Edytor: Piotr Waclaw PIERSA  
 Telefon: +48 604 819 132  
 faks:  
 e-Mail: piotr.elektryk@list.pl

## WIATROŁAP 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.050 m, Wysokość montażu: 3.050 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:24

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	223	183	258	0.820
Podłoga	20	138	122	150	0.885
Sufit	70	123	94	152	0.765
Ściany (4)	50	184	65	535	/

## Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
 Siatka: 16 x 16 Punkty  
 Margines: 0.000 m

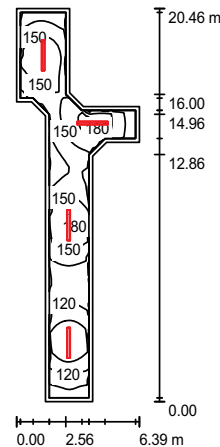
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	1	Philips Modelle TCS125 2xTL-D36W/840 CON O (1.000)	6700	85.0
W sumie:			6700	85.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $27.70 \text{ W/m}^2 = 12.41 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $3.07 \text{ m}^2$ )

Edytor: Piotr Waclaw PIERSA  
 Telefon: +48 604 819 132  
 faks:  
 e-Mail: piotr.elektryk@list.pl

## KOMUNIKACJA 2 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.050 m, Wysokość montażu: 3.050 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:263

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	140	74	191	0.532
Podłoga	20	135	66	189	0.490
Sufit	70	48	22	113	0.454
Ściany (13)	50	99	37	411	/

## Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m  
 Siatka: 64 x 32 Punkty  
 Margines: 0.200 m

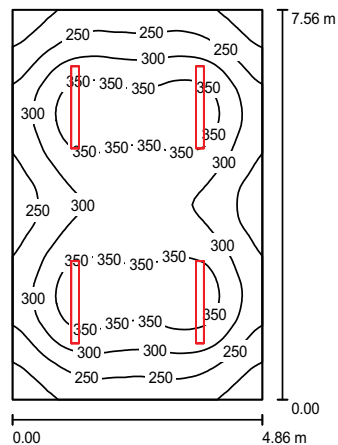
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	4	Philips Modelle TCS125 2xTL-D58W/840 CON O (1.000)	10400	133.0
W sumie:			41600	532.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $9.37 \text{ W/m}^2 = 6.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $56.80 \text{ m}^2$ )

Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## SZATNIA 3 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.050 m, Wysokość montażu: 3.050 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:98

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	298	172	384	0.578
Podłoga	20	248	162	298	0.653
Sufit	70	80	61	113	0.767
Ściany (4)	50	174	82	298	/

## Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 64 x 64 Punkty  
Margines: 0.000 m

## UGR

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia  
Lewa ściana 22 22  
Dolna ściana 22 22  
(CIE, SHR = 0.25.)

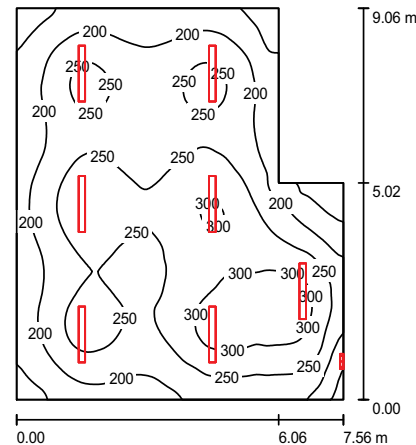
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	4	Philips Modelle TCS125 2xTL-D58W/840 CON O (1.000)	10400	133.0
W sumie:			41600	532.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $14.48 \text{ W/m}^2 = 4.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $36.74 \text{ m}^2$ )

Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## JADALNIA 4 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.050 m, Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:117

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	234	117	331	0.500
Podłoga	20	203	119	264	0.586
Sufit	70	68	43	246	0.637
Ściany (6)	50	137	67	313	/

## Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 128 x 128 Punkty  
Margines: 0.000 m

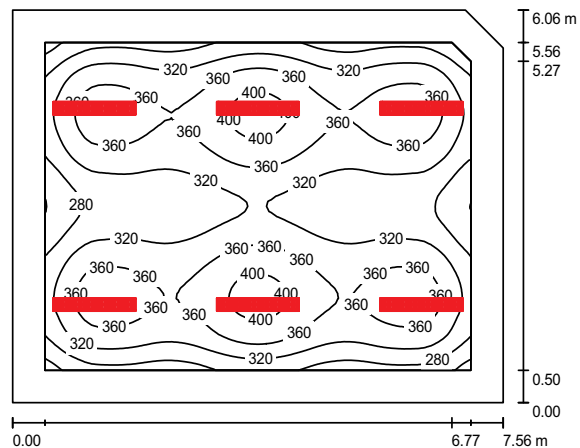
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	1	AGA LIGHT S.A. AM138OPALG8 Ametyst 1x38W (1.000)	2700	38.0
2	7	Philips Modelle TCS125 2xTL-D36W/840 CON O (1.000)	6700	85.0
W sumie:			49600	633.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $10.14 \text{ W/m}^2 = 4.33 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $62.43 \text{ m}^2$ )

Edytor: Piotr Waclaw PIERSA  
 Telefon: +48 604 819 132  
 faks:  
 e-Mail: piotr.elektryk@list.pl

## SALA ZAJĘĆ I 5 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.050 m, Wysokość montażu: 3.050 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:78

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	335	224	418	0.668
Podłoga	20	266	156	332	0.586
Sufit	70	56	43	66	0.771
Ściany (5)	50	120	42	259	/

## Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
 Siatka: 64 x 64 Punkty  
 Margines: 0.500 m

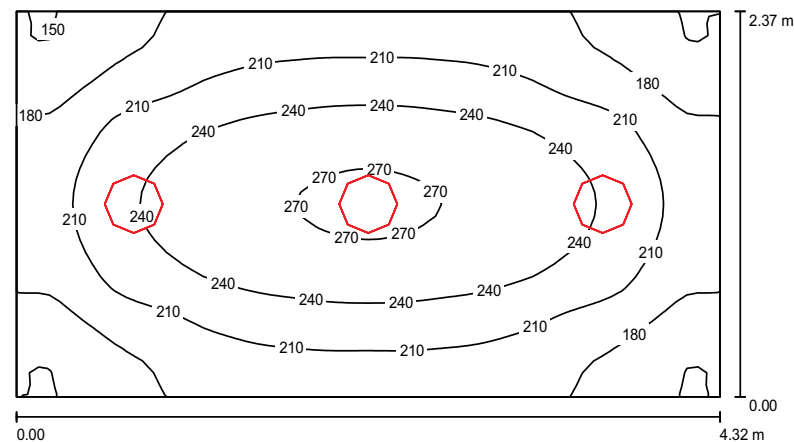
## Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	6	Philips Centura-2 TCS160 2xTL-D36W/840 CON C3 (1.000)	6700	85.0
W sumie:			40200	510.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $11.17 \text{ W/m}^2 = 3.34 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $45.65 \text{ m}^2$ )

Edytor: Piotr Waclaw PIERSA  
 Telefon: +48 604 819 132  
 faks:  
 e-Mail: piotr.elektryk@list.pl

## ŁAZIENKA I 6 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.050 m, Wysokość montażu: 3.050 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:31

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	215	146	274	0.679
Podłoga	20	157	118	188	0.750
Sufit	70	62	45	78	0.717
Ściany (4)	50	134	52	377	/

## Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
 Siatka: 64 x 32 Punkty  
 Margines: 0.000 m

## Wykaz oprav

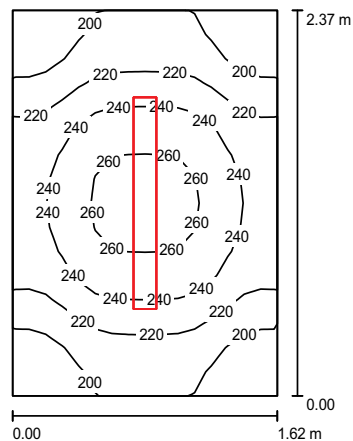
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	3	AGA LIGHT S.A. AM138OPALG8 Ametyst 1x38W (1.000)	2700	38.0
W sumie:			8100	114.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $11.13 \text{ W/m}^2 = 5.18 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $10.24 \text{ m}^2$ )



Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## ZAPLECZE I 7 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.050 m, Wysokość montażu: 3.050 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:31

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	226	178	266	0.789
Podłoga	20	143	121	158	0.845
Sufit	70	171	96	311	0.562
Ściany (4)	50	195	66	559	/

## Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 16 x 16 Punkty  
Margines: 0.000 m

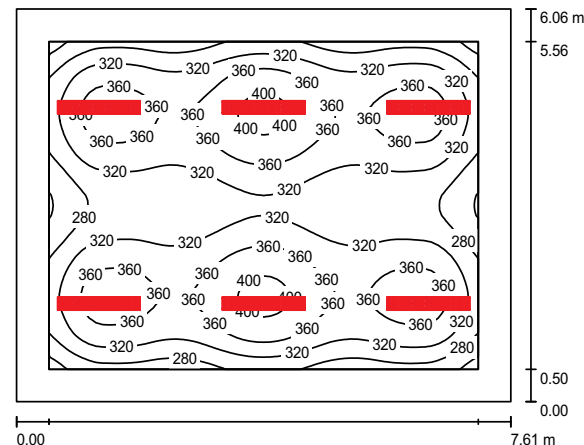
## Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	1	Philips Pacific TCW215 2xTL-D36W/840 CON (1.000)	6700	85.0
W sumie:			6700	85.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $22.15 \text{ W/m}^2 = 9.80 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $3.84 \text{ m}^2$ )

Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## SALA ZAJĘĆ II 8 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.050 m, Wysokość montażu: 3.050 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:78

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	331	222	413	0.669
Podłoga	20	263	154	328	0.586
Sufit	70	54	42	65	0.784
Ściany (4)	50	116	43	254	/

## Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 64 x 64 Punkty  
Margines: 0.500 m

UGR Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia  
Lewa ściana 16 20  
Dolna ściana 16 20  
(CIE, SHR = 0.25.)

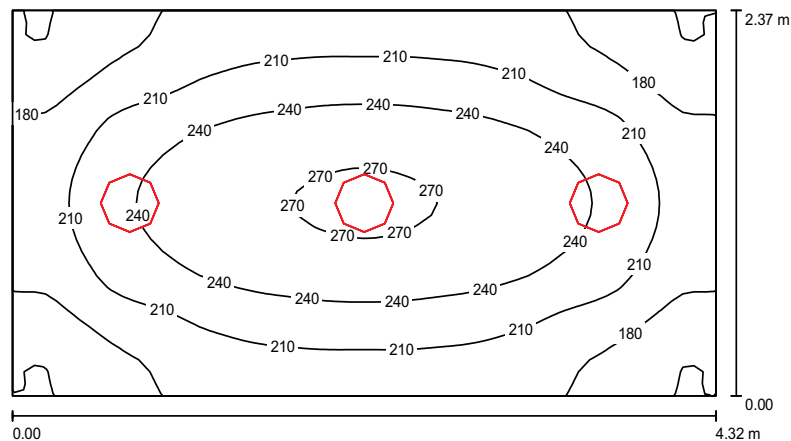
## Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	6	Philips Centura-2 TCS160 2xTL-D36W/840 CON C3 (1.000)	6700	85.0
W sumie:			40200	510.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $11.05 \text{ W/m}^2 = 3.34 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $46.15 \text{ m}^2$ )

Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## ŁAZIENKA II 9 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.050 m, Wysokość montażu: 3.050 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:31

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	215	146	274	0.679
Podłoga	20	157	118	188	0.750
Sufit	70	62	45	78	0.717
Ściany (4)	50	134	52	377	/

## Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 64 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

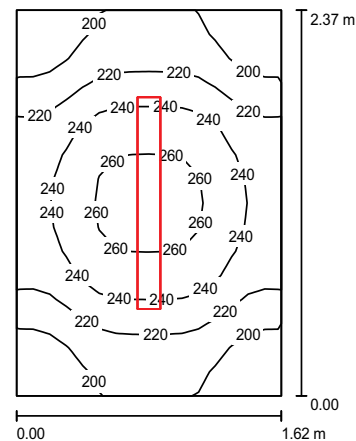
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	3	AGA LIGHT S.A. AM138OPALG8 Ametyst 1x38W (1.000)	2700	38.0
W sumie:			8100	114.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $11.13 \text{ W/m}^2 = 5.18 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $10.24 \text{ m}^2$ )

Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## ZAPLECZE II 10 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.050 m, Wysokość montażu: 3.050 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:31

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	226	178	266	0.789
Podłoga	20	143	121	158	0.845
Sufit	70	171	96	311	0.563
Ściany (4)	50	195	66	559	/

## Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 16 x 16 Punkty  
Margines: 0.000 m

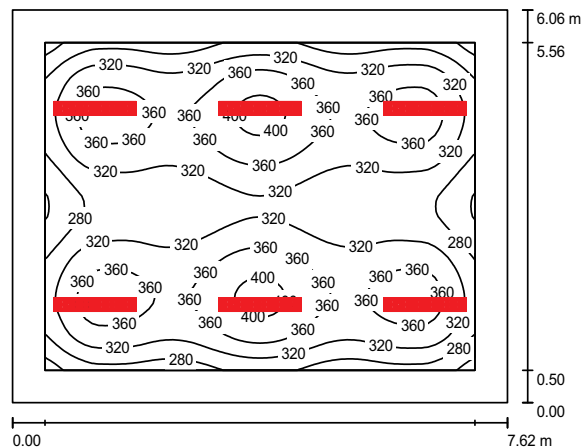
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	1	Philips Pacific TCW215 2xTL-D36W/840 CON (1.000)	6700	85.0
W sumie:			6700	85.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $22.14 \text{ W/m}^2 = 9.80 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $3.84 \text{ m}^2$ )

Edytor: Piotr Waclaw PIERSA  
 Telefon: +48 604 819 132  
 faks:  
 e-Mail: piotr.elektryk@list.pl

## SALA ZAJĘĆ III 11 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.050 m, Wysokość montażu: 3.050 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:78

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	331	222	413	0.670
Podłoga	20	263	155	328	0.589
Sufit	70	54	42	64	0.773
Ściany (4)	50	116	43	253	/

## Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
 Siatka: 64 x 64 Punkty  
 Margines: 0.500 m

## UGR

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia  
 Lewa ściana 16 20  
 Dolna ściana 16 20  
 (CIE, SHR = 0.25.)

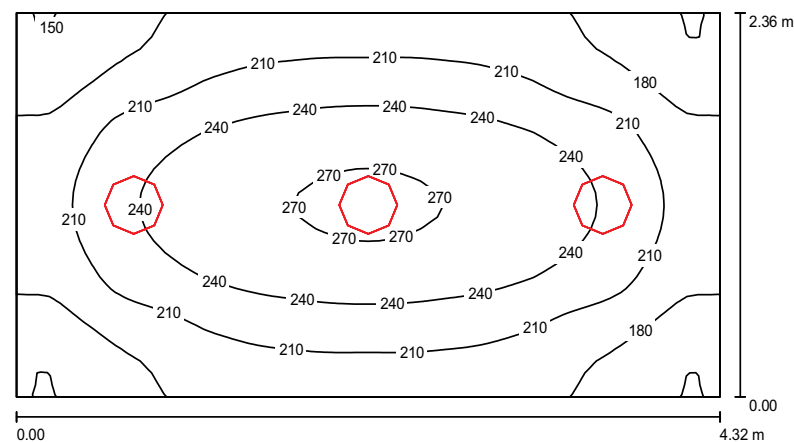
## Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	6	Philips Centura-2 TCS160 2xTL-D36W/840 CON C3 (1.000)	6700	85.0
W sumie:			40200	510.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $11.04 \text{ W/m}^2 = 3.33 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $46.21 \text{ m}^2$ )

Edytor: Piotr Waclaw PIERSA  
 Telefon: +48 604 819 132  
 faks:  
 e-Mail: piotr.elektryk@list.pl

## ŁAZIENKA III 12 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.050 m, Wysokość montażu: 3.050 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:31

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	215	147	274	0.681
Podłoga	20	158	120	189	0.761
Sufit	70	63	44	78	0.697
Ściany (4)	50	134	51	377	/

## Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
 Siatka: 64 x 32 Punkty  
 Margines: 0.000 m

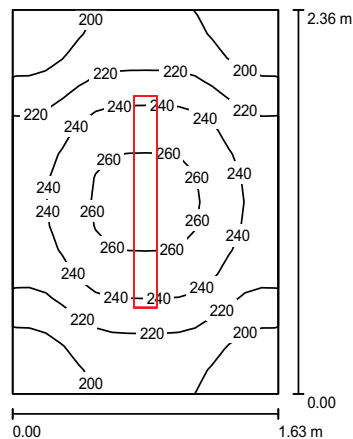
## Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	3	AGA LIGHT S.A. AM138OPALG8 Ametyst 1x38W (1.000)	2700	38.0
W sumie:			8100	114.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $11.18 \text{ W/m}^2 = 5.19 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $10.20 \text{ m}^2$ )

Edytor: Piotr Waclaw PIERSA  
 Telefon: +48 604 819 132  
 faks:  
 e-Mail: piotr.elektryk@list.pl

## ZAPLECZE III 13 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.050 m, Wysokość montażu: 3.050 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:31

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	226	178	266	0.789
Podłoga	20	143	122	158	0.857
Sufit	70	171	97	311	0.564
Ściany (4)	50	195	67	556	/

## Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
 Siatka: 16 x 16 Punkty  
 Margines: 0.000 m

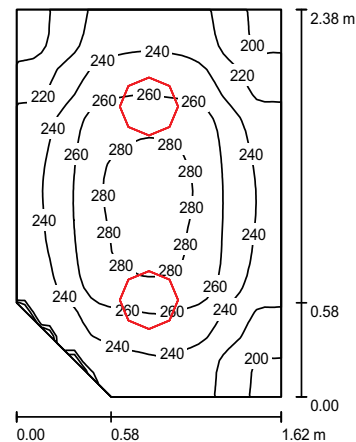
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	1	Philips Pacific TCW215 2xTL-D36W/840 CON (1.000)	6700	85.0
W sumie:			6700	85.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $22.15 \text{ W/m}^2 = 9.80 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $3.84 \text{ m}^2$ )

Edytor: Piotr Waclaw PIERSA  
 Telefon: +48 604 819 132  
 faks:  
 e-Mail: piotr.elektryk@list.pl

## WC PERSONELU I NIEPEŁNOSP. 14 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.050 m, Wysokość montażu: 3.050 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:31

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	245	190	287	0.776
Podłoga	20	158	132	176	0.833
Sufit	70	108	78	134	0.717
Ściany (5)	50	190	69	571	/

## Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
 Siatka: 32 x 32 Punkty  
 Margines: 0.000 m

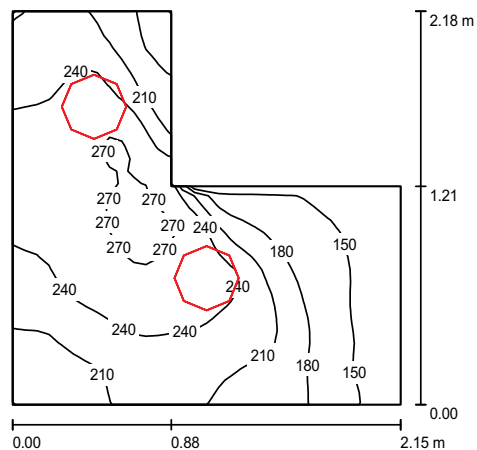
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	2	AGA LIGHT S.A. AM138OPALG8 Ametyst 1x38W (1.000)	2700	38.0
W sumie:			5400	76.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $20.60 \text{ W/m}^2 = 8.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $3.69 \text{ m}^2$ )

Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## POM. GOSPODARCZE 15 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.050 m, Wysokość montażu: 3.050 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:28

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	214	131	277	0.613
Podłoga	20	133	87	167	0.655
Sufit	70	109	59	188	0.541
Ściany (6)	50	175	42	886	/

## Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

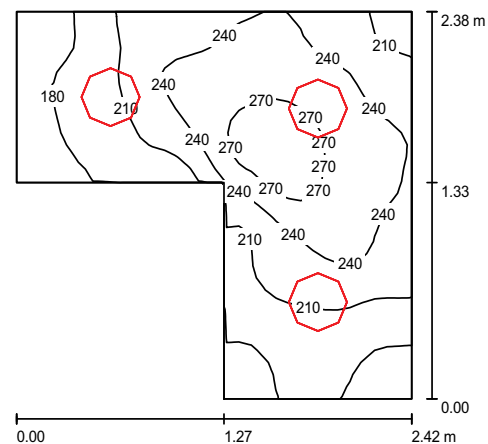
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	2	AGA LIGHT S.A. AM138OPALG8 Ametyst 1x38W (1.000)	2700	38.0
W sumie:			5400	76.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $22.00 \text{ W/m}^2 = 10.29 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $3.45 \text{ m}^2$ )

Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## WC 16 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.050 m, Wysokość montażu: 3.050 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:31

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	222	162	280	0.730
Podłoga	20	142	107	174	0.754
Sufit	70	108	71	128	0.659
Ściany (6)	50	177	49	496	/

## Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

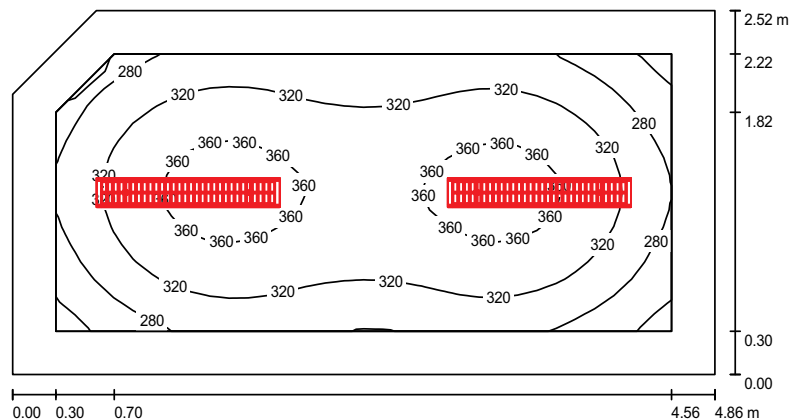
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	3	AGA LIGHT S.A. AM128OPALG8 Ametyst 1x28W (1.000)	2050	28.0
W sumie:			6150	84.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $20.63 \text{ W/m}^2 = 9.29 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $4.07 \text{ m}^2$ )

Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## POKÓJ WYCHOWAWCÓW 17 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.050 m, Wysokość montażu: 3.050 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:35

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	323	224	379	0.693
Podłoga	20	222	159	263	0.715
Sufit	70	54	38	74	0.704
Ściany (5)	50	126	42	281	/

## Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 16 Punkty  
Margines: 0.300 m

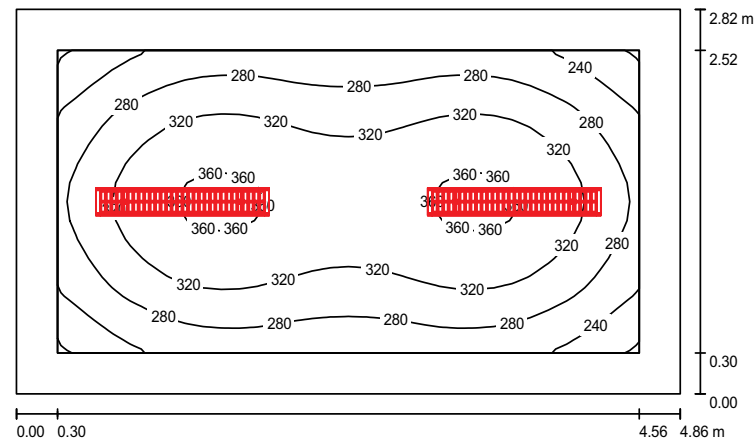
## Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	2	Philips Centura-2 TCS160 2xTL-D36W/840 CON C3 (1.000)	6700	85.0
W sumie:			13400	170.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $14.07 \text{ W/m}^2 = 4.36 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $12.08 \text{ m}^2$ )

Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## POKÓJ DYREKTORA 18 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.050 m, Wysokość montażu: 3.050 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:37

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	303	199	369	0.656
Podłoga	20	210	147	254	0.697
Sufit	70	48	34	55	0.708
Ściany (4)	50	111	37	274	/

## Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 16 Punkty  
Margines: 0.300 m

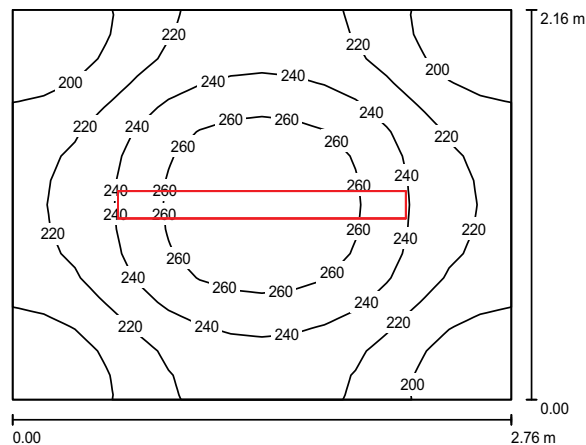
## Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	2	Philips Centura-2 TCS160 2xTL-D36W/840 CON C3 (1.000)	6700	85.0
W sumie:			13400	170.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $12.40 \text{ W/m}^2 = 4.09 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $13.71 \text{ m}^2$ )

Edytor: Piotr Waclaw PIERSA  
 Telefon: +48 604 819 132  
 faks:  
 e-Mail: piotr.elektryk@list.pl

## WIATROLAP 19 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.330 m, Wysokość montażu: 3.330 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:28

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	229	178	277	0.777
Podłoga	20	157	131	178	0.833
Sufit	70	99	73	131	0.733
Ściany (4)	50	169	73	341	/

## Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
 Siatka: 16 x 16 Punkty  
 Margines: 0.000 m

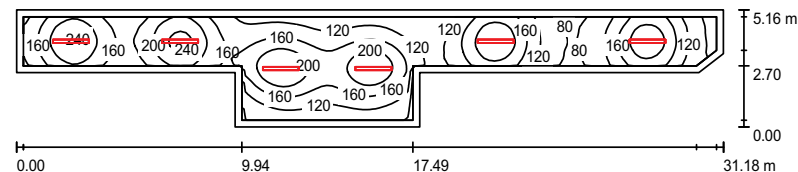
## Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	1	Philips Modelle TCS125 2xTL-D58W/840 CON O (1.000)	10400	133.0
W sumie:			10400	133.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: 22.31 W/m<sup>2</sup> = 9.76 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Powierzchnia podstawowa: 5.96 m<sup>2</sup>)

Edytor: Piotr Waclaw PIERSA  
 Telefon: +48 604 819 132  
 faks:  
 e-Mail: piotr.elektryk@list.pl

## HOL I 20 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.330 m, Wysokość montażu: 3.330 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:223

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	157	65	254	0.415
Podłoga	20	125	60	175	0.478
Sufit	70	40	25	87	0.612
Ściany (9)	50	86	33	211	/

## Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
 Siatka: 128 x 32 Punkty  
 Margines: 0.300 m

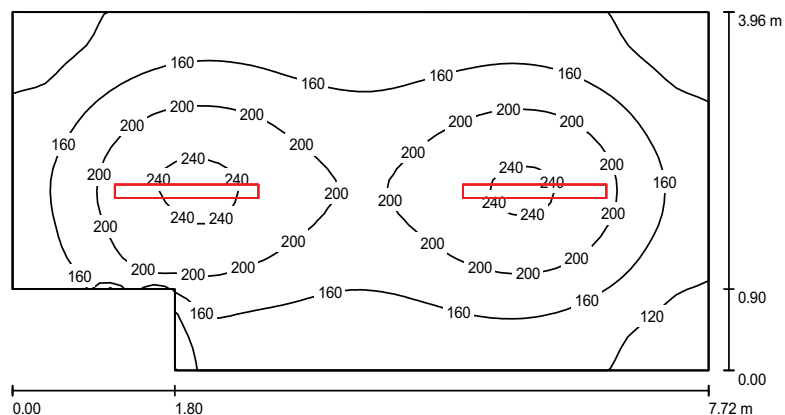
## Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	6	Philips Modelle TCS125 2xTL-D58W/840 CON O (1.000)	10400	133.0
W sumie:			62400	798.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: 7.59 W/m<sup>2</sup> = 4.84 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Powierzchnia podstawowa: 105.18 m<sup>2</sup>)

Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## HOL II 21 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.330 m, Wysokość montażu: 3.330 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:56

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	171	79	250	0.465
Podłoga	20	138	90	173	0.649
Sufit	70	47	31	84	0.662
Ściany (6)	50	97	45	285	/

**Plaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 64 Punkty  
Margines: 0.000 m

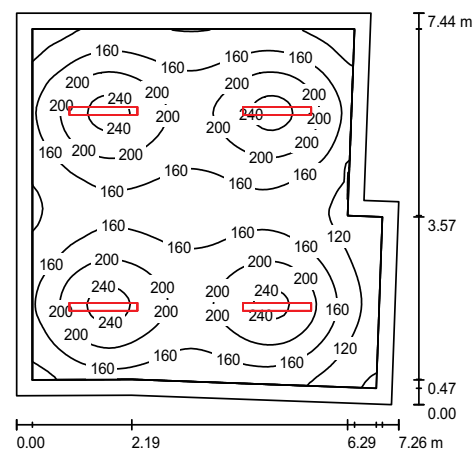
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	2	Philips Modelle TCS125 2xTL-D58W/840 CON O (1.000)	10400	133.0
W sumie:			20800	266.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $9.19 \text{ W/m}^2 = 5.38 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $28.95 \text{ m}^2$ )

Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## HOL III 22 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.850 m, Wysokość montażu: 2.850 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:96

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	172	74	254	0.433
Podłoga	20	137	60	170	0.437
Sufit	70	39	27	67	0.682
Ściany (7)	50	85	34	142	/

**Plaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 64 x 64 Punkty  
Margines: 0.300 m

**Wykaz opraw**

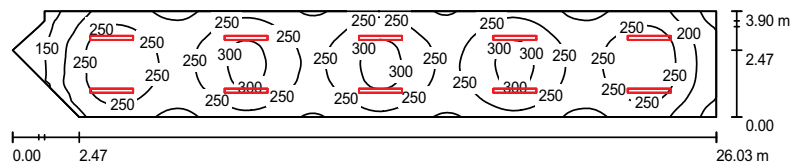
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	4	Philips Modelle TCS125 2xTL-D36W/840 CON O (1.000)	6700	85.0
W sumie:			26800	340.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $6.70 \text{ W/m}^2 = 3.90 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $50.78 \text{ m}^2$ )



Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## KOMUNIKACJA + TRYBUNY 23 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.890 m, Wysokość montażu: 3.890 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:187

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	245	114	317	0.467
Podłoga	20	213	123	256	0.577
Sufit	70	77	49	123	0.632
Ściany (7)	50	161	62	396	/

## Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 128 Punkty  
Margines: 0.000 m

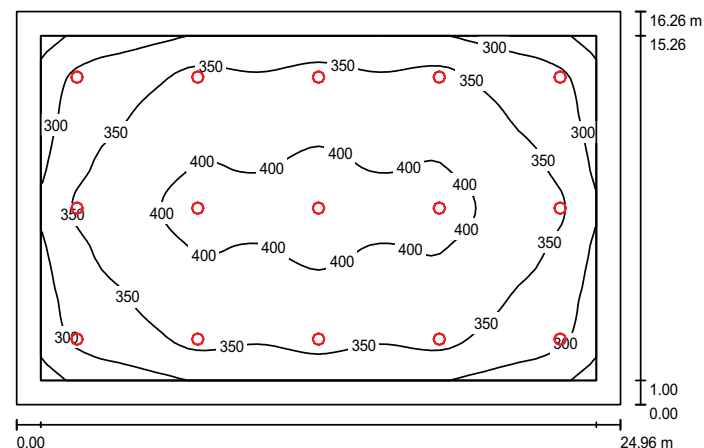
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	10	Philips Modelle TCS125 2xTL-D58W/840 CON O (1.000)	10400	133.0
W sumie:			104000	1330.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $13.65 \text{ W/m}^2 = 5.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $97.42 \text{ m}^2$ )

Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## SALA GIMNASTYCZNA 24 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 7.540 m, Wysokość montażu: 7.540 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:209

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	356	227	427	0.638
Podłoga	20	321	175	409	0.544
Sufit	70	65	45	72	0.691
Ściany (4)	50	135	49	233	/

## Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 64 x 64 Punkty  
Margines: 1.000 m

## UGR

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia  
Lewa ściana 23 23  
Dolna ściana 24 24  
(CIE, SHR = 0.25.)

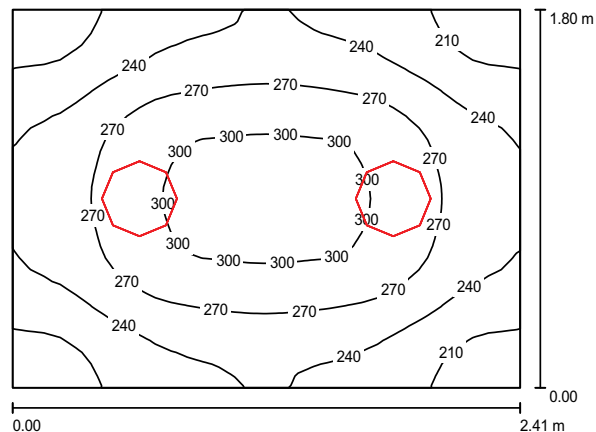
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	15	ELGO OPH-250.001/0204000000/ OPH-250 (1.000)	19000	275.0
W sumie:			285000	4125.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $10.16 \text{ W/m}^2 = 2.85 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $405.85 \text{ m}^2$ )

Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## WC NIEPEŁNOSP. I NAUCZYCIELI 25 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.850 m, Wysokość montażu: 2.850 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:24

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	257	192	311	0.746
Podłoga	20	167	136	189	0.814
Sufit	70	92	70	110	0.763
Ściany (4)	50	175	74	534	/

## Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

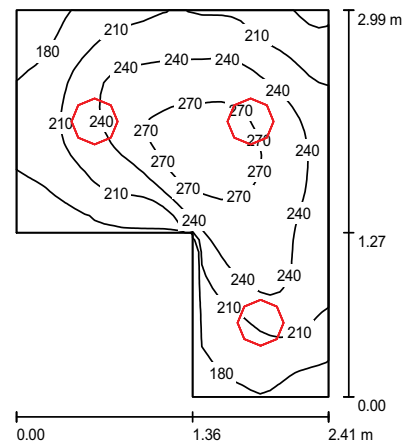
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	2	AGA LIGHT S.A. AM138OPALG8 Ametyst 1x38W (1.000)	2700	38.0
W sumie:			5400	76.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $17.57 \text{ W/m}^2 = 6.84 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $4.33 \text{ m}^2$ )

Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## WC OGÓLNODOSTĘPNE MĘSKIE 26 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.850 m, Wysokość montażu: 2.850 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:39

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	224	155	285	0.690
Podłoga	20	148	108	184	0.729
Sufit	70	84	54	130	0.647
Ściany (6)	50	156	51	480	/

## Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

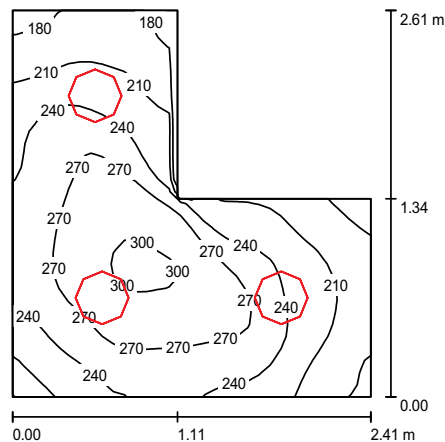
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	3	AGA LIGHT S.A. AM128OPALG8 Ametyst 1x28W (1.000)	2050	28.0
W sumie:			6150	84.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $15.33 \text{ W/m}^2 = 6.84 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $5.48 \text{ m}^2$ )

Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## WC OGÓLNODOSTĘPNE DAMSKIE 27 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.850 m, Wysokość montażu: 2.850 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:34

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	241	173	306	0.716
Podłoga	20	155	114	191	0.735
Sufit	70	97	64	121	0.658
Ściany (6)	50	173	55	472	/

## Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

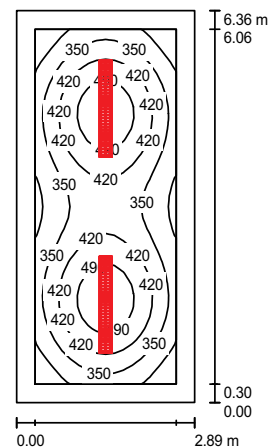
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	3	AGA LIGHT S.A. AM128OPALG8 Ametyst 1x28W (1.000)	2050	28.0
W sumie:			6150	84.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $18.15 \text{ W/m}^2 = 7.52 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $4.63 \text{ m}^2$ )

Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## POKÓJ NAUCZYCIELI W-F 28 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.850 m, Wysokość montażu: 2.850 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:82

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	391	215	550	0.550
Podłoga	20	274	166	344	0.605
Sufit	70	56	40	64	0.716
Ściany (4)	50	128	44	250	/

## Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 16 x 32 Punkty  
Margines: 0.300 m

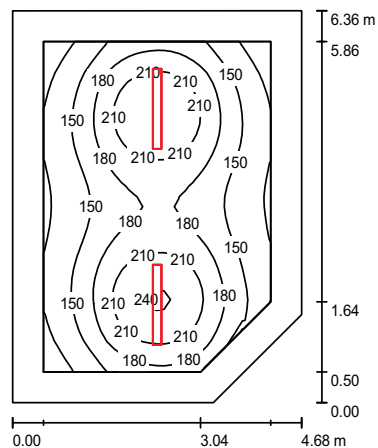
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	2	Philips Centura-2 TCS160 2xTL-D58W/840 CON C3 (1.000)	10400	133.0
W sumie:			20800	266.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $14.48 \text{ W/m}^2 = 3.71 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $18.37 \text{ m}^2$ )

Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## MAGAZYN 29 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.850 m, Wysokość montażu: 2.850 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:82

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	173	101	244	0.584
Podłoga	20	122	78	155	0.639
Sufit	70	55	34	221	0.612
Ściany (5)	50	91	48	142	/

## Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 32 Punkty  
Margines: 0.500 m

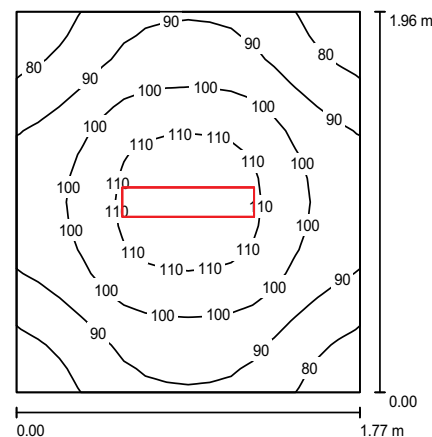
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	2	Philips Pacific TCW215 2xTL-D36W/840 CON (1.000)	6700	85.0
W sumie:			13400	170.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $5.91 \text{ W/m}^2 = 3.43 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $28.74 \text{ m}^2$ )

Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## PRZEDSIONEK I 30 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.850 m, Wysokość montażu: 2.850 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:26

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	96	74	116	0.769
Podłoga	20	59	52	66	0.871
Sufit	70	42	30	61	0.725
Ściany (4)	50	69	29	167	/

## Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 16 x 16 Punkty  
Margines: 0.000 m

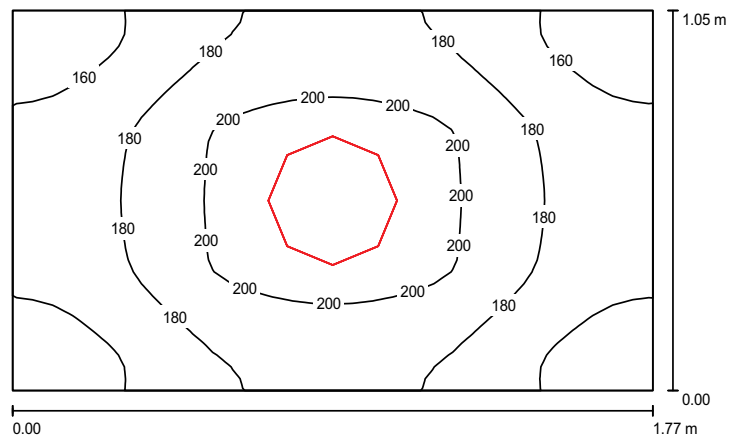
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	1	Philips Modelle TCS125 2xTL-D18W/840 CON O (1.000)	2700	44.0
W sumie:			2700	44.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $12.69 \text{ W/m}^2 = 13.24 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $3.47 \text{ m}^2$ )

Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## WC I 31 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.850 m, Wysokość montażu: 2.850 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:14

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	181	148	210	0.818
Podłoga	20	101	90	110	0.886
Sufit	70	96	67	119	0.698
Ściany (4)	50	149	40	580	/

**Plaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

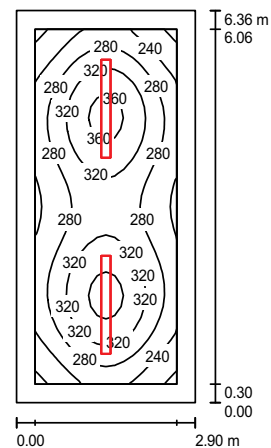
**Wykaz oprav**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	1	AGA LIGHT S.A. AM138OPALG8 Ametyst 1x38W (1.000)	2700	38.0
W sumie:			2700	38.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $20.45 \text{ W/m}^2 = 11.29 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $1.86 \text{ m}^2$ )

Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## SZATNIA I 32 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.850 m, Wysokość montażu: 2.850 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:82

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	292	191	375	0.656
Podłoga	20	204	140	246	0.684
Sufit	70	73	52	105	0.712
Ściany (4)	50	150	69	244	/

**Plaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 16 x 32 Punkty  
Margines: 0.300 m

**UGR**

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia  
Lewa ściana 20 20  
Dolna ściana 22 22  
(CIE, SHR = 0.25.)

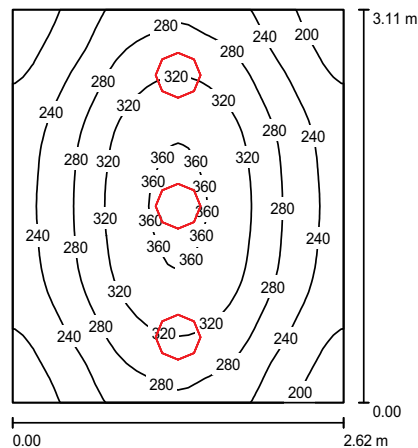
**Wykaz oprav**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	2	Philips Modelle TCS125 2xTL-D58W/840 CON O (1.000)	10400	133.0
W sumie:			20800	266.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $14.42 \text{ W/m}^2 = 4.94 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $18.44 \text{ m}^2$ )

Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## NATRYSKI I 33 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.850 m, Wysokość montażu: 2.850 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:40

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	276	176	369	0.639
Podłoga	20	196	148	236	0.755
Sufit	70	79	54	114	0.679
Ściany (4)	50	167	63	690	/

## Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

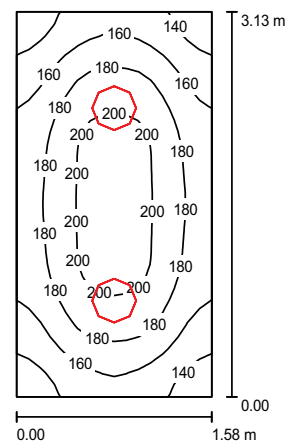
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	3	AGA LIGHT S.A. AM138OPALG8 Ametyst 1x38W (1.000)	2700	38.0
W sumie:			8100	114.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $13.99 \text{ W/m}^2 = 5.07 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $8.15 \text{ m}^2$ )

Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## POM. PORZĄDKOWE 34 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.850 m, Wysokość montażu: 2.850 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:41

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	175	130	210	0.740
Podłoga	20	116	94	132	0.816
Sufit	70	61	41	67	0.674
Ściany (4)	50	118	49	263	/

## Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 16 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

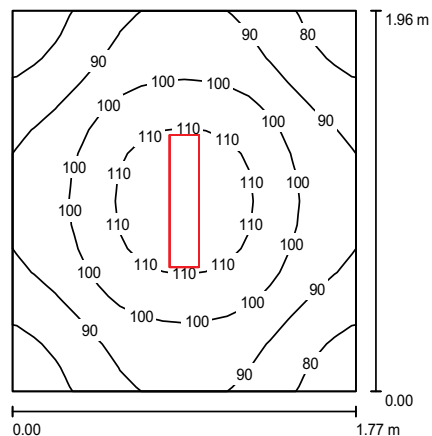
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	2	AGA LIGHT S.A. AM128OPALG8 Ametyst 1x28W (1.000)	2050	28.0
W sumie:			4100	56.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $11.33 \text{ W/m}^2 = 6.46 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $4.94 \text{ m}^2$ )

Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## PRZEDSIONEK II 35 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.850 m, Wysokość montażu: 2.850 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:26

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	96	74	116	0.770
Podłoga	20	59	52	66	0.871
Sufit	70	42	31	61	0.733
Ściany (4)	50	69	29	145	/

## Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 16 x 16 Punkty  
Margines: 0.000 m

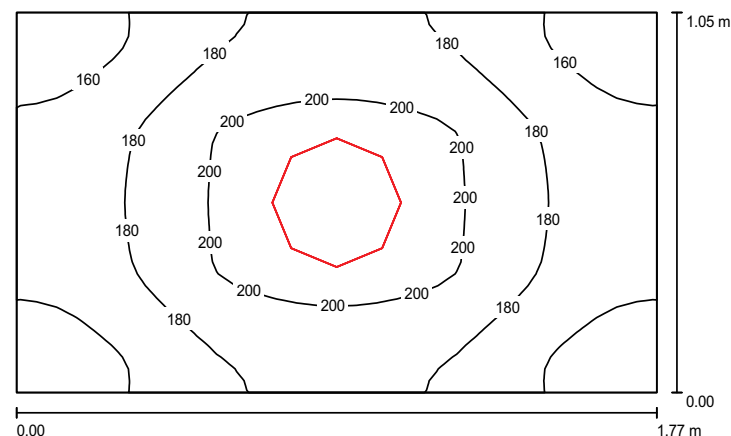
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	1	Philips Modelle TCS125 2xTL-D18W/840 CON O (1.000)	2700	44.0
W sumie:			2700	44.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $12.69 \text{ W/m}^2 = 13.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $3.47 \text{ m}^2$ )

Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## WC II 36 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.850 m, Wysokość montażu: 2.850 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:14

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	181	148	210	0.818
Podłoga	20	101	90	110	0.886
Sufit	70	96	67	119	0.698
Ściany (4)	50	149	40	580	/

## Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

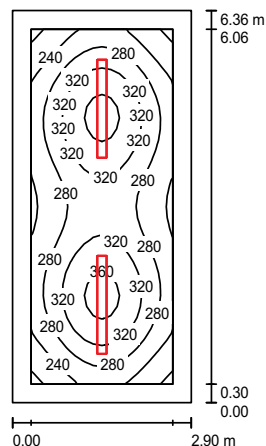
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	1	AGA LIGHT S.A. AM138OPALG8 Ametyst 1x38W (1.000)	2700	38.0
W sumie:			2700	38.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $20.45 \text{ W/m}^2 = 11.29 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $1.86 \text{ m}^2$ )

Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## SZATNIA II 37 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.850 m, Wysokość montażu: 2.850 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:82

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	292	191	376	0.656
Podłoga	20	204	140	247	0.683
Sufit	70	73	52	105	0.711
Ściany (4)	50	150	69	244	/

## Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 16 Punkty  
Margines: 0.300 m

## UGR

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia  
Lewa ściana 20 20  
Dolna ściana 22 22  
(CIE, SHR = 0.25.)

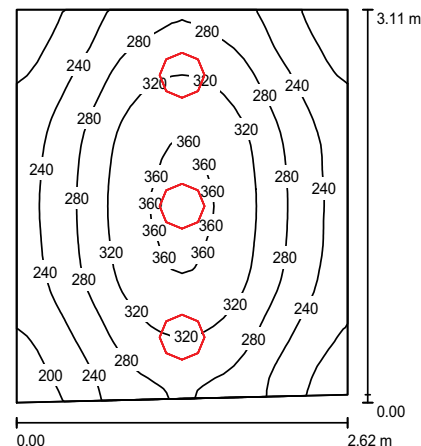
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	2	Philips Modelle TCS125 2xTL-D58W/840 CON O (1.000)	10400	133.0
W sumie:			20800	266.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $14.42 \text{ W/m}^2 = 4.94 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $18.44 \text{ m}^2$ )

Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## NATRYSKI II 38 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.850 m, Wysokość montażu: 2.850 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:40

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	278	177	371	0.638
Podłoga	20	197	148	237	0.747
Sufit	70	80	54	112	0.667
Ściany (4)	50	169	67	768	/

## Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

## Wykaz opraw

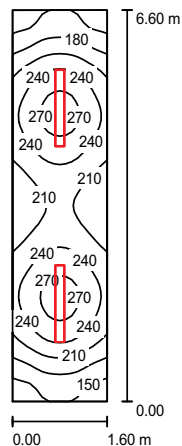
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	3	AGA LIGHT S.A. AM138OPALG8 Ametyst 1x38W (1.000)	2700	38.0
W sumie:			8100	114.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $14.13 \text{ W/m}^2 = 5.09 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $8.07 \text{ m}^2$ )



Edytor Piotr Waclaw PIERSA  
 Telefon +48 604 819 132  
 faks  
 e-Mail piotr.elektryk@list.pl

## KORYTARZ 39 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.850 m, Wysokość montażu: 2.850 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.67

Wartości Lux, Skala 1:85

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	219	136	284	0.619
Podłoga	20	155	112	176	0.720
Sufit	70	77	51	113	0.671
Ściany (4)	50	140	64	366	/

## Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
 Siatka: 16 x 64 Punkty  
 Margines: 0.000 m

## UGR

Wzdłuż-  
 Lewa ściana 19  
 Dolna ściana 21  
 (CIE, SHR = 0.25.)

W poprzek do osi oświetlenia

19  
 21

## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	2	Philips Modelle TCS125 2xTL-D36W/840 CON O (1.000)	6700	85.0
W sumie:			13400	170.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $16.10 \text{ W/m}^2 = 7.35 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $10.56 \text{ m}^2$ )