



PROJEKT WYKONAWCZY CENTRUM REKREACYJNO - SPORTOWEGO w Ustroniu Morskim

Rodzaj obiektu / robót bud. – 45.21.20.20.

Adres obiektu: Ustronie Morskie, ul. Wojska Polskiego

Nr ewidencyjny działek :378, 380, 381 – obręb ul, ul. Wojska Polskiego,
Okrzei, Górnej, Polnej.

Inwestor: Urząd Gminy w Ustroniu Morskim
Ul. Bolesława Chrobrego 68
78-111 Ustronie Morskie

Gen. Projektant: arch. Paweł Tiepłow – Pracownia Projektowa
04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m. 5

ETAP I Kryta Pływalnia Instalacje Elektryczne Wewnętrzne

Projektował: INSTALACJE ELEKTRYCZNE
inż. Jarosław Sokołowski Nr upr. proj. – KL-279/91
Członek ŚOIIB Nr SWK/IE/0708/01

Sprawdził: INSTALACJE ELEKTRYCZNE
mgr inż. Zbigniew Tatarczuch Nr upr. proj. – KL-255/91
Członek ŚOIIB Nr SWK/IE/0631/01

Zawartość opracowania:

1. Część ogólna.	str. 2 – 2
2. Opis techniczny.	str. 3 – 4
3. Obliczenia techniczne.	str. 5 – 5
4. Rysunki:	

Nr E1.1 – E1.3	– Schemat rozdziału energii. Rozdzielnia RGP.
Nr E2	– Instalacja siłowa – podbasenie.
Nr E3	– Instalacja siłowa – parter.
Nr E4	– Instalacja oświetleniowa – podbasenie.
Nr E5	– Instalacja oświetleniowa – parter.
Nr E6	– Instalacja odgromowa.
Nr E7	– Schemat tablicy RWP.
Nr E8.1 – E8.2	– Schemat tablicy TB – Bar
Nr E9	– Schemat tablicy 1TS – Pom. ratownika.
Nr E10.1 – E10.2	– Schemat tablicy TP1 – część administracyjna, hall.
Nr E11.1 – E11.2	– Schemat tablicy TP2 - część szatniowo-rekreacyjna.
Nr E12	– Schemat tablicy TP3 – parter część techniczna.
Nr E13.1 – E13.2	– Schemat rozdzielnic RK – kotłownia.
Nr E14	– Schemat monitorowania oprav z inwerterami i kierunkowych.

Część ogólna.

1.1. Uwagi wstępne.

Opracowanie obejmuje projekt wykonawczy instalacji elektrycznych wewnętrznych budynku basenu krytego zlokalizowanego na terenie Centrum Sportowo-Rekreacyjnego w Ustroniu Morskim przy ul. Wojska Polskiego.

Inwestor : Urząd Gminy Ustronie Morskie ul. Bolesława Chrobrego 68.
Budynek nowoprojektowany, z dachem krytym papą termozgrzewalną.

1.2. Podstawa opracowania.

1. Zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem.
2. Rysunki budowlane, dane branżowe .
3. Wizja lokalna.
4. Przepisy, normy i literatura techniczna.

1.3. Zakres opracowania.

1. Dane energetyczne.
2. Uwagi ogólne o dostawie energii.
3. Pomiar energii.
4. Linie zasilające i tablice rozdzielcze.
5. Instalacja oświetlenia ogólnego.
6. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego.
7. Instalacja gniazd 230 V.
8. Instalacja siłowa.
9. Instalacja odgromowa.
10. Instalacja ochrony od porażeń.

1.4. Dane energetyczne.

1. Zasilanie z projektowanej stacji transformatorowej wg odrębnego opracowania ENERGIA S.A. Kołobrzeg.

2. Pomiar energii półpośredni – w złączu kablowo-pomiarowym ZKP wg odrębnego opracowania ENERGIA S.A. Kołobrzeg.

3. Moc zainstalowana

$$P_i = 307,3\text{kW}.$$

4. Moc szczytowa

$$P_s = 253,4\text{kW}$$

5. Dodatkowa ochrona od porażeń – zerowanie i wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe.

6. Układ pracy sieci niskiego napięcia - TN-C, a instalacji wewnętrznych TN-S.

Zerowanie – obecnie samoczynne wyłączenie zasilania przez zabezpieczenie przetężeniowe w sieci TN.

2. Opis techniczny.

2.1 Uwagi ogólne o dostawie energii.

Zgodnie z WTP i ustaleniami z Inwestorem (umowa przyłączeniowa) - projektem i realizacją przyłączenia po stronie SN, stacją transformatorową i złączem kablowo-pomiarowym ZKP oraz linią kablową zasilania rezerwowego NN zajmuje się Rejon Energetyczny ENERGIA S.A. Kołobrzeg.

2.2 Linie kablowe NN.

Do zasilania w energię elektryczną obiektu Pawilonu przewiduje się linię kablową NN typu: 8x YKY150mm².

Złącze kablowo-pomiarowe ZKP wg odrębnego opracowania RE ENERGIA S.A. Kołobrzeg.

2.3 Wewnętrzne linie zasilające, rozdzielnice i tablice elektryczne.

- Rozdzielnicę główną RGP zaprojektowano jako przyścienną w wydzielonym pomieszczeniu
- Obudowa oraz osprzęt tablicy RGP wg systemu f-my Legrand lub innej o nie gorszych parametrach,
- Kompensacja mocy biernej baterią kondensatorową typu BK. Obudowa dla baterii wolnostojąca.
- Przeciwpowozarowy Włłącznik Prądu GW (włłącznik sterujący cewką wybijakową rozłłącznika w tablicy RGP), jest zainstalowany na ścianie przy głównym wejściu do budynku pływalni.

2.4 Instalacja oświetlenia ogólnego.

Projektowana jest do wykonania przewodami typu YDYżo 5, 4, 3, 2 x 1.5mm², układanymi na uchwytach (ponad sufitami podwieszonymi) oraz pod tynkiem do łączników. Przyjęto osprzęt natynkowy (puszki rozgałęźne) i wtynkowy (puszki końcowe). Łączniki instalować na wysokości ca 1.4 m.

Do oświetlenia pomieszczeń przyjęto oprawy fluorescencyjne dobrane wg programu komputerowego f-my AGA Light Macierzysz. Zastosować zaprojektowane oprawy lub podobne, o nie gorszych parametrach. Zmiana opraw wymaga konsultacji z projektantem.

Zasilanie obwodów oświetleniowych 3-przewodowe (L, N, PE).

Sterowanie oświetleniem łącznikami pojedynczymi, świecznikowymi lub zwiernymi (współpracujące z przekaźnikami bistabilnymi).

2.5 Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego.

Projektuje się wykonać poprzez zastosowanie inwerterów zamontowanych do opraw wskazanych na rysunkach oraz oprawami kierunkowymi o mocy źródła światła 11W, produkcji Hybrid (lub podobne), wyposażonymi we własne źródło zasilania o pojemności od 2 do 3 h (opcja - świecenie całodobowe i po zaniku napięcia). Układ podłączyć do przewodu fazowego inwertera (w obwodach oświetlenia komunikacji), nie przerywanego wyłącznikami - zastosować jedynie wyłączniki serwisowe.

Oprawy kierunkowe instalować nad wejściami lub na ścianach, pod sufitem podwieszonym.

Oprawy wyposażone w inwertery oraz kierunkowe są monitorowane przez centralny system H-300/U prod. Hybrid (centralka w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej).

2.6 Instalacja gniazd wtykowych 230 V.

Projektowana jest do wykonania przewodem YDYżo 3 x 2.5mm² układanym jak w instalacji oświetleniowej. Gniazda instalować w miejscach dogodnych dla użytkowników na wys. 0.3m, w łazienkach i toaletach ponad kranami wody. Gniazda wtynkowe zwykłe i szczelne instalowane p/t (wg rysunków). Instalacja 3-przewodowa (L, N, PE).

2.7 Instalacja siły.

Dla odbiorników jednofazowych instalacja 3-przewodowa, a dla trójfazowych 5-przewodowa. Do wykonania przewodami wyszczególnionymi na schematach ideowych tablic. Sposób prowadzenia - analogicznie jak w poz. 2.2.

2.8 Instalacja odgromowa.

-Przykrycie budynków - dach kryty papą termozgrzewalną.

-Zwody na dachu wykonać jako niskie prętami stalowymi DFe/Zn 8 mm na wspornikach klejonych.

Do zwodów na dachu przyłączyć zwody na kominach (wsporniki kotwione), konstrukcje metalowe, itp.

-Zwody pionowe, przewody odprowadzające DFe/Zn 8mm w RL20 układać w bruzdach ścian zewnętrznych, pod elewacją. Zwraca się uwagę na odpowiednie (łagodne) przejście zwodów z dachu na ścianę. Przy odległościach od wejść mniejszych niż 2 m - prowadzić w rurach winidurowych o łącznej grubości ścianki min. 5 mm.

-Złącza kontrolne instalować w studzienkach kontrolnych montowanych w poziomie chodników, trawników, przy ścianie budynku. Rury i rynny deszczowe (metalowe) łączyć do zwodów w dolnym i górnym punkcie uchwytami typowymi.

-Uziom otokowy z płaskownika stalowego ocynkowanego 30x4 mm ułożyć wokół budynku

przy ławach fundamentowych. Zbrojenie ław fundamentowych, niecki basenowej i słupów konstrukcyjnych połączyć z uziomem otokowym płaskownikiem stalowym ocynkowanym 25x4 mm.
-Do uziomu otokowego przyłączyć rury metalowe uzbrojenia podziemnego – obejmami typowymi.
- W ramach ochrony przepięciowej stosuje się na wejściu zasilania (w rozdzielni RGP, RGH) ograniczniki przepięć, jako pierwszy stopień zabezpieczenia.
-W pomieszczeniach łazienek, itp. wykonać instalację połączeń wyrównawczych lokalnych (przewód LGy 2,5mm²).

2.9 Instalacja ochrony od porażeń.

Żyły PEN projektowanych zasilających linii kablowych NN w rozdzielnicy rozdzielić na N i PE, miejsce rozdzielenia skutecznie uziemić przez przyłączenie do uziomu otokowego instalacji odgromowej.

Projektowana instalacja wewnętrzna w układzie TN-S.

Instalację dla napięcia wyższego niż 50 V - wykonać jako 3-przewodową i 5-przewodową (przewód fazowy L lub L1, L2, L3, przewód neutralny N i ochronny PE).

Ponadto w tablicy rozdzielczej stosuje się wyłączniki różnicowo-prądowe (jako dodatkowy system ochrony od porażeń prądem elektrycznym) oraz wyłączniki instalacyjne przetężeniowe i nadmiarowoprądowe, chroniące instalację od przeciążeń i zwarc.

Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania. Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia w układzie TN-S należy:

-wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE,

-miejsce połączenia przewodu PE i N skutecznie uziemić.

Samoczynne wyłączenie zasilania powinien zapewnić (w każdym miejscu instalacji) odpowiedni prąd zwarciovowy powstały w przypadku zwarcia pomiędzy przewodem fazowym i przewodem ochronnym lub częścią przewodzącą dostępną.

2.10 Uwagi końcowe.

1.Całość prac wykonać bardzo starannie, zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i uwagami niniejszej dokumentacji.

2.Użyte do realizacji wyroby budowlane, instalacyjne i urządzenia powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie w trybie określonym rozporządzeniem MGPIB z dn. 19.12.1994r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8.02.1995r.).

3 Obliczenia techniczne.

3.1 Bilans mocy.

Wg schematu rozdziału energii - rys. nr E1.

Moc zainstalowana $P_i = 307,3\text{kW}$.

Moc szczytowa $P_s = 253,4\text{kW}$

3.2 Dobór przewodów, aparatury, obciążalność długotrwała.

1. Dobór przewodów i kabli wg PN-IEC 60364-5-523.

2. Rozdzielnica typowa (wg opisu powyżej).

3. Linia zasilająca wg rys nr E1.

3.3 Obliczenia oświetlenia.

- Natężenie oświetlenia przyjęto wg normy PN-EN 12464-1 listopad 2004.

- Obliczeń dokonano w oparciu o program komputerowy udostępniony przez firmę AGA Light Macierzysz.

3.4 Skuteczność zerowania.

Wg projektu technicznego linii kablowych NN i stacji transformatorowej (odrębne opracowanie).

3.5 Obliczenia dla wyłączników różnicowo-prądowych.

Zgodnie z Rozporządzenia Ministra Przemysłu z dnia 8.10.1990 r. (Dz. U. nr 81) poz. 4 § 29. warunek skuteczności ochrony od porażeń przy stosowaniu wyłączników różnicowo-prądowych oraz wg PBUE z 97 r. (projekt):

$$R_A \times I_A \leq U_L \quad R_A - \text{rezystancja uziemienia części przewodzących w } \Omega.$$

$$I_A = k \times I_{\Delta N} \quad k = 1.2 \text{ wg tab. 3, poz. 4,}$$

$$U_L = 50 \text{ V - wg tab. 1 - wartość napięcia bezpiecznego,} \quad I_{\Delta N} - \text{wyzwalający prąd różnicowy.}$$

$$\text{Dla } I_{\Delta N} = 0.03 \text{ A - } R_A \leq 1389 \Omega$$

$$\text{Dla } I_{\Delta N} = 0.1 \text{ A - } R_A \leq 417 \Omega$$

$$\text{Dla } I_{\Delta N} = 0.3 \text{ A - } R_A \leq 138.9 \Omega$$

3.6 Dobór baterii kondensatorów.

Wg Materiałów do Proj. PEWA 86 cz. B, poz. 8 – moc baterii kondensatorowej w kVAr

$$Q_{\text{bat}} = P_s \times (\text{tg } \varphi_1 - \text{tg } \varphi_2)$$

$\text{tg } \varphi_1$ – współczynnik mocy przed kompensacją ($\cos \varphi_1 = 0,76$)

$\text{tg } \varphi_2$ – współczynnik mocy po kompensacji ($\cos \varphi_2 = 0,93$)

wg tabeli B 8.1 wartość ($\text{tg } \varphi_1 - \text{tg } \varphi_2$) = 0,46

Rozdzielnia RGP

Stosuje się kompensację grupową przez przyłączenie baterii kondensatorów do szyn tablicy głównej RGP.

$P_s = \text{moc szczytowa} = 253,4\text{kW}$

$\text{moc baterii } Q = 236,9 \times 0,46 = 116,6\text{kVAr}$

przyjęto baterię BK-180 120/20 , 400V, 5A (regulator), prod. OLMEX OLSZTYN

$$I_N = 120 / 660 = 181,8\text{A}$$

$$I_b = 1,6 \times 181,8 = 266,7\text{A}$$

$$I_b = 315\text{A (zwłoczne)}$$

Przewody $1,4 \times I_N = 1,4 \times 181,8 = 254,5\text{A}$

- kabel YKYžo 5x150mm²

$I_{\text{dd}} = 319\text{A}$ (powietrze-korytka kablowe)

3.7 Spadek napięcia.

Wg tabeli zamieszczonej przed rysunkami.

OBLICZENIA TECHNICZNE BASEN WLZ NR 1

Nr linii zasilającej	Wyszczególnienie skąd - dokąd	Moc zainstalowana wszystkich odbiorników.	Współczynnik jednoczesności				Moc obliczeniowa		Prąd obliczeniowy	Prąd bezpiecznika.	Typ i przekrój przewodu / kabla	Prąd długotrwały dopuszczalny przewodu / kabla x współczynnik 0,73	dU%		
				Kj	cos fi	tg fi	czynna	bierna						I _{obl}	I _b
							P _{obl}	Q _{obl}							
	RGP -- SZU-1	15,50	1,00	0,93	0,40	15,50	6,20						L=52m		
	Razem	15,50	1,00	0,93	0,40	15,50	6,20	24,06	50A gF	YKYžo 5x16mm2	80,0x0,73		0,58		
Sprawdzenie warunku									I _b x 1,6	spełniony	I _z x 1,45				
									80,0			84,7			
	RGP -- SZU-2	28,00	1,00	0,93	0,40	28,00	11,20						L=50m		
	Razem	28,00	1,00	0,93	0,40	28,00	11,20	43,46	63A gF	YKYžo 5x25mm2	101,0x0,73		0,65		
Sprawdzenie warunku									I _b x 1,6	spełniony	I _z x 1,45				
									100,8			106,9			
	RGP -- SZU-3	6,50	1,00	0,93	0,40	6,50	2,60						L=48m		
	Razem	6,50	1,00	0,93	0,40	6,50	2,60	10,09	32A gF	YKYžo 5x10mm2	60,0x0,73		0,36		
Sprawdzenie warunku									I _b x 1,6	spełniony	I _z x 1,45				
									51,2			63,5			
	RGP -- SZA-1	36,00	0,65	0,93	0,40	23,40	9,36						L=45m		
	Razem	36,00	0,65	0,93	0,40	23,40	9,36	36,32	63A gF	YKYžo 5x25mm2	101,0x0,73		0,49		
Sprawdzenie warunku									I _b x 1,6	spełniony	I _z x 1,45				
									100,8			106,9			
	RGP -- RWP	71,80	1,00	0,93	0,40	71,80	28,72						L=20m		
	Razem	71,80	1,00	0,93	0,40	71,80	28,72	111,43	125A gF	YKYžo5x70mm2	196,0x0,73		0,24		
Sprawdzenie warunku									I _b x 1,6	spełniony	I _z x 1,45				
									200,0			207,5			
	RGP1 (podtablica) PODBASENIE	4,40	0,65	0,93	0,40	2,86	1,14						L=2m		
		4,40	0,65	0,93	0,40	2,86	1,14	4,44	25A gF	YKYžo 5x6mm2	43,0x0,8		0,01		
Sprawdzenie warunku									I _b x 1,6	spełniony	I _z x 1,45				
									40,0			49,9			

Zgodnie z normą (PN-IEC 60364-5-523:kwiecień 2001) zabezpieczenie powinno spełniać warunki:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_z \leq 1,45 I_z$$

I_b prąd obliczeniowy w obwodzie elektrycznym

I_n prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

I_z obciążalność prądowa długootrwałą przewodu lub kabla

I₂ prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego w określonym czasie

OBLICZENIA TECHNICZNE BASEN WLZ NR 2

Nr linii zasilającej	Wyszczególnienie skąd - dokąd	Moc zainstalowana wszystkich odbiorników.	Współczynnik jednoczesności	Kj	cos fi	tg fi	Moc obliczeniowa		Prąd obliczeniowy	Prąd bezpiecznika.	Typ i przekrój przewodu / kabla	Prąd długotrwały dopuszczalny przewodu / kabla. x współczynnik 0,73	dU%
							czynna	bierna					
							P_{obl}	Q_{obl}					
		kW				kW	kVAr	A	A	mm ²	A	%	
	RGP -- RK	10,80	0,80	0,93	0,40	8,64	3,46						L=20m
	Razem	10,80	0,80	0,93	0,40	8,64	3,46	13,41	25A gF	YKYżo 5x6mm2	43,0x0,8	0,33	
Sprawdzenie warunku									$I_b \times 1,6$ 40,0	spełniony	$I_z \times 1,45$ 49,9		
	RGP--TP1	11,30	0,65	0,93	0,40	7,35	2,94						L=45m
	Razem	11,30	0,65	0,93	0,40	7,35	2,94	11,40	32A gF	YKYżo 5x10mm2	60,0x0,73	0,38	
Sprawdzenie warunku									$I_b \times 1,6$ 51,2	spełniony	$I_z \times 1,45$ 63,5		
	RGP--TP2	17,30	0,65	0,93	0,40	11,25	4,50						L=80m
	Razem	17,30	0,65	0,93	0,40	11,25	4,50	17,45	32A gF	YKYżo 5x10mm2	60,0x0,73	1,04	
Sprawdzenie warunku									$I_b \times 1,6$ 51,2	spełniony	$I_z \times 1,45$ 63,5		
	RGP--TP3	1,80	0,65	0,93	0,40	1,17	0,47						L=65m
	Razem	1,80	0,65	0,93	0,40	1,17	0,47	1,82	25A gF	YKYżo 5x6mm2	43,0x0,8	0,15	
Sprawdzenie warunku									$I_b \times 1,6$ 40,0	spełniony	$I_z \times 1,45$ 49,9		
	RGP--1TS	17,50	0,65	0,93	0,40	11,38	4,55						L=15m
	Razem	17,50	0,65	0,93	0,40	11,38	4,55	17,65	32A gF	YKYżo 5x10mm2	60,0x0,73	0,20	
Sprawdzenie warunku									$I_b \times 1,6$ 51,2	spełniony	$I_z \times 1,45$ 63,5		
	RGP-TB	37,70	0,65	0,93	0,40	24,51	9,80						L=80m
		37,70	0,65	0,93	0,40	24,51	9,80	38,03	50A gF	YKYżo 5x16mm2	80,0x0,73	1,42	
Sprawdzenie warunku									$I_b \times 1,6$ 80,0	spełniony	$I_z \times 1,45$ 84,7		

Zgodnie z normą (PN-IEC 60364-5-523:kwiecień 2001) zabezpieczenie powinno spełniać warunki:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

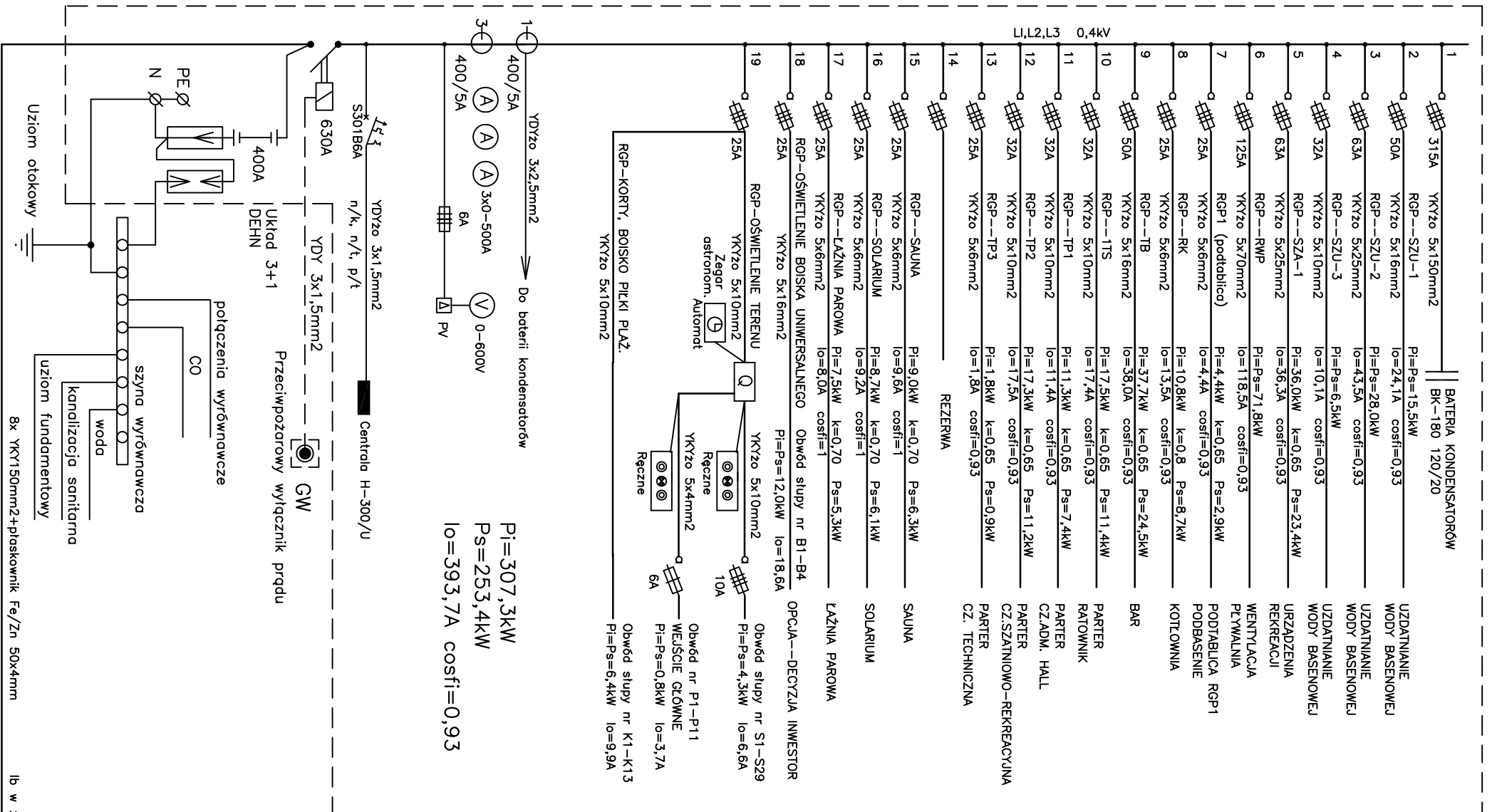
$$I_z \leq 1,45 I_n$$

I_b prąd obliczeniowy w obwodzie elektrycznym

I_n prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

I_z obciążalność prądowa długotrwała przewodu lub kabla

I_2 prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego w określonym czasie



DO ZKP WG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA
ENERGA SA KOŁOBRZEG

SIEĆ NN W UKŁADZIE TN-C,
INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN-S

PAWEŁ TIEPŁÓW – PRACOWNIA PROJEKTOWA
04-302 Warszawa, ul.Osowska 27 m.5 tel:(22) 612 47 11
kom. 0-608-052-956 e-mail: tieplo@mp.pl

INWESTOR:
URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE
ul. Bolesława Chrobrego 68 78-111 Ustronie Morskie

TEMAT:
CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE
w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego

PROJEKTANT:
inż. Jacek Sokółowski
upr. nr KL-279/91

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Zbigniew Talarczuk
upr. nr KL-255/91

BRANŻA:
ELEKTRYCZNA

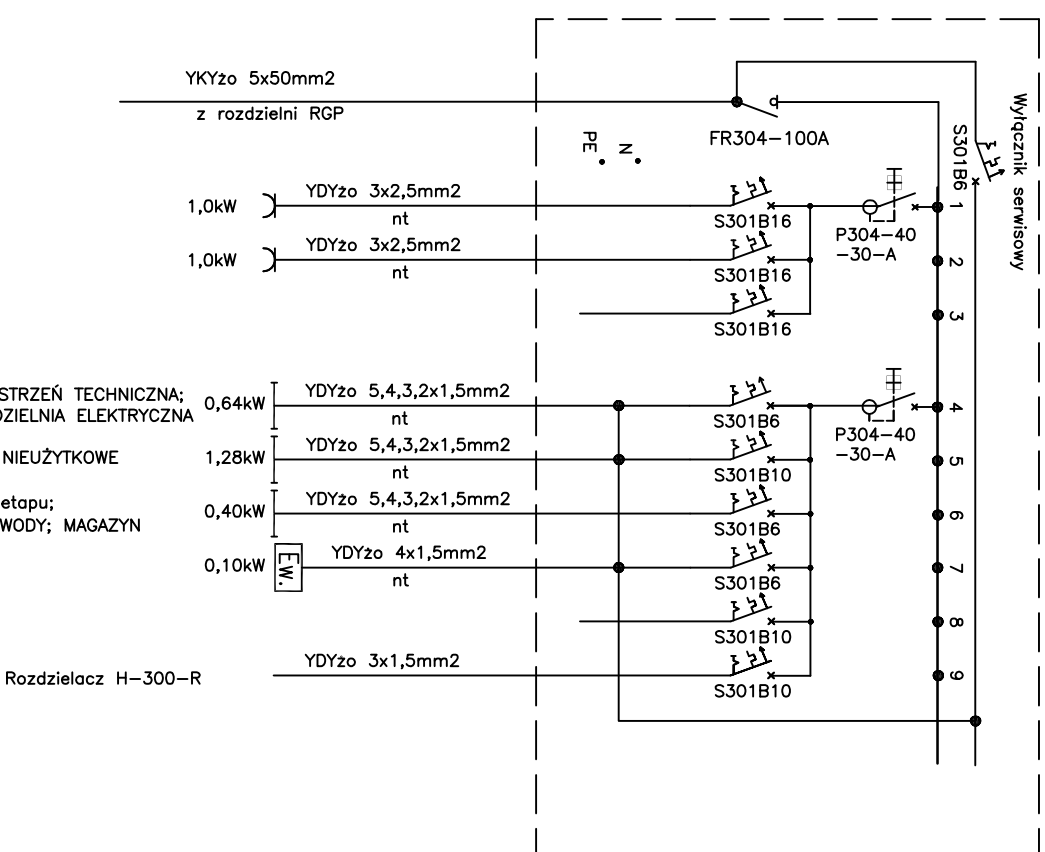
FAZA:
PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA RYSUNKU:
Schemat rozdzielni energii
Rozdzielnia Rgp

NR RYSUNKU:
E1.1

Bx YK150mm2+plaskownik Fe/Zn 50x4mm
Ib w zliczu=400A

SCHEMAT PROJEKTOWANEJ PODTABLICY RGP1 – PODBASENIE



Gniazda 1-fazowe – ogólnego przeznaczenia pom. nr P7.1; P7.7

Gniazda 1-fazowe – ogólnego przeznaczenia pom. nr P7.6

REZERWA

Oświetlenie ogólne – pom. nr P7.1; P7.3; P7.7 – KOMUNIKACJA, PRZESTRZEŃ TECHNICZNA; WENTYLATORNIA; ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA

Oświetlenie ogólne – pom. nr P7.4; P7.5 – PODBASENIE; PODBASENIE NIEUŻYTKOWE

Oświetlenie ogólne – pom. nr P7.8; P7.9; P7.10 – WEZŁ C.O. dla II etapu; STACJA UZDATNIANIA WODY; MAGAZYN

Oświetlenie ewakuacyjne – podbasenie

REZERWA

Rozdzielacz H-300-R

pt – instalacja podłynkowa
 nt – instalacja nadylnkowa
 nk – instalacja w korytku
 nks – instalacja na konstrukcji (w listwie)

$P_i = 4,4 \text{ kW}$ $k = 0,65$ $P_s = 2,9 \text{ kW}$
 $I_o = 4,4 \text{ A}$ $\cos \phi_i = 0,93$ $U = 400 \text{ V}$

SIEĆ NN W UKŁADZIE TN-C,
 INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN-S

PAWEŁ TIEPŁÓW – PRACOWNIA PROJEKTOWA
 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./kx:(22) 612 47 11
 kom. 0-608-052-956 e-mail: tieplo@mp.pl

INWESTOR:
 URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE
 ul. Bolesława Chrobrego 68 78-111 Ustronie Morskie

TEMAT:
 CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE
 w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego

PROJEKTANT:
 inż. Jacek Sokółowski
 upr. nr KL-279/91

SPRACOWDZIELCA:
 mgr inż. Zbigniew Talarczuch
 upr. nr KL-255/91

BRANŻA: ELEKTRYCZNA DATA: 06.2006

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY SKALA:

NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT PODTABLICY RGP1 – PODBASENIE NR RYSUNKU: E1.2

PODPIS

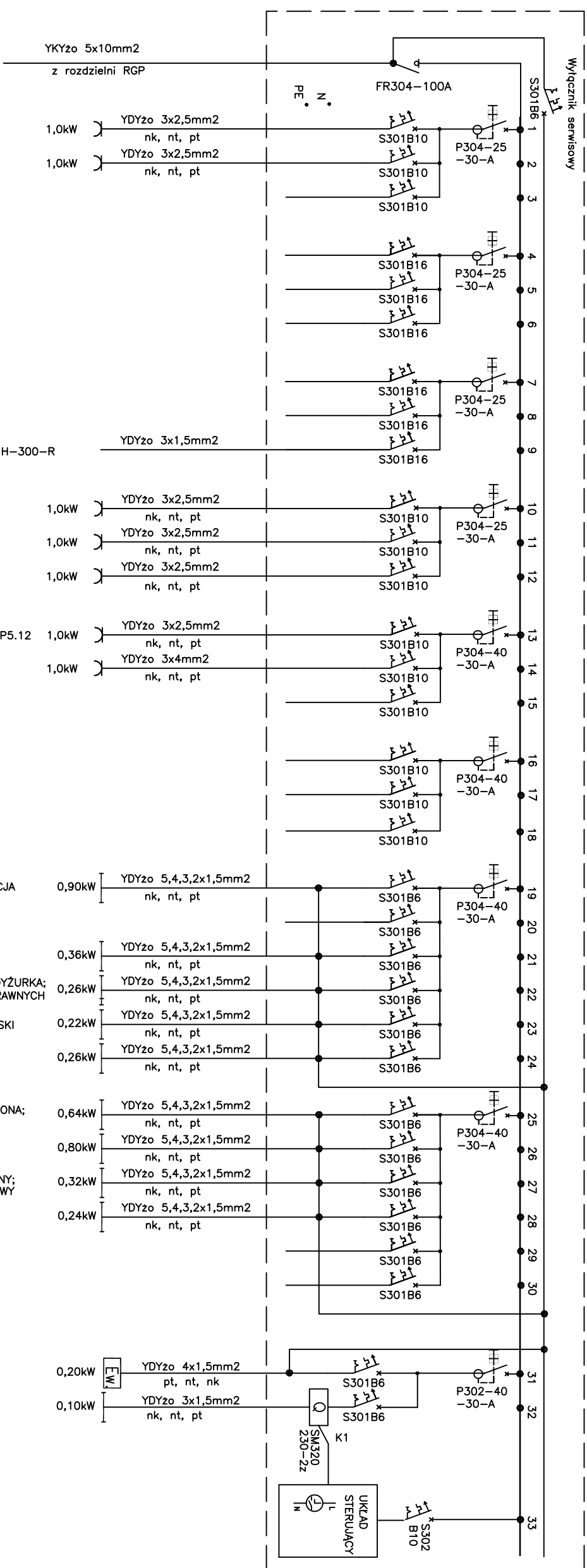
06.2006

SKALA:

NR RYSUNKU:

E1.2

SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICY TP1 – część administracyjna, hall



Gniazdo 1-fazowe ogólnego przeznaczenia pom. nr P1.1; P1.2
 Gniazdo 1-fazowe ogólnego przeznaczenia pom. nr P1.3; P1.4

REZERWA

REZERWA

REZERWA

REZERWA

REZERWA

REZERWA

Rozdzielacz H-300-R

Gniazda 1-fazowe ogólnego przeznaczenia pom. nr P5.1; P5.2

Gniazda 1-fazowe ogólnego przeznaczenia pom. nr P5.3; P5.4

Gniazda 1-fazowe ogólnego przeznaczenia pom. nr P5.5

Gniazda 1-fazowe ogólnego przeznaczenia pom. nr P5.10; P5.11; P5.12

Gniazda 1-fazowe ogólnego przeznaczenia pom. nr P5.6; P5.7

REZERWA

REZERWA

REZERWA

REZERWA

Oświetlenie ogólne – pom. nr P1.1 – HALL WEJŚCIOWY, KOMUNIKACJA

Oświetlenie ogólne – pom. nr P1.3 – SZATNIA

Oświetlenie ogólne – pom. nr P1.2; P1.4; P1.5 – PRZEDSIONEK; DYŻURKA;
 W.C. DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Oświetlenie ogólne – pom. nr P1.6; P1.7 – W.C. DAMSKI; W.C. MĘSKI

Oświetlenie ogólne – pom. nr P5.11; P5.12 – KOMUNIKACJA 1;
 KOMUNIKACJA 2

Oświetlenie ogólne – pom. nr P5.1; P5.2 – DYSPOZYTORNIE, OCHRONA;
 ADMINISTRACJA 1

Oświetlenie ogólne – pom. nr P5.3; P5.4 – ADMINISTRACJA 2;
 ADMINISTRACJA 3

Oświetlenie ogólne – pom. nr P5.5; P5.6; P5.10 – POKÓJ SOCJALNY;
 SZATNIA DAMSKA; SCHOWEK PORZĄDKOWY

Oświetlenie ogólne – pom. nr P5.7; P5.8; P5.9 – SZATNIA MĘSKA;
 WC, NATRYSKI MĘSKIE; WC PERSONELU

REZERWA

REZERWA

Oświetlenie ewakuacyjne

OŚWIETLENIE NA ELEWACJI – PRZY WEJŚCIU

$P_i = 11,3 \text{ kW}$ $K = 0,65$ $P_s = 7,4 \text{ kW}$
 $I_o = 11,4 \text{ A}$ $\cos \phi = 0,93$ $U = 400 \text{ V}$

SIĘĆ NN W UKŁADZIE TN-C;
 INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN-S

PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA
 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel:(22) 612 47 11
 kom. 0-608-052-956 e-mail: tieplov@wp.pl

INWESTOR:
 URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE
 ul. Bolesława Chrobrego 68 78-111 Ustronie Morskie

TEMAT:
 CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE
 w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego

PROJEKTANT:
 inż. Jacek Sokółowski
 upr. nr KL-279/91

SPRAWDZILI:
 mgr inż. Zbigniew Tatarczuk
 upr. nr KL-255/91

BRANŻA:
 ELEKTRYCZNA DATA:
 06.2006

FAZA:
 PROJEKT WYKONAWCZY SKALA:

NAZWA RYSUNKU:
 SCHEMAT TABLICY TP1

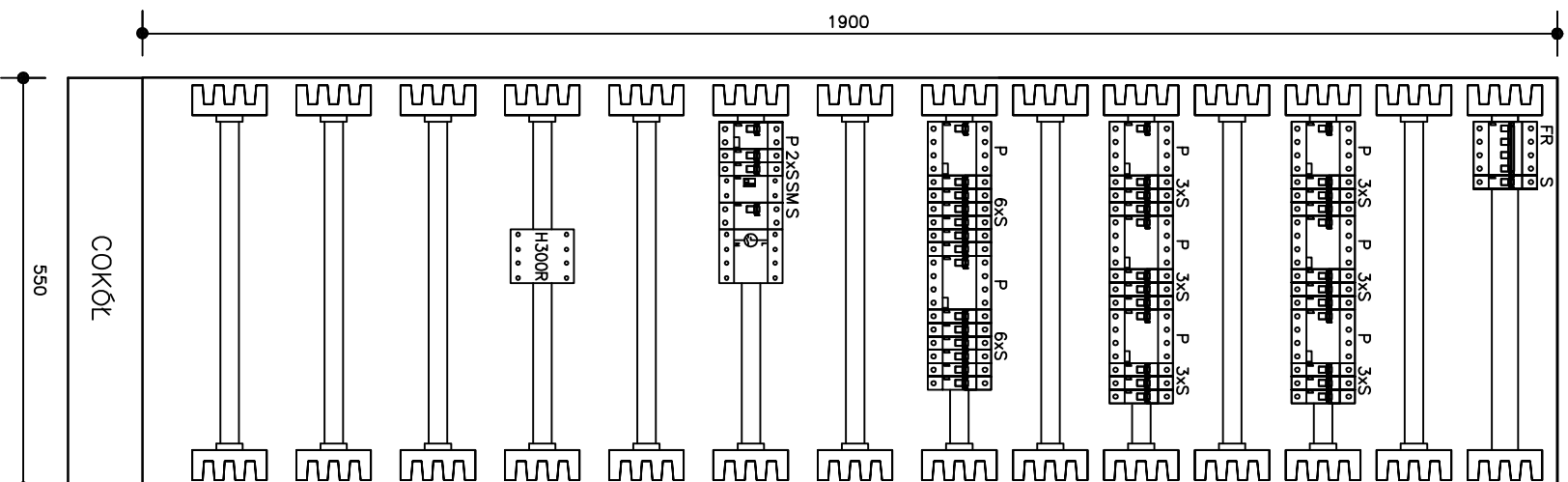
NR RYSUNKU:
 E10.1

pt – instalacja podrynkowa
 nt – instalacja natynkowa
 nk – instalacja w korytku
 nks – instalacja na konstrukcji (w listwie)

ELEWACJA TABLICY TP1

Rozdzielnica TP1

1:10



1. Rozdzielnica wolnostojąca XL195 prod. Legrand 1900x550x195
2. Powierzchnie boczne metalowe
3. Głębokość 195mm
4. IP 43 (drzwi z uszczelką)
5. Zamknięte na kluczyk

Wypożyczenie dobrnąć zgodnie z katalogiem Legrand 2005.

SIĘĆ NN W UKŁADZIE TN-C;
INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN-S

PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA
04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel:(0)22 612 47 11
kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

INWESTOR:
URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE
ul. Bolesława Chrobrego 68 78-111 Ustronie Morskie

TEMAT:
CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE
w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego

PROJEKTANT:
inż. Jędrzej Sokółowski
upr. nr KL-279/91

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Zbigniew Tatarczuk
upr. nr KL-255/91

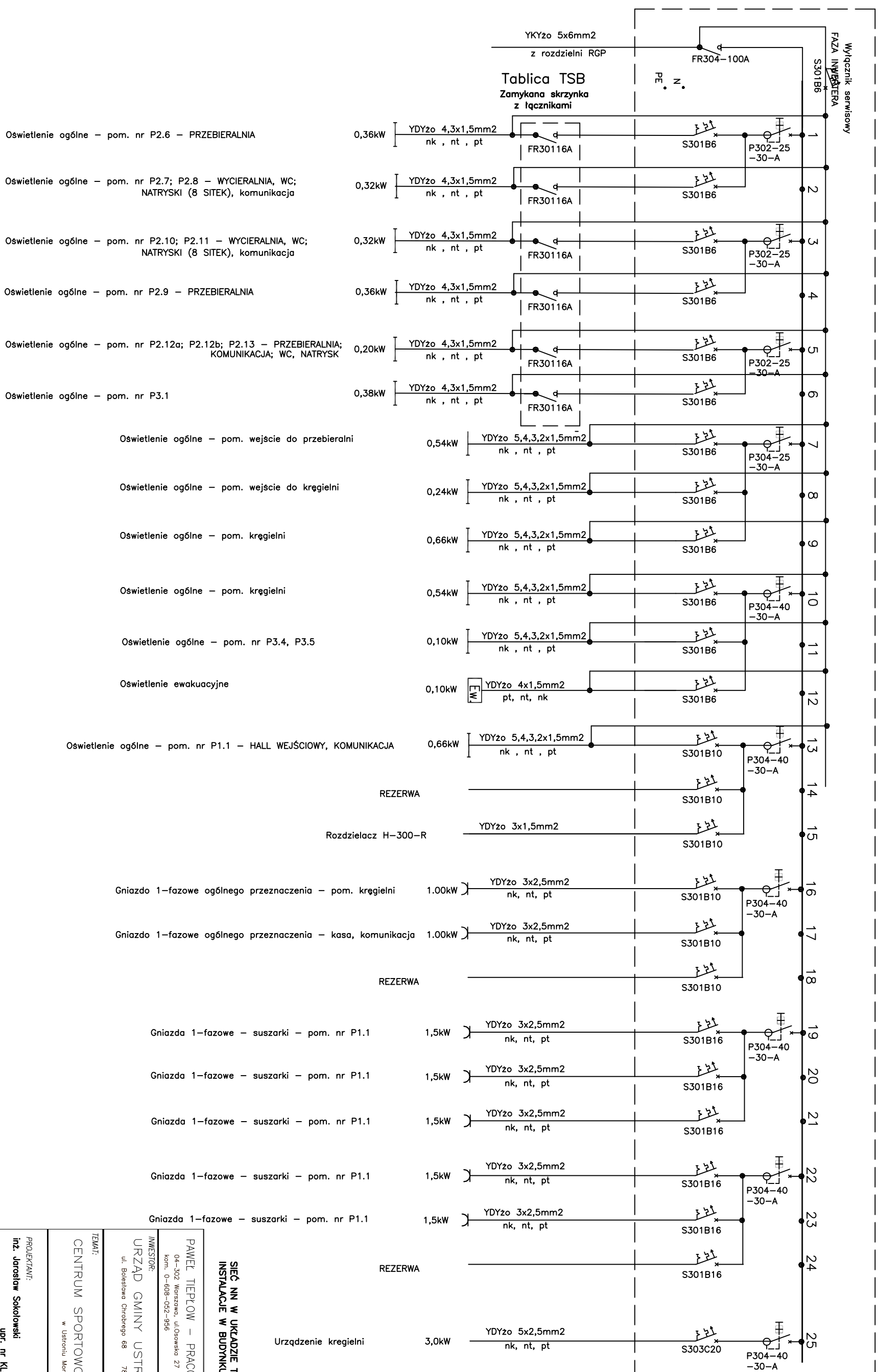
BRANŻA: ELEKTRYCZNA DATA: 06.2006

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY SKALA:

NAZWA RYSUNKU: NR RYSUNKU: E10.2

SCHEMAT TABLICY TP1
część 2

SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICY TP2 – część szatniowo-rekreacyjna



pt – instalacja podtylnkowa
nt – instalacja natynkowa
nk – instalacja w korytku
nks – instalacja na konstrukcji (w listwie)

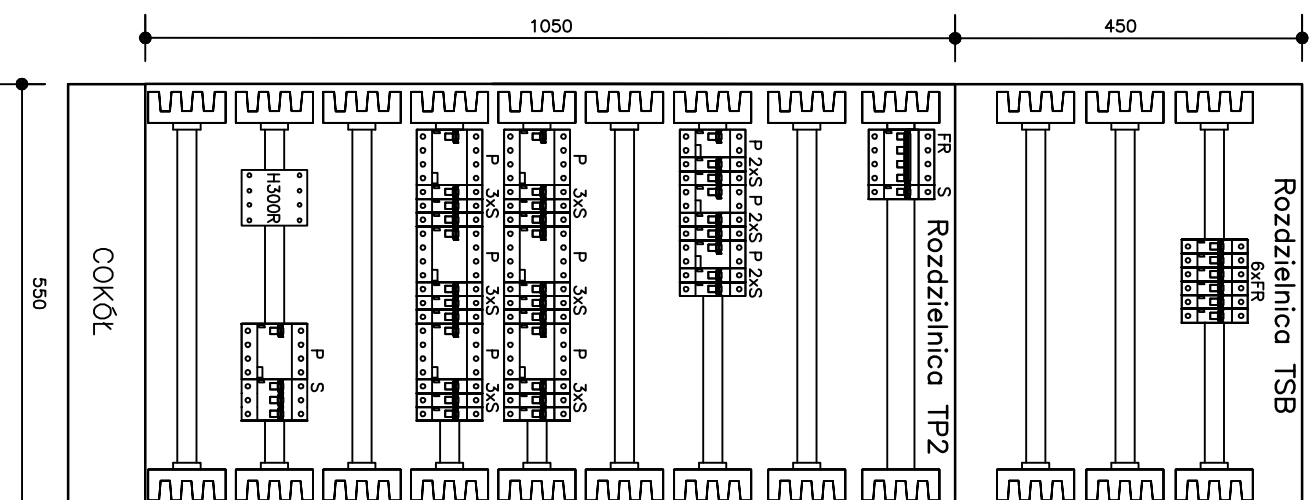
$P_i = 17,3 \text{ kW}$ $k = 0,65$ $P_s = 11,2 \text{ kW}$
 $I_o = 17,5 \text{ A}$ $\cos \phi_i = 0,93$ $U = 400 \text{ V}$

SIĘĆ NN W UKŁADZIE TN-C, INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN-S	
PAMEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel/fax:(22) 612 47 11 kom. 0-608-052-956 e-mail: tieplo@wp.pl	
INWESTOR: URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE ul. Bolesława Chrobrego 68 78-111 Ustronie Morskie	
TEMAT: CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego	
PROJEKTANT: inż. Jacek Sokolowski upr. nr KL-279/91	PODPIS
SPRACOWZIC: mgr inż. Zbigniew Talarzuch upr. nr KL-255/91	DATA: 06.2006
BRAZDA: ELEKTRYCZNA	SKALA:
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY	NR RYSUNKU: E11.1.1
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT TABLICY TP2	DATA:

ELEWACJA TABLICY TP2

Rozdzielnica TSB
Rozdzielnica TP2

1:10



1. Rozdzielnica wolnostojąca
XL195 prod. Legrand 1050x550x195 oraz 450x550x195
 2. Powierzchnie boczne metalowe
 3. Głębokość 195mm
 4. IP 43 (drzwi z uszczelką)
 5. Zamknięte na kluczyk
- Wyposażenie dobrać zgodnie z katalogiem Legrand 2005.

SIĘĆ NN W UKŁADZIE TN-C, INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN-S

PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA
04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel/fax:(22) 612 47 11
kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

INWESTOR:
URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE
ul. Bolesława Chrobrego 68 78-111 Ustronie Morskie

TEMAT:
CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE
w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego

PROJEKTANT:
inż. Jacek Sokółowski
upr. nr KL-279/91

SPRACOWZIC:
mgr inż. Zbigniew Tatarczuch
upr. nr KL-255/91

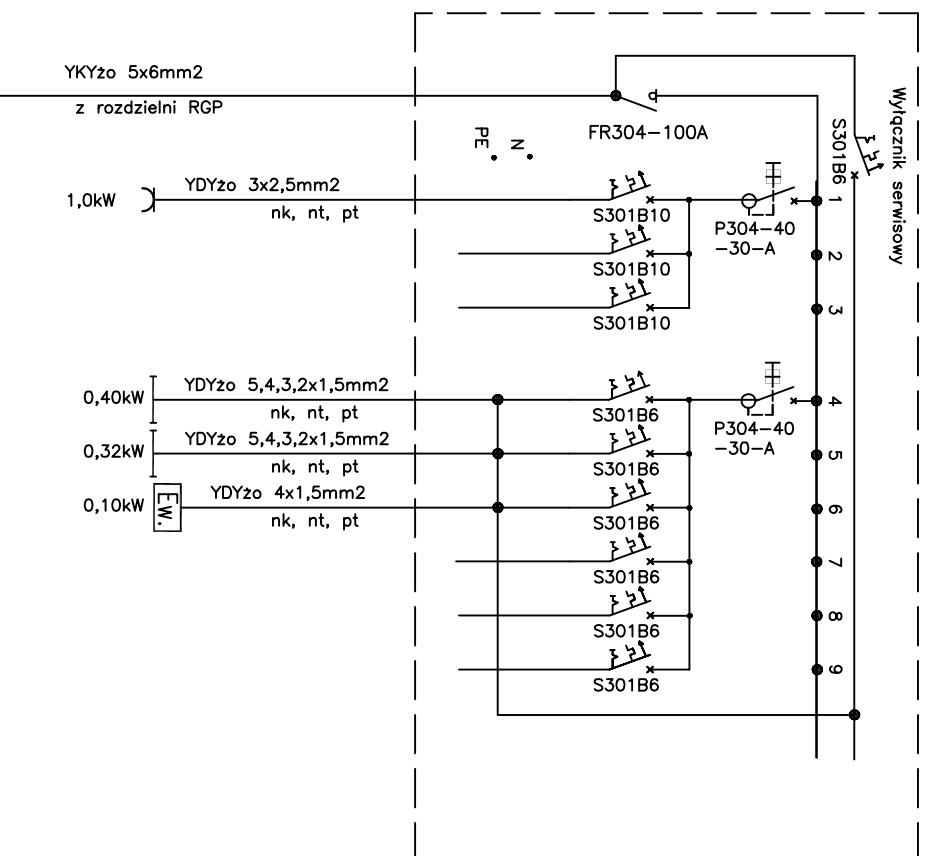
BRANŻA: ELEKTRYCZNA DATA: 06.2006

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY SKALA:

NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT TABLICY TP2 NR RYSUNKU: E11.2

pt – instalacja podtynkowa
nt – instalacja natynkowa
nk – instalacja w korytku
nks – instalacja na konstrukcji (w listwie)

SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICY TP3 – PARTER CZĘŚĆ TECHNICZNA



Gniazda 1-fazowe – ogólnego przeznaczenia pom. nr P7.1– P7.5

REZERWA

REZERWA

Oświetlenie ogólne – pom. nr P7.1; P7.2; P7.3; P7.4 – MAGAZYN KWASU; MAGAZYN KOAGULANTA; MAGAZYN ZIEMI OKRZEMKOWEJ; MAGAZYN PODCHLORYNU

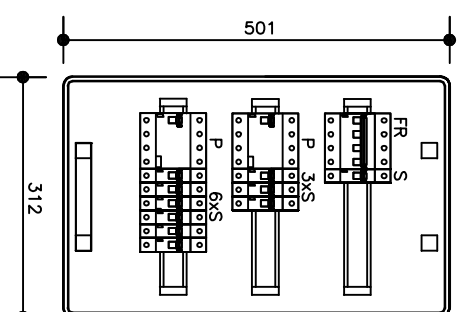
Oświetlenie ogólne – pom. nr P7.5 – KORYTARZ

Oświetlenie ewakuacyjne– część techniczna

REZERWA

REZERWA

REZERWA



Rozdzielnica TP3

1:10

1. Tablica RN 55 – 3x12 modułów firmy Legrand
 2. Głębokość 143mm
 3. IP 55
 4. Zamknięte na klucz
- Wypożyczenie dobrót zgodnie z katalogiem Legranda 2005.

$P_i=1,8\text{kW}$ $k=0,65$ $P_s=0,9\text{kW}$
 $I_o=1,8\text{A}$ $\cos\phi_i=0,93$ $U=400\text{V}$

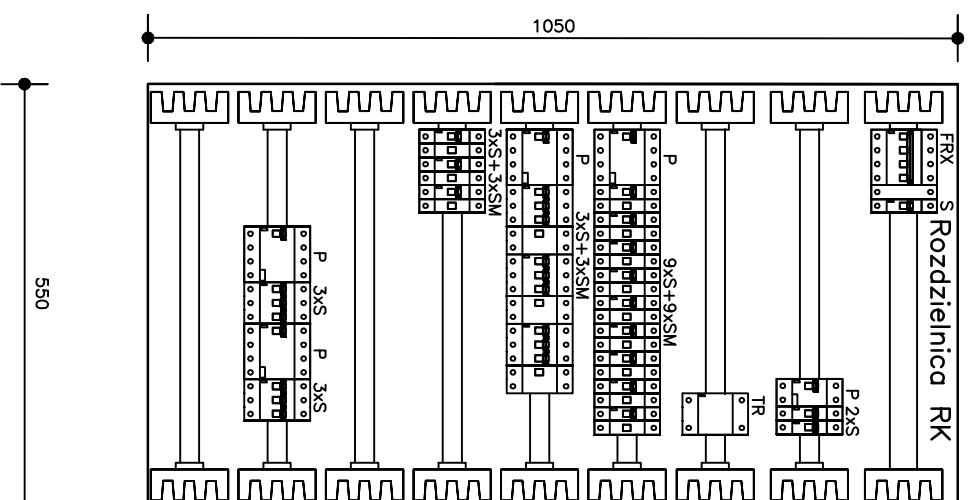
SIĘĆ NN W UKŁADZIE TN-C; INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN-S

PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA 04–302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel:(0)22) 612 47 11 kom. 0–608–052–956 e–mail: tiepłow@wp.pl	
INWESTOR: URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE ul. Bolesława Chrobrego 68 78–111 Ustronie Morskie	
TEMAT: CENTRUM SPORTOWO–REKREACYJNE w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego	
PROJEKTANT: inż. Jacek Sokolowski upr. nr KL–279/91	PODPIS
SPRAWDZICIEL: mgr inż. Zbigniew Tatarczuk upr. nr KL–255/91	
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: 06.2006
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY	SKALA:
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT TABLICY TP3	NR RYSUNKU: E12

pt – instalacja podrynkowa
 nt – instalacja natrynkowa
 nk – instalacja w korytku
 nks – instalacja na konstrukcji (w listwie)

Rozdzielnica RK

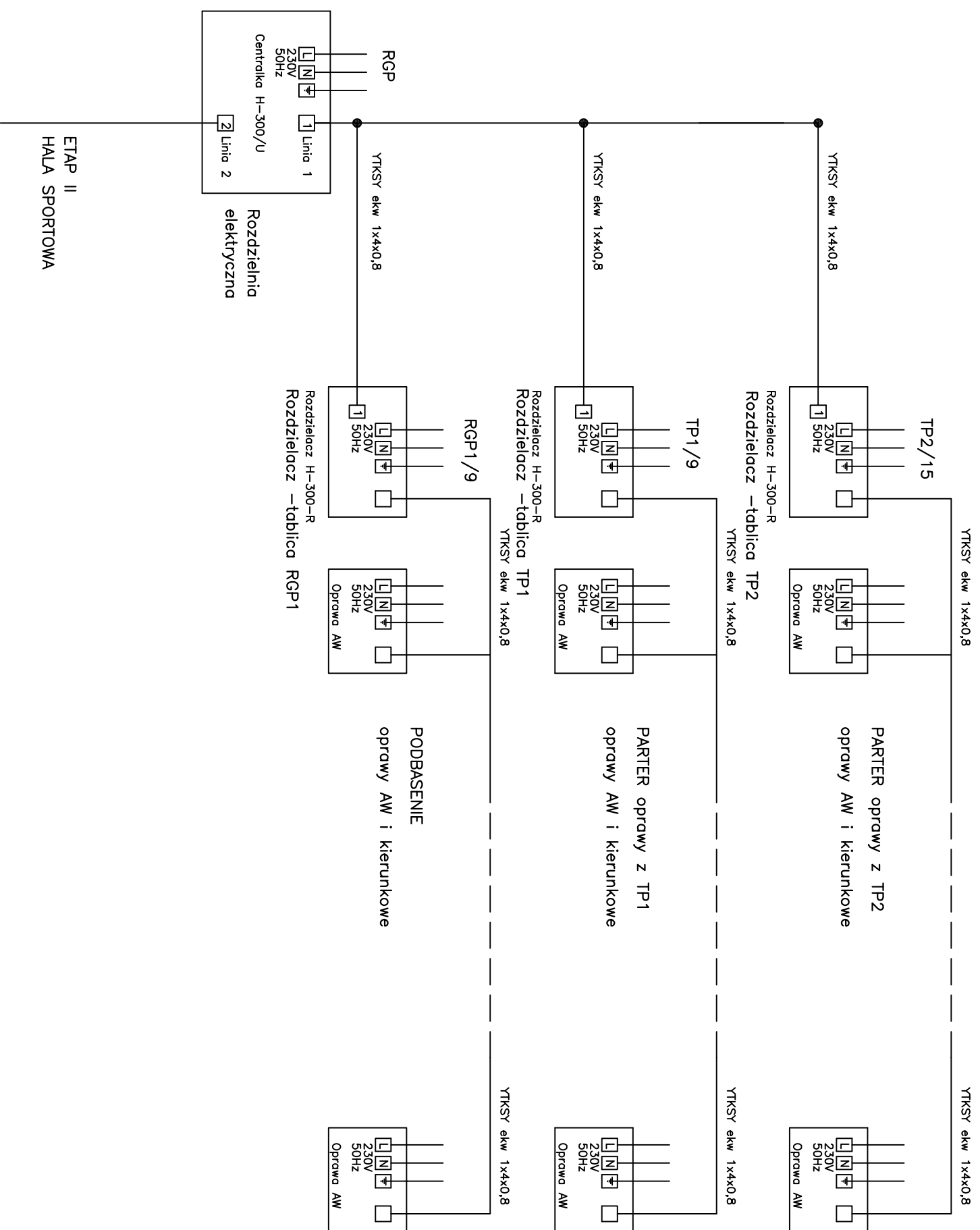
1:10



1. Rozdzielnica naszczelniona XL195 prod. Legrand 1050x550x195
 2. Powierzchnie boczne metalowe
 3. Głębokość 195mm
 4. IP 43 (drzwi z uszczelką)
 5. Zamykane na kluczyk
- Wypozyczenie dobrac zgodnie z katalogiem Legrand 2005.

SIEĆ NN W UKŁADZIE TN-C; INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN-S

INWESTOR: PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA 04–302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel:(0)22 612 47 11 kom. 0–608–052–956 e–mail: teplo@wp.pl	
TEMAT: URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE ul. Bolesława Chrobrego 68 78–111 Ustronie Morskie	
PROJEKTANT: inż. Jędrzej Sokółowski upr. nr KL–279/91	PODPIS:
SPRAWDZILI: mgr inż. Zbigniew Tatarczuch upr. nr KL–255/91	
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: 06.2006
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY	SKALA:
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT TABLICY RK KOTŁOWNIA	NR RYSUNKU: E13.2



**SIEĆ NN W UKŁADZIE TN-C;
INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN-S**

PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA
04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel:(22) 612 47 11
kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

INWESTOR:
URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE
ul. Bolesława Chrobrego 68 78-111 Ustronie Morskie

TEMAT:
CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE
w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego

PROJEKTANT:
inż. Jędrzej Sokolowski
upr. nr KL-279/91

PODPIS

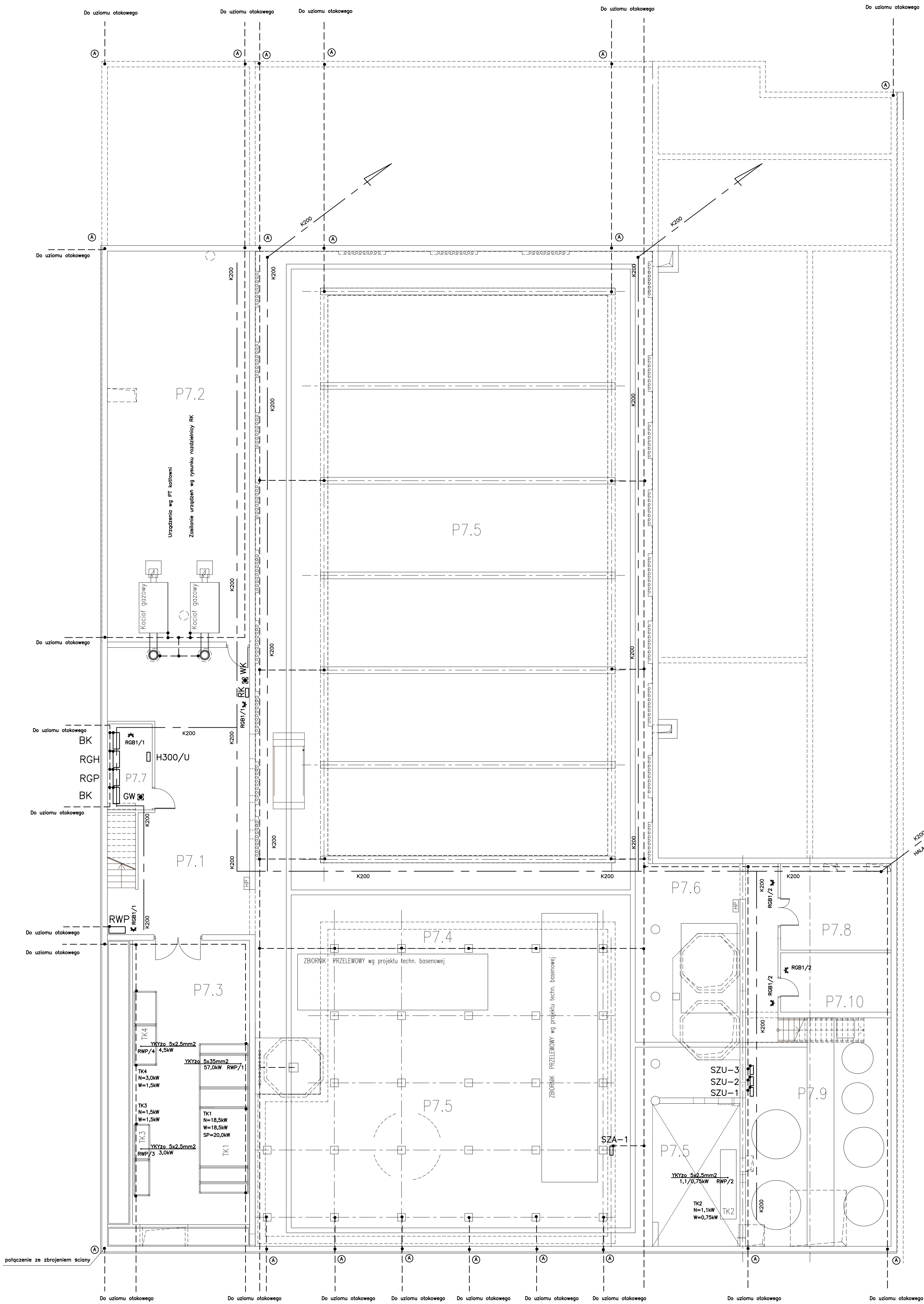
SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Zbigniew Tatarczuch
upr. nr KL-255/91

BRANŻA: ELEKTRYCZNA DATA: 06.2006

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY SKALA:

NAZWA RYSUNKU: NR RYSUNKU: E14

SCHEMAT MONITOROWANIA OPRAW
Z INWERTERAMI I KIERUNKOWYCH



LEGENDA

- INSTALACJA GNAZD WTYK. 230V I SIŁOWA 400V
- Gniazdo 230V (L+N+PE—ramka pojedyncza) p/t hermetyczne systemu OPTIMA f—my POLO
 - Wypust 230V lub 400V — typ i przekrój podany na rysunku
 - Instalacja gniazd wtykowych 230V YDY2o 3x2,5mm² układanym p/t, na korytkach nad sufitem podwieszonym, n/t w RL20 (osyżarze i pomieszczenia wys. montażu 0,3m) (pomieszczenia "mokre" wys. montażu nad ujęciami wody)
 - Instalacja siłowa 400V YDY2o lub YKY2o (pięciżyłowe) p/t układanym p/t, na korytkach nad sufitem podwieszonym, n/t w RL
- CW** — Włącznik p. pożarowy budynku
- WK** — Włącznik p. pożarowy kotłowni
- Ⓜ — Połączenie ze zbrojeniem ściany
- Instalacja połączeń wyrównawczych płaskownik Fe/Zn 25x4mm na uchwytych dystansowych
- Przyłączyć obudowy metalowe urządzeń, kanałów wentylacyjnych, zbrojenie ścian i niecek basenowych, itp.

- RGH** — Główna rozdzielnica piwni
- RGH** — Główna rozdzielnica hali sportowej
- RWP** — Rozdzielnica wentylatorowni piwni
- BK** — Bateria kondensatorów typu BK prod. OLMEK Olsztyn
- SZA-1** — Tablica urządzeń rekreacji
- SZA-1** — Tablica uzdatniania wody
- SZA-2** — Tablica uzdatniania wody
- SZA-3** — Tablica uzdatniania wody
- RK** — Tablica kotłowni
- RGB1/1** — Nazwa tablicy / Nr obwodu

H300/U — Centrala monitorowania oprav prod. MYBRID

ZESTAWIENIE POMIESZCZEN — PODZIEMIE
występuje tylko w części basenowej

L.P. Zespół funkcjonalny, nazwa pomieszczenia	P.U. [m ²]	posadzka	ściany	sufit	wys.pom. [m]
P.7 ZESPÓŁ TECHNICZNY	609,05				
P.7.1 KOMUNIKACJA, PRZESTRZEN TECHNICZNA	88,15	G	Tc	Tc	2,60
P.7.2 KOTŁOWNIA	110,80	B	Tc	Tc	2,60
P.7.3 WENTYLATORNIA	86,80	B	Tc	Tc	6,13
P.7.4 PODBASENIE	220,95	B	Tc	Tc	2,60
P.7.5 PODBASENIE NIEUŻYTKOWE	622,95	B	Tc	Tc	2,60
P.7.6 KOMUNIKACJA	16,25	B	Tc	Tc	2,60
P.7.7 ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA	7,70	B	Tc	Tc	2,60
P.7.8 WEZEL C.O. dla II etapu	19,00	B	Tc	Tc	2,60
P.7.9 STACJA UZDATNIANIA WODY	66,30	B	Tc	Tc	3,58
P.7.10 MAGAZYN	2,60	B	Tc	Tc	2,60

SIĘĆ NN W UKŁADZIE TN-C,
INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN-S

PAWEŁ TIEPŁOW — PRACOWNIA PROJEKTOWA
04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel.fax(22) 412 47 11
kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

INWESTOR:
URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE
ul. Białostawa Chrobrego 68 78-1111 Ustronie Morskie

TEMAT:
CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE
w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego

PROJEKTANT:
mgr inż. Jarosław Sokolowski
upr. nr KL-279/91

SPRACOWIZJA:
mgr inż. Zbigniew Tatarczuk
upr. nr KL-255/91

BRANŻA: ELEKTRYCZNA DATA: 06.2006

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY SKALA: 1:100

NAZWA RYSUNKU: INSTALACJA SIŁOWA PODBASENIE NR RYSUNKU: E2

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ – PARTER
I etap CZĘŚĆ BASENOWA

L.P.	Zespół funkcjonalny, nazwa pomieszczenia	P.U. [m ²]	posadzka	ściany	sufit	wys.pom. [m]
P.1 ZESPÓŁ WEJŚCIOWY, P. OGÓLNE		238,45				
P.1.1	HALL WEJŚCIOWY, KOMUNIKACJA	145,65	G	Tg	So	2,85-7,00
P.1.2	PRZEDSIÓNEK	6,20	G	-	-	2,60
P.1.3	SZATNIA	26,10	G	Tg	Sp	6,00-7,00
P.1.4	DYŻURKA	7,40	G	C	Tc	3,28
P.1.5	W.C. DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	5,10	C	C	Sp	3,00
P.1.6	W.C. DAMSKI	8,40	G	C	Sp	3,00
P.1.7	W.C. MĘSKI	7,45	G	C	Sp	3,00
P.1.8	KASA, HALL KASOWY	32,15	G	Tg	Sp	2,90
P.2 ZESPÓŁ BASENOWY		1 034,65				
P.2.1	HALL BASENOWA	856,47	Cb	C/Tc	Sp	3,50-7,00
P.2.2	PODEST ZJEZDZALNI + SCHODY	8,65	Cb	C/Tc	Sp	-
P.2.3	POKOJ RATOWNIKÓW, LEKARZA	12,30	Cb	C/Tc	Sp	2,90
P.2.4	W.C. NATRYSK RATOWNIKÓW, LEKARZA	4,75	Cb	C	Sp	2,50
P.2.5	SCHOWEK PORZĄDKOWY, MAGAZYN	12,85	G	C/Tc	-	3,28
ZESPÓŁ SZATNIOWY DAMSKI						
P.2.6	PRZEBIERALNIA (104 miejsc)	36,20	Cb	C	Tc	3,28
P.2.7	WYCIERALNIA W.C.	9,95	Cb	C	Tc	3,28
P.2.8	NATRYSKI (8 SIEK), komunikacja	17,35	Cb	C/Tc	Tc	3,28
ZESPÓŁ SZATNIOWY MĘSKI						
P.2.9	PRZEBIERALNIA (104 miejsc)	36,20	Cb	C	Tc	3,28
P.2.10	WYCIERALNIA W.C.	9,95	Cb	C	Tc	3,28
P.2.11	NATRYSKI (8 SIEK), komunikacja	16,30	Cb	C	Tc	3,28
ZESPÓŁ SZATNIOWY DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH						
P.2.12a	PRZEBIERALNIA (7 szafek)	6,25	Cb	C	Tc	3,28
P.2.12b	KOMUNIKACJA	3,30	Cb	C	Tc	3,28
P.2.13	W.C. NATRYSK	4,20	Cb	C	Tc	3,28
P.3 ZESPÓŁ ODNOWY BIOLOGICZNEJ		42,90				
P.3.1	HALL	26,75	Cb	C	ToSp	3,28
P.3.2	ŁAZNIA PAROWA	5,75	-	-	-	-
P.3.3	ŁAZNIA SUCHA	5,75	Ga	-	-	-
P.3.4	SOLARIUM	4,65	Cb	C	Tc	3,28
P.3.5	POM. TECHNICZNE	3,09	Cb	C	Tc	3,28
P.4 ZESPÓŁ GASTRONOMII		59,10				
P.4.1	BIUFET	28,45	G	C/Tg	Sp	3,30-7,00
P.4.2	KUCHNIA	24,20	G	C	Tc	3,28
P.4.3	W.C. PERSONELU	1,80	G	C	Tc	3,28
P.4.4	SZATNIA PERSONELU+POM. PORZĄDKOWE	2,55	G	C	Tc	3,28
P.4.5	PRZEDSIÓNEK	2,10	G	C	Tc	3,28
P.5 ZESPÓŁ PERSONELU I ADMINISTRACJI 162,25						
P.5.1	DYSPOZYTORNE, OCHRONA	15,45	G	Tc	Tc	3,28
P.5.2	ADMINISTRACJA 1	14,55	Wd	Tg	Tg	3,28
P.5.3	ADMINISTRACJA 2	14,55	Wd	Tg	Tg	3,28
P.5.4	ADMINISTRACJA 3	23,60	Wd	Tg	Tg	3,28
P.5.5	POKOJ SOCJALNY	10,65	G	C/Tc	Tc	3,28
P.5.6	SZATNIA DAMSKA	7,40	G	C/Tc	Tc	3,28
P.5.7	SZATNIA MĘSKA	9,35	G	C/Tc	Tc	3,28
P.5.8	W.C. NATRYSKI MĘSKIE	4,00	G	C	Tc	3,28
P.5.9	W.C. PERSONELU	2,70	G	C	Tc	3,28
P.5.10	SCHOWEK PORZĄDKOWY	2,25	G	C	Tc	3,28
P.5.11	KOMUNIKACJA 1	38,50	G	Tc	Sp	2,60
P.5.12	KOMUNIKACJA 2	9,25	G	Tc	Sp	2,60
P.6 KRĘGIELNIA		92,70				
P.6.1	KRĘGIELNIA	92,70	Glyst.	Tg	Sp/Systr.	2,90
P.7 ZESPÓŁ TECHNICZNY		54,10				

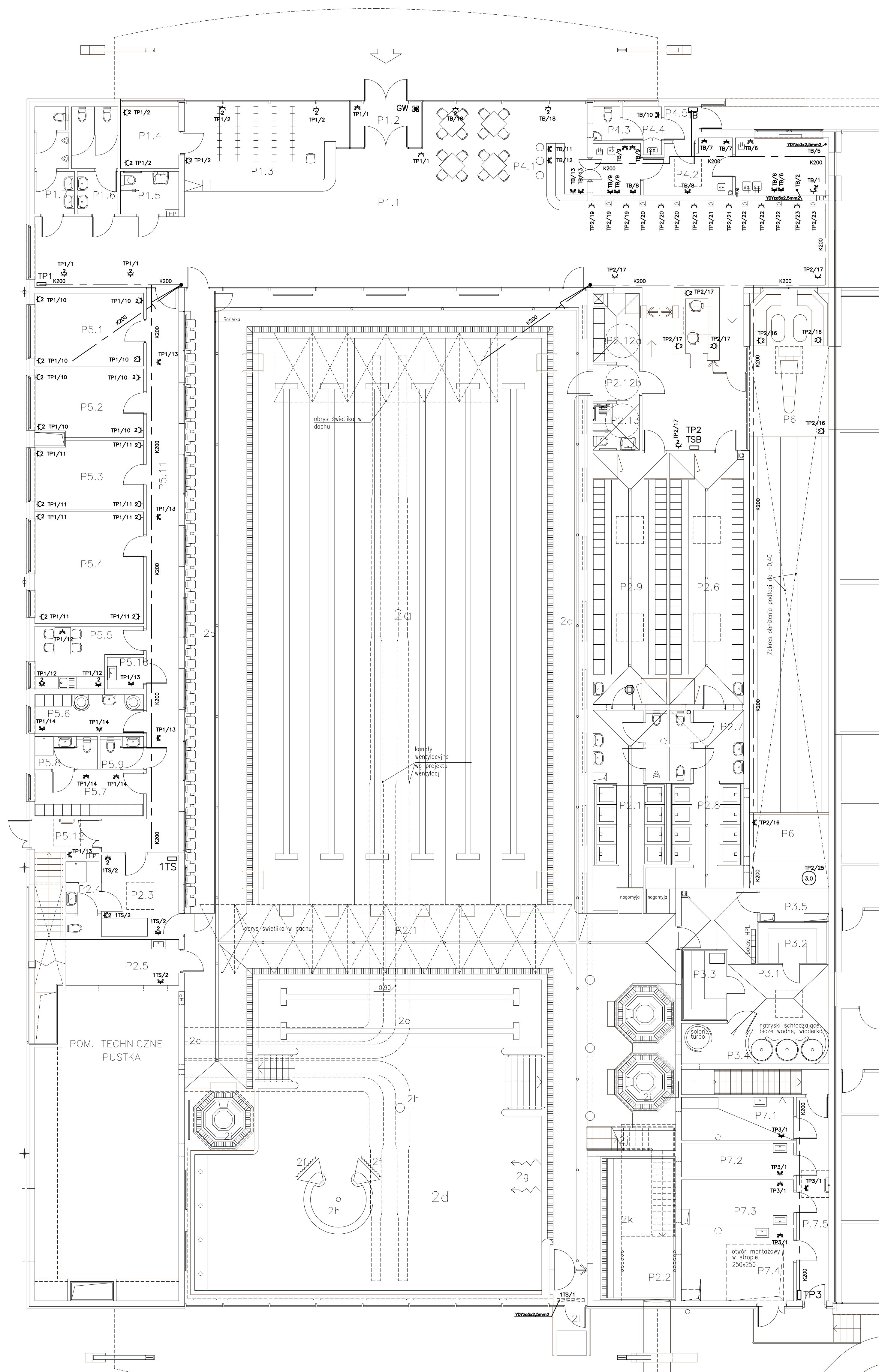
Legenda oznaczeń w tabeli "Zestawienie pomieszczeń"

Posadzki: C – ceramika
G – gres
L – linoleum
Ss – sportowa syntetyczna
W – wykładzina dywanowa
Cb – ceramika basenowa
B – betonowa

Ściany: C – ceramika
Tg – tynk gipsowy
Tc – tynk cementowo-wapienny
Sp – sportowa wylewana
Sufity: Sp – sufit podwieszony
Spa – sufit podwieszony akustyczny

LEGENDA OZNACZEŃ:

2a. basen pływak 25,0 x 12,5m (1,20 – 1,80m)
2b. trybuny – 51 miejsc
2c. siedzenia dla użytkowników basenu – 45 miejsc
2d. basen rekreacyjny 200 m² (188) (0,90 – 1,25m)
2e. strzelańnica
2f. kaskady z szeroką wylewką
2g. dysze ścienne
2h. gejzery
2i. wannę whirlpool 6-cia osobowe
2j. schody na zjeżdżalnię 44,5 mb
2k. wyjście na podwórkę zewnętrzną
2l. łódźwisoko zjeżdżalnia



SIĘĆ NN W UKŁADZIE TN-C, INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN-S

PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA 04-302 Warszawa, ul. Doszowska 27 m.5 tel/fax (22) 612 47 11 kom. 0-608-052-956 e-mail: tiep@wp.pl	
INWESTOR: URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE ul. Bolestawo Chrobrego 68 78-111 Ustronie Morskie	
TEMAT: CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego	
PROJEKTANT: inż. Jarosław Sokolowski mgr inż. Zbigniew Tatarczuk	PODPIS: upr. nr KL-279/91 upr. nr KL-255/91
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: 06.2006
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY	SKALA: 1:100
NAZWA RYSUNKU: INSTALACJA SIŁOWA PARTER	NR RYSUNKU: E3

LEGENDA

INSTALACJA GNIAZD WYK. 230V I SEWIA 400V

⊕ Gniazdo 230V (L+N+PE-ramka pojedynczo) p/t systemu OPTIMA f-my POLO

⊕ Gniazdo 230V x2 (L+N+PE-ramka podwójna) p/t systemu OPTIMA f-my POLO

⊕ Gniazdo 230V (L+N+PE-ramka pojedynczo) p/t hermetyczne systemu OPTIMA f-my POLO

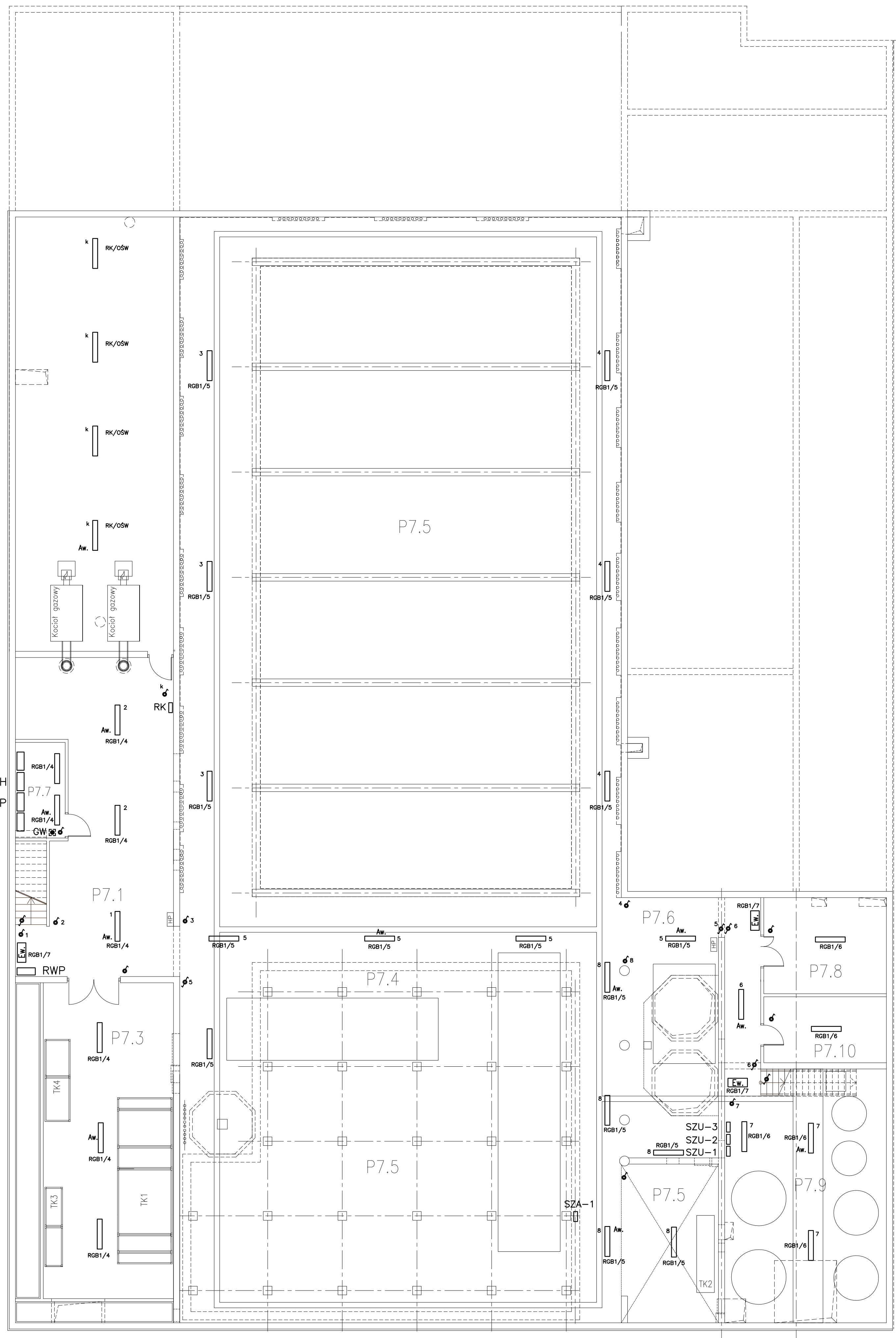
⊕ Gniazdo 230V x2 (L+N+PE-ramka podwójna) p/t hermetyczne systemu OPTIMA f-my POLO

- Instalacja gniazd wykonywanych 230V YDYto 3x2,5mm² układowym p/t., na korytkach nad sufitem podwieszonym, n/t w RL20 (korytarze i pomieszczenia wys. montażu 0,3m) (pomieszczenia "mokre" wys. montażu nad ujęciami wody)

- Instalacja siłowa 400V YDYto lub YKYto (pięciżyłowa) p/t układowym p/t., na korytkach nad sufitem podwieszonym, n/t w RL

● - wypust 230V

GW 30 - Włazlnik p. pożarowy budynku
TP1/13 - Nazwa tablicy / nr obwodu
K200 - Korytka kablowe typu K200 prod. BAKS



LEGENDA

- Opr. Neptun 2x36W IP65
- Aw. Moduł awaryjny 18-58W 2h.
- Opr. ewakuacyjna BW 2h.
- łącznik p/t jednobiegunowy hermetyczny systemu OPTIMA f-my POLO
- INSTALACJA OŚWIETLENIOWA**
 - Całość instalacji wykonać przewodem YDYtzo 2,3,4,5x1,5mm² układanym p/t, na korytkach nad sufitem podwieszonym, n/t w RL20
 - Łączniki instalować na wysokości 1,4m
- INSTALACJA GNAZD WTYK. 230V I SEOWA 400V**
 - Gniazdo 230V (L+N+PE-ramka pojedynczo) p/t hermetyczne systemu OPTIMA f-my POLO
 - Instalacja gniazd wtykowych 230V YDYtzo 3x2,5mm² układanym p/t, na korytkach nad sufitem podwieszonym, n/t w RL20 (korytarze i pomieszczenia wys. montażu 0,3m) (pomieszczenia "mokre" wys. montażu nad ujęciami wody)
 - Instalacja siłowa 400V YDYtzo lub YKYtzo (pigołotowe) p/t układanym p/t, na korytkach nad sufitem podwieszonym, n/t w RL

- Główna rozdzielnia pływacki
- Główna rozdzielnia hali sportowej
- Rozdzielnia wentylatorów pływacki
- Bateria kondensatorów typu BK prod. OLMEX Olsztyn
- Tablica urządzeń rekreacji
- Tablica uzdatniania wody
- Tablica uzdatniania wody
- Tablica uzdatniania wody
- Tablica kółtwni
- Nazwa tablicy / Nr obwodu
- Włazcznik p. pożarowy budynku

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ – PODZIEMIE
występujące tylko w części basenowej

L.P. Zespół funkcjonalny, nazwa pomieszczenia	P.U. [m ²]	posadzka	ściany	sufit	wys.pom. [m]
P.7 ZESPÓŁ TECHNICZNY	609,05				
P.7.1 KOMUNIKACJA, PRZESTRZEN TECHNICZNA	68,15	G	Tc	Tc	2,60
P.7.2 KOTŁOWNIA	110,80	B	Tc	Tc	2,60
P.7.3 WENTYLATORNA	86,80	B	Tc	Tc	6,13
P.7.4 PODBASENIE	220,95	B	Tc	Tc	2,60
P.7.5 PODBASENIE NIEUŻYTKOWE	622,95	B	Tc	Tc	2,60
P.7.6 KOMUNIKACJA	16,25	B	Tc	Tc	2,60
P.7.7 ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA	7,70	B	Tc	Tc	2,60
P.7.8 WEZEL C.O. dla II etapu	19,00	B	Tc	Tc	2,60
P.7.9 STACJA UZDATNIANIA WODY	66,30	B	Tc	Tc	3,58
P.7.10 MAGAZYN	2,60	B	Tc	Tc	2,60

SIEĆ NN W UKŁADZIE TN-C,
INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN-S

PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA
04-302 Warszawa, ul. Osypkowska 27 m.5 tel.fax:(22) 612 47 11
kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

INWESTOR:
URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE
ul. Białostawa Chrobrego 68 78-111 Ustronie Morskie

TEMAT:
CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE
w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego

PROJEKTANT:
inż. Jarosław Sokolowski
upr. nr KL-279/91

SPRAWDZICZ:
mgr inż. Zbigniew Tatarczuk
upr. nr KL-255/91

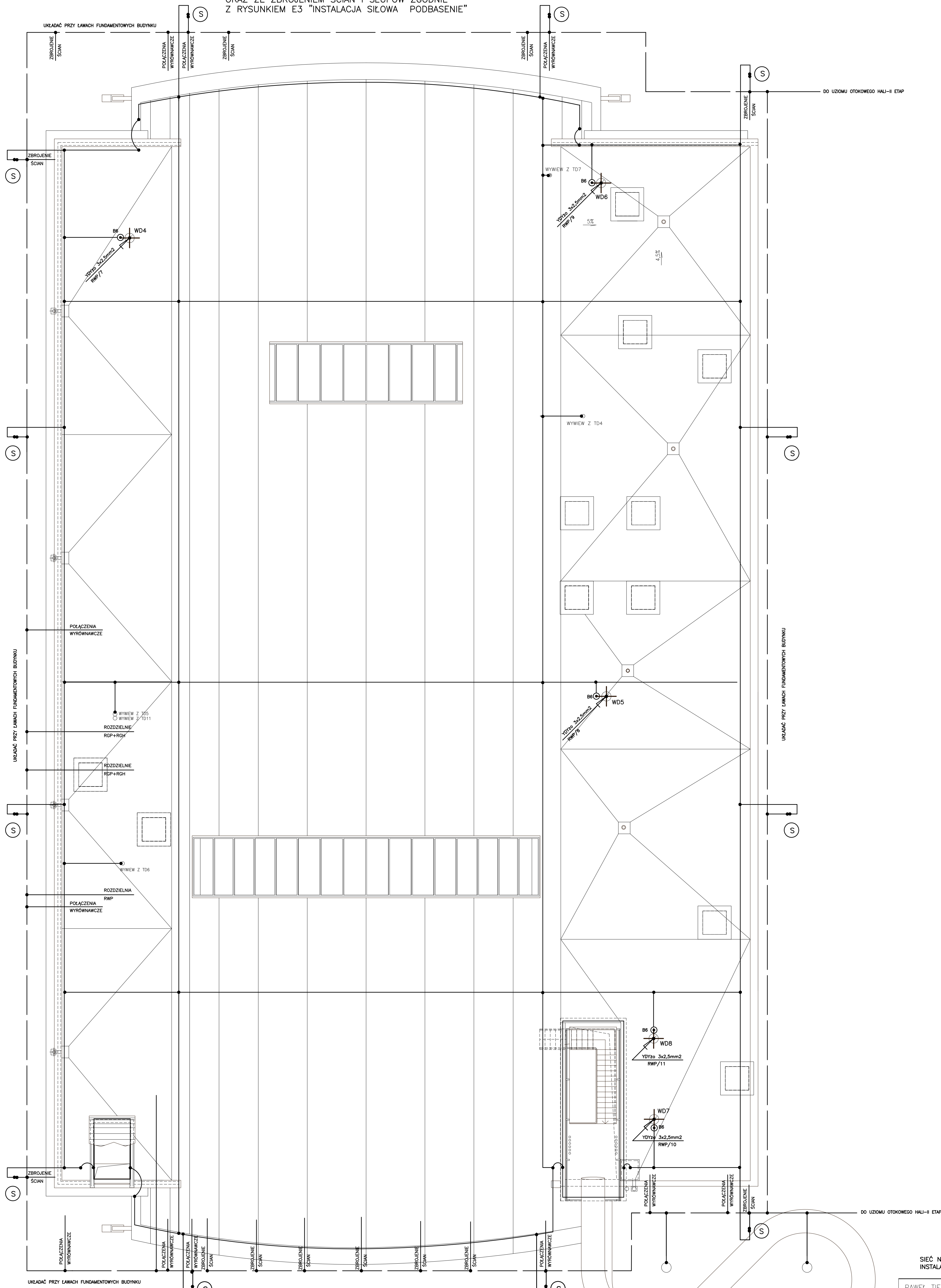
BRANŻA: ELEKTRYCZNA DATA: 06.2006

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY SKALA: 1:100

NAZWA RYSUNKU: INSTALACJA OŚWIETLENIOWA
PODBASENIE NR RYSUNKU: E4

UWAGA! WYKONAĆ POŁĄCZENIA Z INSTALACJĄ POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH
ORAZ ZE ZBROJENIEM ŚCIAN I SŁUPÓW ZGODNIE
Z RYSUNKIEM E3 "INSTALACJA SIŁOWA PODBASENIE"

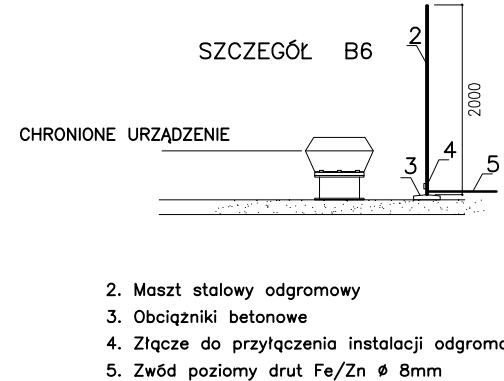
UWAGA! WYKONAĆ POŁĄCZENIA Z INSTALACJĄ POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH
ORAZ ZE ZBROJENIEM ŚCIAN I SŁUPÓW ZGODNIE
Z RYSUNKIEM E3 "INSTALACJA SIŁOWA PODBASENIE"



UWAGA! WYKONAĆ POŁĄCZENIA Z INSTALACJĄ POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH
ORAZ ZE ZBROJENIEM ŚCIAN I SŁUPÓW ZGODNIE
Z RYSUNKIEM E3 "INSTALACJA SIŁOWA PODBASENIE"

OZNACZENIA

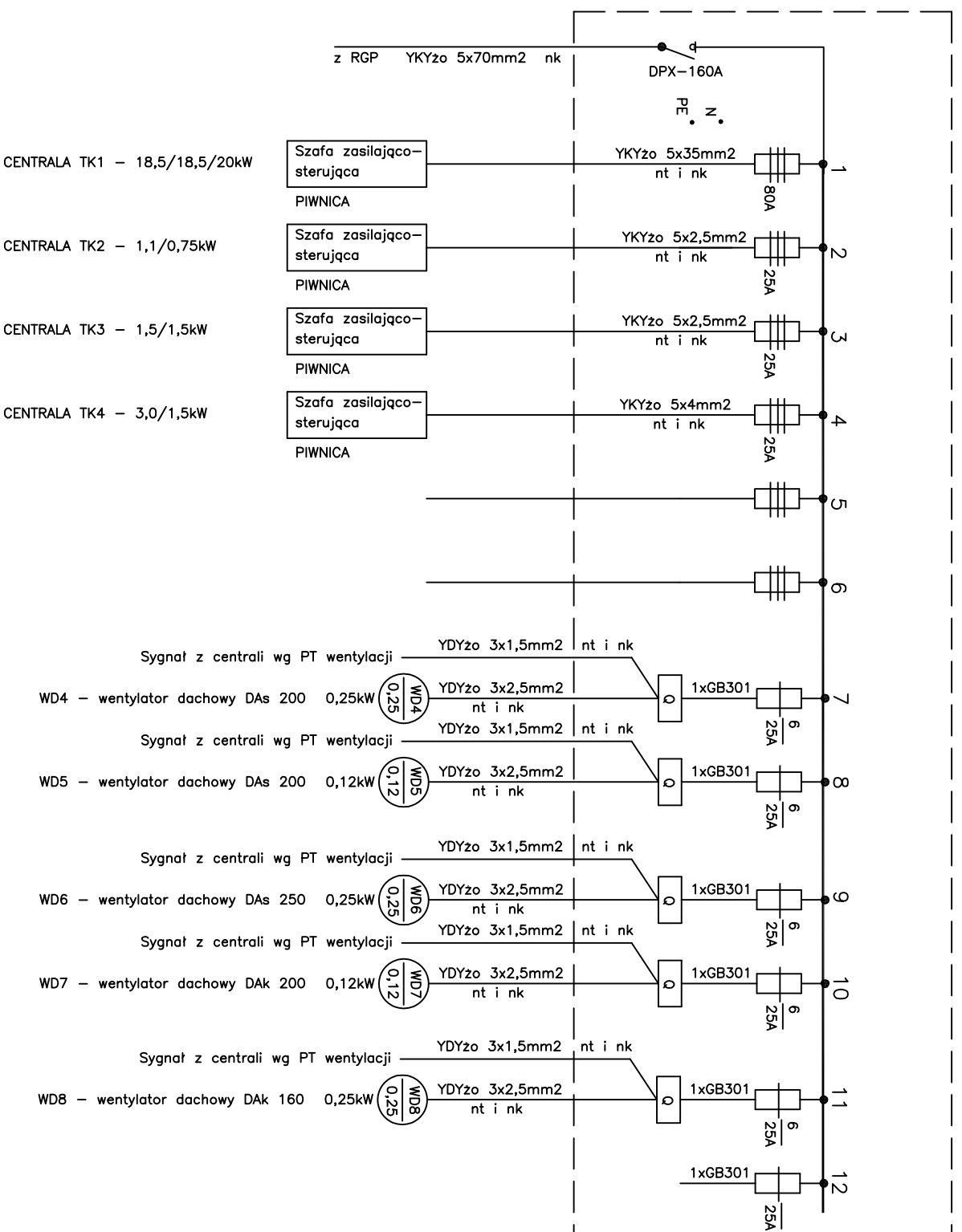
- ZWŁOY POZIOME – NA WSPÓRNIKACH KLEJONYCH Z DFe/Zn 8mm
- PIONOWE – DFe/Zn 8mm MONTOWANE POD ELEWACJĄ W RURZE RL20
- UZIOM OTOKOWY Z PŁASKOWNIKĄ Fe/Zn 30x4mm
- UKŁADAC PRZY ŁAWACH FUNDAMENTOWYCH BUDYNKU
- WENTYLATOROWA – POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE – PŁASKOWNIKIEM Fe/Zn 25x4mm
- ZACISK PRÓBIEWCZY W STUDIENKACH
- KONTROLNYCH MONTOWANYCH W POZIOME TERENI.
- CHODNIKÓW LUB DRÓG PRZY ŚCIANIE BUDYNKU
- POŁĄCZENIE ZE ZŁĄCZEM ZKP I TABLICĄ TG – PŁASKOWNIKIEM Fe/Zn 25x4mm
- UZIOM POŁĄCZENIA MIĘDZY RÓŻNYMI POZIOMIAMI BUDYNKU DFe/Zn 8mm



SIĘĆ NN W UKŁADZIE TN-C,
INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN-S

PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA 04-302 Warszawa, ul. Osypka 27 m.5 tel: (22) 612 47 11 kom. 0-608-052-956 e-mail: tiep@wp.pl	
INWESTOR: URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE ul. Białostwa Chrobrego 68 78-111 Ustronie Morskie	
TEMAT: CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego	
PROJEKTANT: inż. Jarosław Sokolowski upr. nr KL-279/91	PODPIS
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Zbigniew Tatarczuch upr. nr KL-255/91	
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: 06.2006
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY	SKALA: 1:100
NAZWA RYSUNKU: INSTALACJA ODGRMOWA	NR RYSUNKU: E6

SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICY RWP – WENTYLACJA

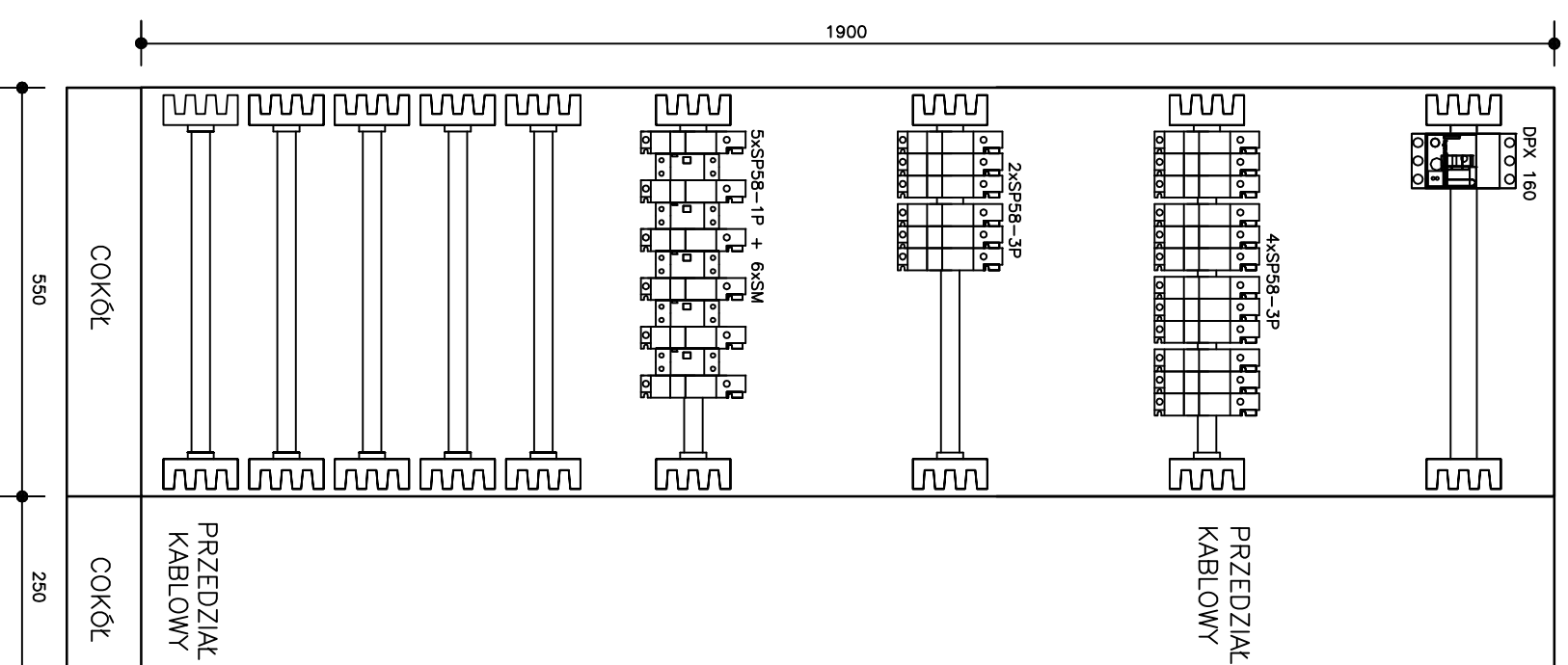


$$P_i = P_s = 71,8 \text{ kW}$$

$$I_o = 111,5 \text{ A} \quad \cos \phi_i = 0,93$$

pt – instalacja podtylnkowa
 nt – instalacja natynkowa
 nk – instalacja w korytku
 nks – instalacja na konstrukcji (w listwie)

Rozdzielnica RWP
1:10



1. Rozdzielnica wolnostojąca XL195 prod. Legrand 1900x550x195
 2. Powierzchnie boczne metalowe
 3. Głębokość 195mm
 4. IP 43 (drzwi z uszczelką)
 5. Zamknięte na kluczyk
- Wyposażenie dobrać zgodnie z katalogiem Legrand 2005.

**SIĘĆ NN W UKŁADZIE TN-C,
 INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN-S**

PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA
 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel:(0)22 612 47 11
 kom. 0-608-052-956 e-mail: tieplov@wp.pl

INWESTOR:
 URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE
 ul. Bolesława Chrobrego 68 78-111 Ustronie Morskie

TEMAT:
 CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE
 w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego

PROJEKTANT:
 inż. Jacek Sokółowski
 upr. nr KL-279/91

SPRACODZIELNIA:
 mgr inż. Zbigniew Todorczuk
 upr. nr KL-255/91

BRANŻA:
 ELEKTRYCZNA

FAZA:
 PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA RYSUNKU:
 SCHEMAT TABLICY RWP

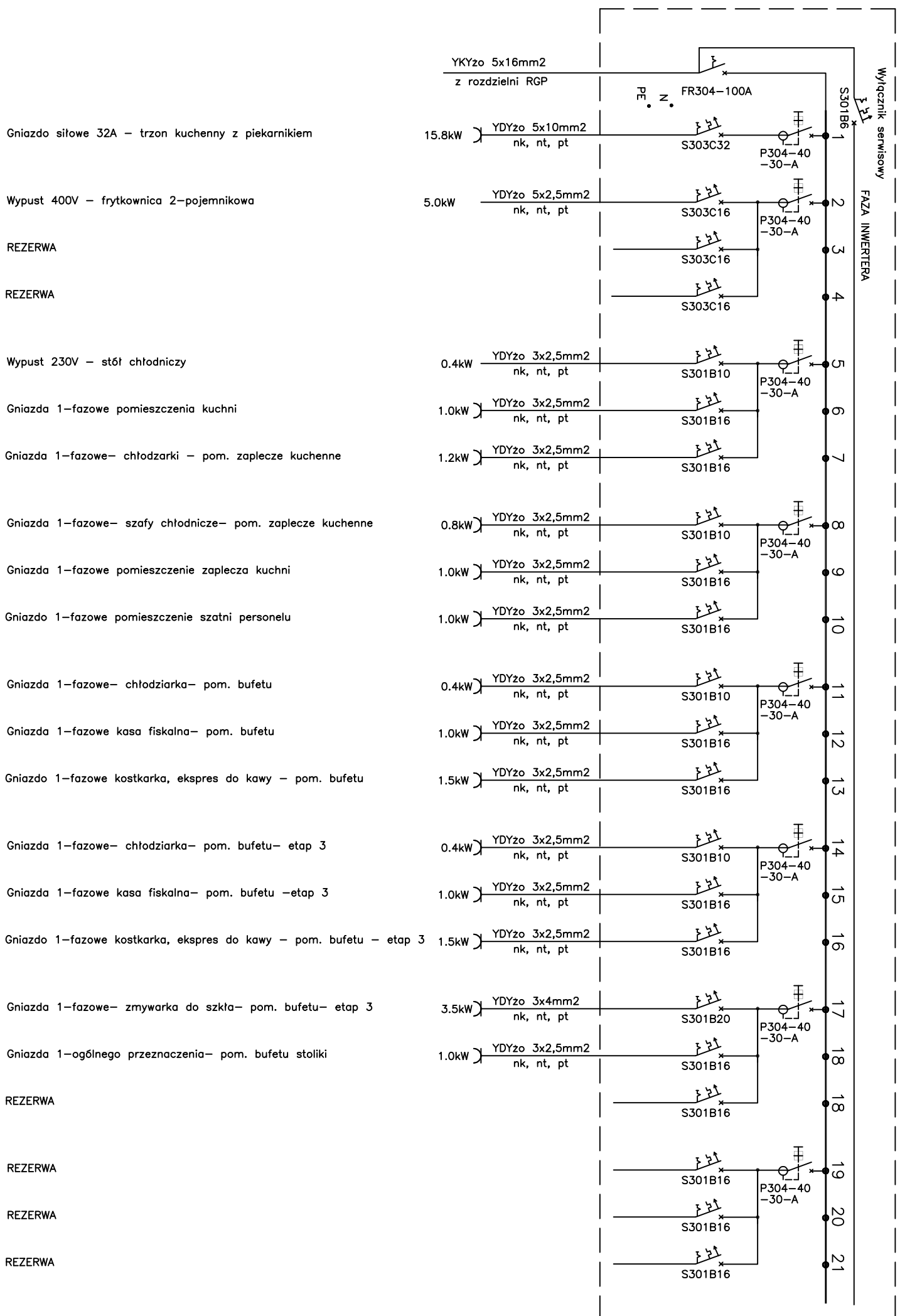
PODPIS

DATA:
 06.2006

SKALA:

NR RYSUNKU:
 E7

SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICY TB – BAR część 1



- Gniazdo siłowe 32A – trzon kuchenny z piekarnikiem
- Wypust 400V – frytkownica 2–pojemnikowa
- REZERWA
- REZERWA
- Wypust 230V – stół chłodniczy
- Gniazda 1–fazowe pomieszczenia kuchni
- Gniazda 1–fazowe– chłodziarki – pom. zaplecze kuchenne
- Gniazda 1–fazowe– szafy chłodnicze– pom. zaplecze kuchenne
- Gniazda 1–fazowe pomieszczenie zaplecza kuchni
- Gniazdo 1–fazowe pomieszczenie szatni personelu
- Gniazda 1–fazowe– chłodziarka– pom. bufetu
- Gniazda 1–fazowe kasa fiskalna– pom. bufetu
- Gniazdo 1–fazowe kostkarka, ekspres do kawy – pom. bufetu
- Gniazda 1–fazowe– chłodziarka– pom. bufetu– etap 3
- Gniazda 1–fazowe kasa fiskalna– pom. bufetu –etap 3
- Gniazdo 1–fazowe kostkarka, ekspres do kawy – pom. bufetu – etap 3
- Gniazda 1–fazowe– zmywarka do szkła– pom. bufetu– etap 3
- Gniazda 1–ogólnego przeznaczenia– pom. bufetu stoliki
- REZERWA
- REZERWA
- REZERWA
- REZERWA

pt – instalacja podłynkowa
 nt – instalacja nadylnkowa
 nk – instalacja w korytku
 nks – instalacja na konstrukcji (w listwie)

SIĘĆ NN W UKŁADZIE TN–C, INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN–S

PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA
 04–302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax:(22) 612 47 11
 kom. 0–608–052–956 e–mail: tiepłow@wp.pl

INWESTOR:
 URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE
 ul. Bolesława Chrobrego 68 78–111 Ustronie Morskie

TEMAT:
 CENTRUM SPORTOWO–REKREACYJNE
 w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego

PROJEKTANT:
 inż. Jacek Sokolowski
 upr. nr KL–279/91

SPRACOWZIC:
 mgr inż. Zbigniew Talarzuch
 upr. nr KL–255/91

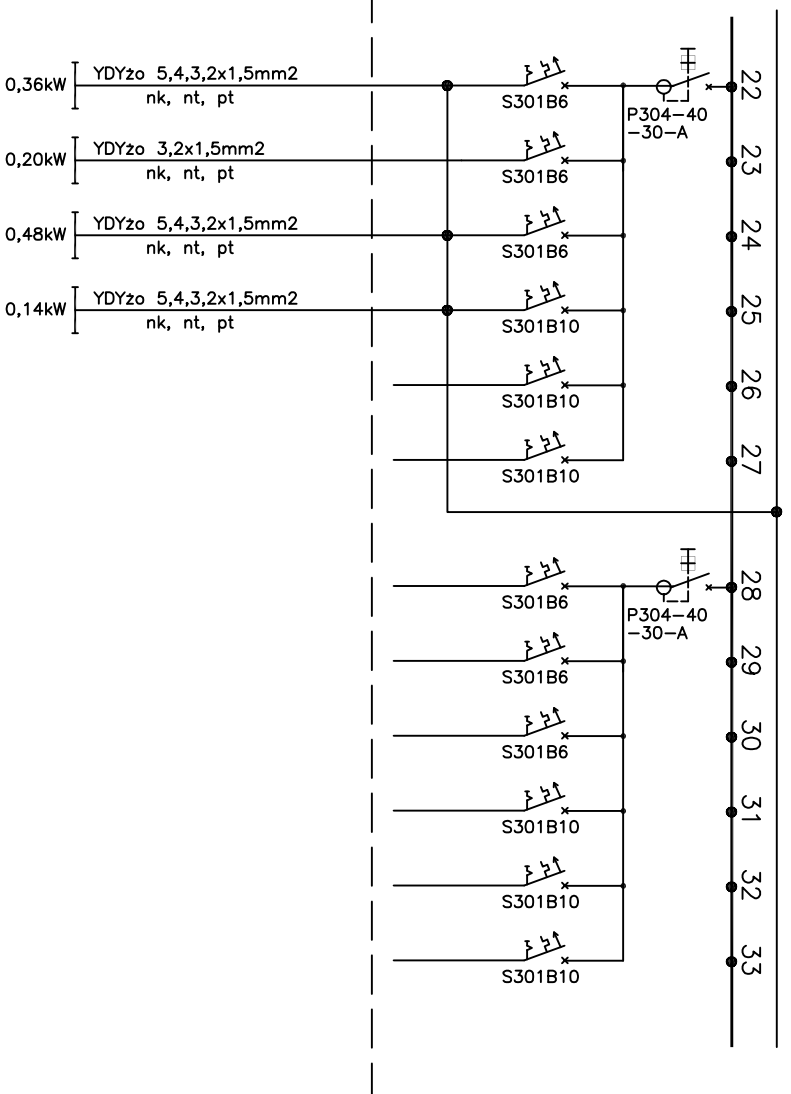
BRANŻA:
 ELEKTRYCZNA DATA:
 06.2006

FAZA:
 PROJEKT WYKONAWCZY SKALA:

NAZWA RYSUNKU:
 SCHEMAT TABLICY TB–cz. 1
 BAR

NR RYSUNKU:
 E8.1

SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICY TB – BAR – CZĘŚĆ 2



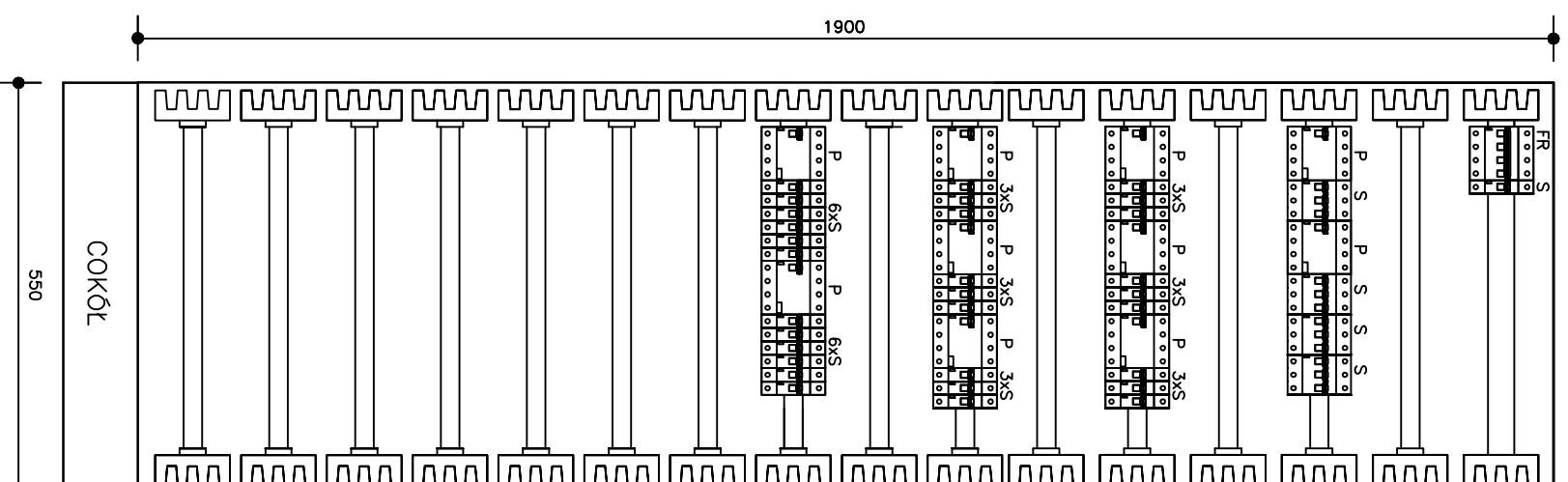
- Oświetlenie – pom. bufet
- Oświetlenie – halogenki nad barem
- Oświetlenie – pom. Kuchni
- Oświetlenie – pom. W.C; szatnia; przedsionek
- REZERWA
- REZERWA
- REZERWA
- REZERWA
- REZERWA
- REZERWA
- REZERWA

$$P_i = 37,7 \text{ kW} \quad k = 0,65 \quad P_s = 24,5 \text{ kW}$$

$$I_o = 38,0 \text{ A} \quad \cos \phi_i = 0,93 \quad U = 400 \text{ V}$$

pt – instalacja podłynkowa
 nt – instalacja nadłynkowa
 nk – instalacja w korytku
 nks – instalacja na konstrukcji (w listwie)

Rozdzielnica TB
1:10



1. Rozdzielnica wolnostojąca XL195 prod. Legrand 1900x50x195
 2. Powierzchnie boczne metalowe
 3. Głębokość 195mm
 4. IP 43 (drzwi z uszczelką)
 5. Zamykane na kluczyk
- Wypożyczenie dobrac zgodnie z katalogiem Legrand 2005.

SIEĆ NN W UKŁADZIE TN-C, INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN-S

PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA
 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax:(22) 612 47 11
 kom. 0-608-052-956 e-mail: tieplov@wp.pl

INWESTOR:
 URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE
 ul. Bolesława Chrobrego 68 78-111 Ustronie Morskie

TEMAT:
 CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE
 w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego

PROJEKTANT:
 inż. Jacek Sokolowski
 upr. nr KL-279/91

SPRACOWDZICIEL:
 mgr inż. Zbigniew Tatarczuk
 upr. nr KL-255/91

BRANŻA: ELEKTRYCZNA DATA: 06.2006

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY SKALA:

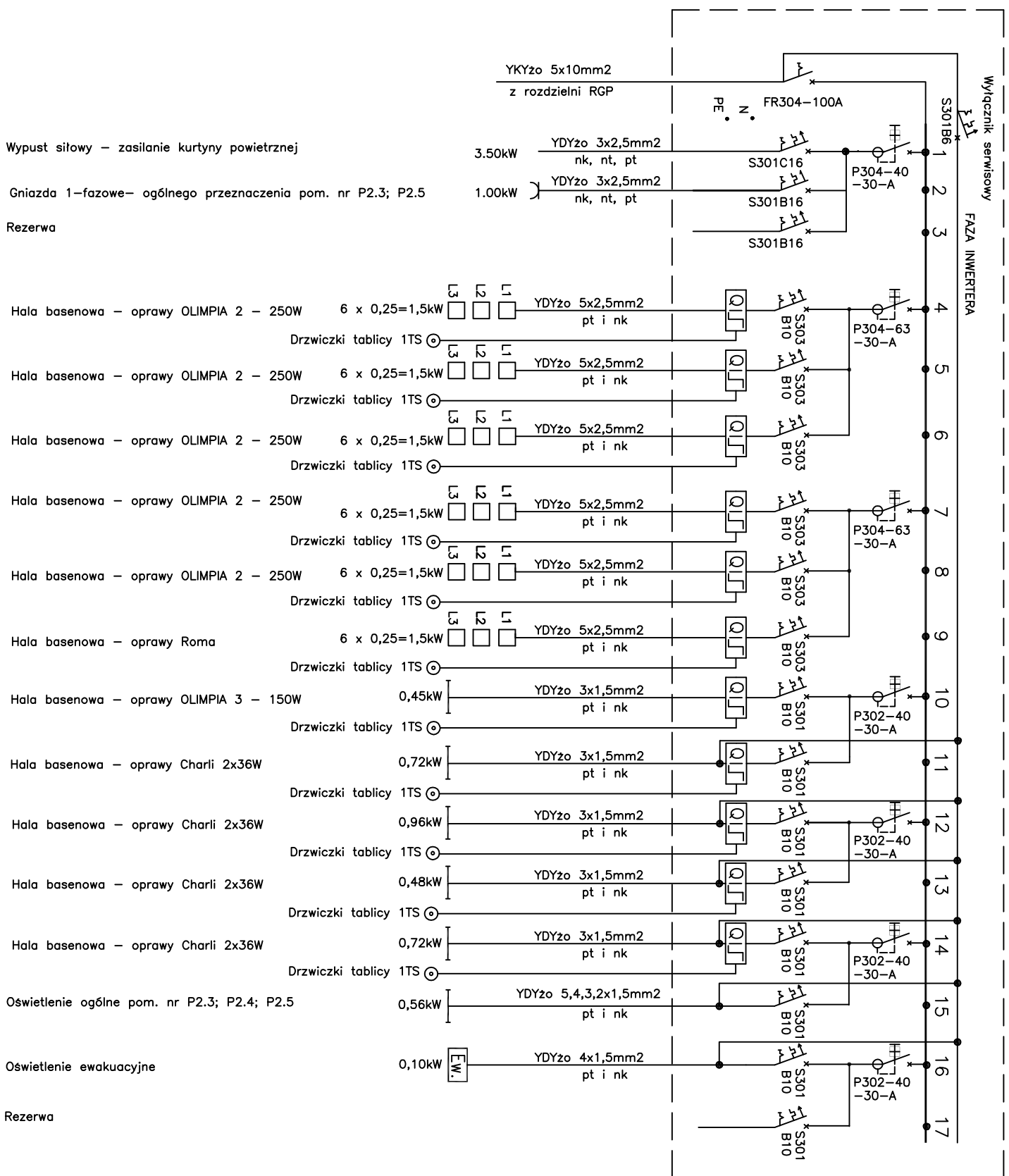
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT TABLICY TB-cz.2 NR RYSUNKU: E8.2

PODPIS

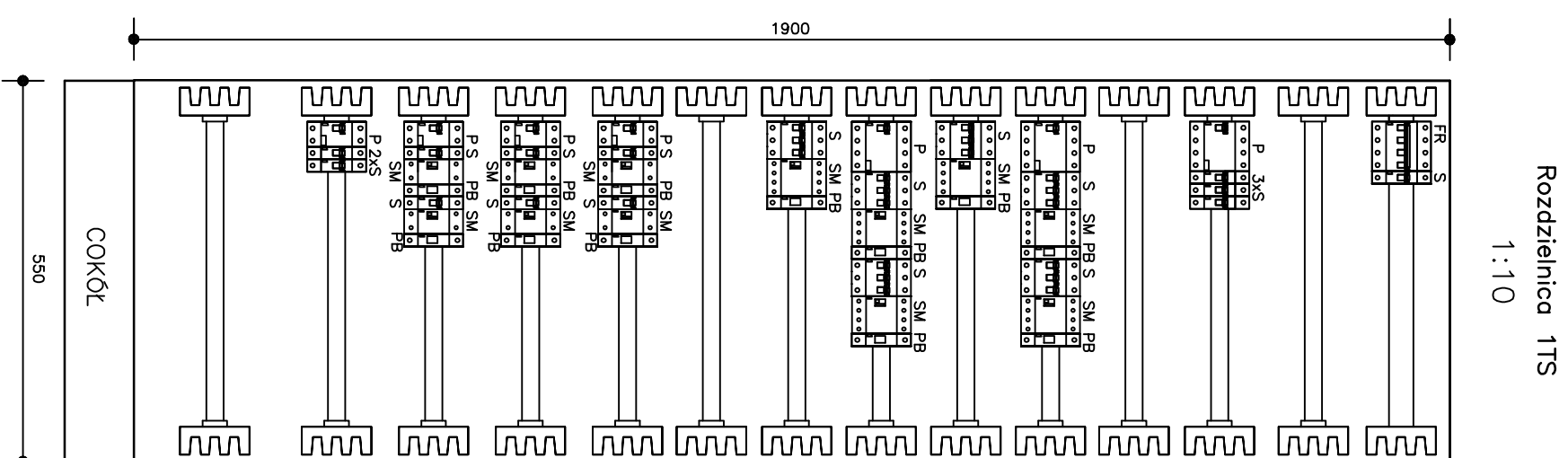
SKALA:

NR RYSUNKU:

SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICY 1TS – PARTER POM. RATOWNIKA



$P_i = 17,5 \text{ kW}$ $k = 0,65$ $P_s = 11,4 \text{ kW}$
 $I_o = 17,3 \text{ A}$ $\cos \phi_i = 0,93$ $U = 400 \text{ V}$



1. Rozdzielnica wolnostojąca XL195 prod. Legrand 1900x550x195
2. Powierzchnie boczne metalowe
3. Głębokość 195mm
4. IP 43 (drzwi z uszczelką)
5. Zamykane na kluczyk

Wypożyczenie dobrane zgodnie z katalogiem Legrand 2005.

SIĘĆ NN W UKŁADZIE TN-C, INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN-S

PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA
 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel:(22) 612 47 11
 kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

INWESTOR:
URZĄD GMINY USTRONIE MORSKIE
 ul. Bolesława Chrobrego 68 78-111 Ustronie Morskie

TEMAT:
CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE
 w Ustroniu Morskim ul. Wojska Polskiego

PROJEKTANT:
inż. Jędrzej Sokolowski
 upr. nr KL-279/91

SPRAWDZILI:
mgr inż. Zbigniew Tatarczuch
 upr. nr KL-255/91

BRANŻA:
ELEKTRYCZNA

FAZA:
PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA RYSUNKU:
SCHEMAT TABLICY 1TS

NR RYSUNKU:
E9

pt – instalacja podrynkowa
 nt – instalacja natrynkowa
 nk – instalacja w korytku
 nks – instalacja na konstrukcji (w listwie)