

# PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY ZESPOŁU PŁYWALNI przy Al. Zygmuntońskich w Lublinie

Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – 74.22.20.00-1

Adres obiektu: **20-101 Lublin, Al. Zygmuntońskie 4 i 6**  
działki z obrębu 22, arkusz 1 o nr ew. 10/3, 90/11,  
90/12, 90/13, 90/14, 90/16, 90/18, 90/20, 28/2, 28/5.  
oraz część działek o nr ew. 9/8, 10/2, 12/1, 13/3,  
13/5, 14, 28/7, 28/8.

Inwestor: **Gmina Lublin**  
20-950 Lublin, Pl. Łokietka 1

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

## TOM 7. INSTALACJE WEWNĘTRZNE cz. 7.4 – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektant: **inż. elektryk Jarosław Sokołowski**  
Nr uprawnień projektowych KL – 279/91  
Członek ŚOIIB Nr SWK/IE/0631/01

Sprawdził: **mgr inż. elektryk Tomasz Sz wajca**  
Nr uprawnień projektowych KL – 600/94  
Członek ŚOIIB Nr SWK/IE/0137/03



Marzec 2013

**Zawartość opracowania:**

1. Zawartość opracowania	str. 2 – 2
2. Część ogólna	str. 3 – 3
3. Opis techniczny	str. 4 – 6
4. Obliczenia techniczne	str. 7 – 8
5. Tabele obliczeń technicznych	str. 9 – 13
6. Rysunki:	

Nr E-1	– Schemat rozdziału energii.
Nr E-2	– Instalacja oświetleniowa – rzut parteru.
Nr E-3	– Instalacja oświetleniowa – rzut I piętra.
Nr E-4	– Instalacja oświetleniowa – rzut II piętra.
Nr E-5	– Instalacja oświetleniowa – rzut III piętra.
Nr E-6	– Instalacja siłowa – rzut parteru.
Nr E-6a	– Instalacja siłowa – restauracja i kawiarnia – rzut parteru.
Nr E-7	– Instalacja siłowa – rzut I piętra.
Nr E-8	– Instalacja siłowa – rzut II piętra.
Nr E-9	– Instalacja siłowa – rzut III piętra.
Nr E-10	– Instalacja odgromowa – rzut dachu.
Nr E-11	– Schemat tablicy TP01 – parter.
Nr E-12a-b	– Schemat tablicy TP02 – parter.
Nr E-13	– Schemat tablicy TB0 – zespół biurowy i basenowy – parter.
Nr E-14a-b	– Schemat tablicy TR0 – restauracja parter.
Nr E-15	– Schemat tablicy TP1 – I piętro.
Nr E-16	– Schemat tablicy TP2 – I piętro.
Nr E-17	– Schemat tablicy TS – I piętro.
Nr E-18	– Schemat tablicy TS1 – I piętro.
Nr E-19	– Schemat tablicy TS2 – I piętro.
Nr E-20	– Schemat tablicy TS3 – I piętro.
Nr E-21	– Schemat tablicy TP3 – II piętro.
Nr E-22	– Schemat tablicy TP4 – II piętro.
Nr E-23	– Schemat tablicy TWR – warsztat parter.
Nr E-24	– Schemat tablicy TK0 – kawiarnia parter.
Nr E-25	– Schemat tablicy TN – usługi parter.
Nr E-26	– Schemat tablicy TWC – węzeł cieplny parter.
Nr E-27	– Schemat tablicy TW1 – wentylacja parter.
Nr E-28	– Schemat tablicy TW2A – wentylacja parter.
Nr E-29	– Schemat tablicy TW2B – wentylacja parter.
Nr E-30	– Schemat tablicy TW3 – wentylacja III piętro.
Nr E-31	– Monitoring opraw AW i EW.

**UWAGA!!**

**W OPISIE TECHNICZNYM ORAZ NA RYSUNKACH PRZYWOŁANO NAZWY WŁASNE PRODUCENTÓW KABLI, PRZEWODÓW, OPRAW OŚWIETLENIOWYCH, ITP., KTÓRYCH DOBRANIE BYŁO KONIECZNE DO PRZEPROWADZENIA OBLICZEŃ TECHNICZNYCH, KOORDYNACJI MIĘDZYBRANŻOWEJ I OPRACOWANIA SZCZEGÓŁÓW PROJEKTU WYKONAWCZEGO.**

**DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE MATERIAŁÓW O PARAMETRACH RÓWNOWAŻNYCH, NIEGORSZYCH OD PODANYCH W PROJEKCIE. PARAMETRY TE PODANO W ZESTAWIENIU MATERIAŁÓW ORAZ NA RYSUNKACH.**

**W PRZYPADKU ZASTOSOWANIA PRZEZ WYKONAWCĘ INNYCH MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ NIŻ PODANE W PROJEKCIE, W ZAKRESIE WYKONAWCY JEST DOKONANIE OBLICZEŃ NATĘŻENIA OŚWIETLENIA, SPRAWDZENIE DOBORU KABLI I PRZEWODÓW.**

**BEZWZGLĘDNIE NALEŻY UZYSKAĆ AKCEPTACJĘ PROJEKTANTA NA WPROWADZANE ZMIANY MATERIAŁOWE.**

**1.0 Cześć ogólna.**

**1.1. Uwagi wstępne.**

Opracowanie obejmuje projekt wykonawczy zamienny instalacji elektrycznych wewnętrznych ZESPÓŁU PŁYWALNI przy Al. Zygmuntońskich w Lublinie.

Inwestor : Gmina Lublin, 20-950 Lublin, Plac Łokietka 1.

**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. Oświetlenie elewacji.
11. Instalacja ochrony od porażeń.

**1.4. Dane energetyczne.**

1. Zasilanie z projektowanej stacji transformatorowej wg odrębnego opracowania.
2. Pomiar energii pośredni – w projektowanej stacji transformatorowej wg odrębnego opracowania.
3. Moc zainstalowana                      RG 1-3                       $P_i = 1575,6\text{kW}$ .
4. Moc szczytowa                            RG 1-3                       $P_s = 1052,2\text{kW}$ .
5. Moc przyłączeniowa                    RG 1-3                       $P_p = P_s \times 0,9 = 947,0\text{kW}$ .
6. Dodatkowa ochrona od porażeń – zerowanie i wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe.
7. Układ pracy sieci niskiego napięcia - TN-C, a instalacji wewnętrznych TN-S.

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

## **2.0 Opis techniczny.**

### **2.1 Uwagi ogólne o dostawie energii.**

Zgodnie z WTP [LUBZEL Dystrybucja sp. z o. o.] i ustaleniami z Inwestorem (umowa przyłączeniowa) – zasilanie w energię elektryczną zespołu pływalni będzie zrealizowane z projektowanej dla obiektu stacji transformatorowej, trzema liniami kablowymi typu 2x [4x YKXs120mm<sup>2</sup>] + płaskownik typu Fe/Zn 50x4mm, poprowadzonymi do rozdzielni głównych obiektu.

Projektowana stacja transformatorowa stanowi odrębne opracowanie.

### **2.2 Linie kablowe NN.**

Od projektowanej stacji transformatorowej do rozdzielni głównych obiektu ułożyć trzy linie kablowe typu 2x [4x YKXs120mm<sup>2</sup>] każda. Dodatkowo należy w rowie kablowym ułożyć płaskownik Fe/Zn 50x4mm.

### **2.3 Wewnętrzne linie zasilające, rozdzielnice i tablice elektryczne.**

- Rozdzielnie główne RG 1-3 zaprojektowano jako przyściennne w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej w poziomie „0”.
- Kompensacja mocy biernej bateriami kondensatorowymi. Obudowa dla baterii naścienna.
- Linie zasilające poszczególne tablice, rozdzielnie pomieszczeń technicznych - zaprojektowano kablami typu YKYżo, układanymi na drabinkach kablowych lub w korytkach prowadzonych pod stropem, montowanymi nad sufitami podwieszonymi.
- Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu GW (wyłącznik sterujący cewkami wybijakowymi rozłączników w rozdzielniach RG1-3), jest zainstalowany na ścianie, w głównym wejściu do budynku.
- Tablice rozdzielcze – obudowy wg systemu f-my Legrand lub podobne, osprzęt wg katalogu f-my Legrand lub podobny.

### **2.4 Instalacja oświetlenia ogólnego.**

Projektowana jest do wykonania przewodami typu YDYżo 5, 4, 3, 2 x 1.5mm<sup>2</sup>, układanymi w korytkach i na uchwytych (ponad sufitami podwieszonymi) oraz pod tynkiem (do łączników). Przyjęto osprzęt natynkowy (puszki rozgałęźne) i wtykowy (puszki końcowe). Łączniki instalować na wysokości ca 1,4 m. Trasy korytek, ich typ i przekrój, ustala wykonawca instalacji elektrycznych w porozumieniu z projektantem oraz wykonawcami innych instalacji technicznych (wentylacja, CO, itp.). Korytka instalować w wolnej przestrzeni nad sufitami podwieszonymi, po montażu kanałów wentylacyjnych.

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

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

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

Sterowanie oświetleniem zespołów pomieszczeń fitness, pomieszczeń saun, pomieszczeń restauracyjnych, pomieszczeń hal basenowych z tablic wyposażonych w przyciski zwiernie z sygnalizacją optyczną zadziałania (element optyczny do decyzji Inwestora). Tablice sterownicze połączyć z tablicami głównymi kablem typu YKSY.

### **UWAGA!**

**Wykonawca instalacji elektrycznych powinien przyjąć 10% rezerwy finansowej na ewentualne korekty dotyczące ilości, rozmieszczenia i wzoru opraw oświetleniowych, które mogą wynikać w trakcie realizacji inwestycji.**

### **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 SITECO (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 typu HYBRYD (lokalizacja centralki w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej).

### **2.6 Instalacja gniazd wtykowych 230 V.**

Projektowana jest do wykonania przewodem YDYżo 3 x 2.5mm<sup>2</sup> układanym jak w instalacji oświetleniowej. Gniazda instalować w miejscach dogodnych dla użytkowników na wys. 0.3m, w łazienkach i toaletach ponad kranami wody, w korytarzu, w miejscu suszenia włosów na wys. +1,4m. Gniazda wtykowe zwykle i szczelne instalowane p/t (wg rysunków). Instalacja 3-przewodowa (L, N, PE).



### **2.7 Instalacja siłowa.**

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. 2.4.

### **2.8 Instalacja odgromowa.**

- Przykrycie budynków – w części ozn. „A” dach kryty papą termozgrzewalną, natomiast w części ozn. „B” i „C” blachą tytanowo - aluminiową.
- Zwody na dachu ozn. „A” wykonać jako niskie, prętami stalowymi DFe/Zn 8mm na wspornikach klejonych. Do zwodów na dachu przyłączyć zwody na kominach (wsporniki kotwione), konstrukcje metalowe, itp.
- Do zwodów pionowych części ozn. „B” i „C” przyłączyć specjalnymi uchwytami blachę pokrycia dachowego (oznaczenie na rysunkach literką "P")
- 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 2m - prowadzić w rurach winidurowych o łącznej grubości ścianki min. 5mm.
- Złącza kontrolne instalować w studzienkach pomiarowych 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 Fe/Zn 30x4mm ułożyć wokół budynku przy ławach fundamentowych. Zbrojenie ław fundamentowych, niecki basenowej i słupów konstrukcyjnych połączyć z uziomem otokowym płaskownikiem stalowym ocynkowanym Fe/Zn 25x4mm.
- Do uziomu otokowego przyłączyć rury metalowe uzbrojenia podziemnego – obejmami typowymi.
- W ramach ochrony przepięciowej stosuje się na wejściu zasilania (w rozdzielniach RG1-3) ograniczniki przepięć, jako pierwszy stopień zabezpieczenia.
- W pomieszczeniach łazienek, itp. wykonać instalację połączeń wyrównawczych lokalnych (przewód LGy 2,5mm<sup>2</sup>).
- W pomieszczeniach technicznych poziomu „0” i poziomu „1” oraz „+3” wykonać bezwzględnie instalację połączeń wyrównawczych płaskownikiem typu Fe/Zn 25x4mm montowanym na ścianach, na uchwytach dystansowych lub pod posadzką. Do instalacji przyłączyć obudowy metalowe urządzeń technologicznych, obudowy metalowe rozdzielnic i tablic elektrycznych, druty zbrojenia konstrukcyjnego ścian, słupów oraz niecek basenowych.

### **2.9 Instalacja ochrony od porażeń.**

Żyły PEN projektowanych zasilających linii kablowych NN w rozdzielniach RG1-3 rozdzielić na N i PE, miejsce rozdziału skutecznie uziemić przez przyłączenie do uziomu otokowego instalacji odgromowej.

Projektowane instalacje wewnętrzne 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 tablicach rozdzielczych stosuje się wyłączniki różnicowo-prądowe (jako dodatkowy system ochrony od porażeń prądem elektrycznym) oraz wyłączniki instalacyjne przetężeniowe i nadmiarowoprądowe, chroniące instalację od przeciążeń i zwarć.

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 zwarcia powstający w przypadku zwarcia pomiędzy przewodem fazowym i przewodem ochronnym lub częścią przewodzącą dostępną.

### **2.10 Oświetlenie elewacji (wg odrębnego opracowania).**

Dla oświetlenia elewacji przyjęto oprawy montowane na ścianach lub w poziomie terenu. Oprawy wyposażone będą w energooszczędne źródła światła, np. typu LED.

Zasilanie tablicy oświetlenia terenu TOS projektuje się z rozdzielni RG3. Załączanie przyciskiem w tablicy TOS ( lub zegarem astronomicznym - do wyboru przez Inwestora).

### **2.11 Oświetlenie terenu (wg odrębnego opracowania).**

Dla oświetlenia terenu projektuje się ustawienie słupów stalowych typu S50C, wys. 5m.

Słupy należy ustawić na fundamencie F100/200 (prod. Elektromontaż Rzeszów) .

Do oświetlenia przyjęto oprawy z lampą sodową 70 W., z kloszem opalowym (wandaloodpornym).

Słupy wyposażyć w tabliczki bezpiecznikowe typowe (stopień ochrony IP-54).  
Zasilanie tablicy oświetlenia terenu TOS projektuje się z rozdzielni RG3. Załączanie przyciskiem w tablicy TOS (lub zegarem astronomicznym - do wyboru przez Inwestora).

Projektowane kable NN oświetlenia terenu należy ułożyć na głębokości min. 0,8m na 10cm warstwie piasku. Taką samą warstwą piasku należy przykryć kabel, przysypać warstwą 20cm gruntu rodzimego, oznaczyć folią kalandrową koloru niebieskiego i zasypać.

Przy podejściu do budynku należy pozostawić zapas kabla po min. ca 2m. W skrzyżowaniach z uzbrojeniem podziemnym i z drogami kabel chronić w rurach DVK 75, układanych na głębokości 1m. Przyjęto rury f-my AROT.

Przy końcowych słupach wykonać uziomy typowe TP-2x6 (2 pręty stalowe  $f_i = 20$  mm, długości 6 m, łączone płaskownikiem stalowym ocynkowanym D Fe/Zn 25x4 mm).

Rezystancja uziemienia dodatkowego nie może przekraczać 30 omów.

#### **2.12 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 E-1.

Moc zainstalowana	RG 1-3	$P_i = 1575,6\text{kW}$ .
Moc szczytowa	RG 1-3	$P_s = 1052,2\text{kW}$ .
Moc przyłączeniowa	RG 1-3	$P_p = P_s \times 0,9 = 947,0\text{kW}$ .
Łączna moc przyłączeniowa wg WTP		$P_p = 947,0\text{kW} \times 0,69 = 653,4\text{kW}$ .

#### 3.2 Dobór przewodów, aparatury, obciążalność długotrwała.

1. Dobór przewodów i kabli wg PN-IEC 60364-5-523.
2. Rozdzielnice typowe (wg opisu powyżej).
3. Linie zasilające wg rys nr L-PB-E-1/A i L-PB-E-1/B.

#### 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 SITECO.

#### 3.4 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):

$$R_A \times I_A \leq U_L \quad R_A - \text{rezystancja uziemienia części przewodzących w } \Omega.$$
$$I_A = k \times I_{\Delta N} \quad k = 1.2 \text{ wg tab. 3, poz. 4,}$$
$$U_L = 50 \text{ V - wg tab. 1 - wartość napięcia bezpiecznego,} \quad I_{\Delta N} - \text{wyzwalający prąd różnicowy.}$$
$$\text{Dla } I_{\Delta N} = 0.03 \text{ A - } R_A \leq 1389 \Omega$$
$$\text{Dla } I_{\Delta N} = 0.1 \text{ A - } R_A \leq 417 \Omega$$
$$\text{Dla } I_{\Delta N} = 0.3 \text{ A - } R_A \leq 138.9 \Omega$$

#### 3.5 Dobór baterii kondensatorów.

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

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

tg  $\varphi_1$  – współczynnik mocy przed kompensacją (cos  $\varphi_1 = 0,76$ )  
tg  $\varphi_2$  – współczynnik mocy po kompensacji (cos  $\varphi_2 = 0,93$ )  
wg tabeli B 8.1 wartość (tg  $\varphi_1 - \text{tg } \varphi_2$ ) = 0,46

#### Rozdzielnia RG1 – bateria BK1

Stosuje się kompensację grupową przez przyłączenie baterii kondensatorów do szyn tablicy głównej RG1.

$$P_s = \text{moc szczytowa} = 312,6\text{kW}$$
$$\text{moc baterii } Q = 312,6 \times 0,46 = 143,8\text{kVAr}$$

przyjęto baterię BK-180 140/20 , 400V, 5A (regulator), prod. OLMEX OLSZTYN

$$I_N = 140 / 660 = 212,1\text{A}$$
$$I_b = 1,6 \times 212,1 = 339,4\text{A} \quad I_b = 400\text{A (zwłoczne)}$$

$$\text{Przewody } 1,4 \times I_N = 1,4 \times 212,1 = 296,9\text{A} \quad - \text{ kabel } 1 \times [5 \times \text{YKXs } 150\text{mm}^2]$$
$$I_{\text{dd}} = 455\text{A (powietrze-korytka kablowe)}$$

**Rozdzielnia RG2 – bateria BK2**

Stosuje się kompensację grupową przez przyłączenie baterii kondensatorów do szyn tablicy głównej RG2

Ps = moc szczytowa = 319,2kW  
moc baterii Q = 319,2 x 0,46 = 146,8kVAr

przyjęto baterię BK-180 140/20 , 400V, 5A (regulator), prod. OLMEX OLSZTYN

$$I_N = 140 / 660 = 212,1A$$
$$I_b = 1,6 \times 212,1 = 339,4A$$

$$I_b = 400A \text{ (zwłoczne)}$$

Przewody  $1,4 \times I_N = 1,4 \times 212,1 = 296,9A$

- kabel 1x[ 5x YKXs 150mm<sup>2</sup>]  
 $I_{dd} = 455A$  (powietrze-korytka kablowe)

**Rozdzielnia RG3 – bateria BK3**

Stosuje się kompensację grupową przez przyłączenie baterii kondensatorów do szyn tablicy głównej RG3

Ps = moc szczytowa = 315,2kW  
moc baterii Q = 315,2 x 0,46 = 145,0kVAr

przyjęto baterię BK-180 140/20 , 400V, 5A (regulator), prod. OLMEX OLSZTYN

$$I_N = 140 / 660 = 212,1A$$
$$I_b = 1,6 \times 212,1 = 339,4A$$

$$I_b = 400A \text{ (zwłoczne)}$$

Przewody  $1,4 \times I_N = 1,4 \times 212,1 = 296,9A$

- kabel 1x[ 5x YKXs 150mm<sup>2</sup>]  
 $I_{dd} = 455A$  (powietrze-korytka kablowe)

**Projektował:**

inż. Jarosław Sokółowski

upr. proj. nr KL-279/91



OBLICZENIA TECHNICZNE ROZDZIELNIA RG..... [technologia wody]

Nr linii zasilającej	Wyszczególnienie siłki - dokąd	Moc zainstalowana odbiorników.	Współczynnik jednoczesności	cos φi	tg φi	Moc obliczeniowa		Prąd obliczeniowy	Prąd bezpiecznika.	Typ i przekrój przewodu / kabla	Prąd długotrwały dopuszczalny przewodu / kabla x współczynnik 0,73	dU%
						czynna	bierna					
						P <sub>obl</sub>	Q <sub>obl</sub>					
		kW				kW	kVAr	A	A	mm <sup>2</sup>	A	%
	RG – SZS1	65,10	0,70	0,93	0,40	45,57	18,23					0,00
	Razem	65,10	0,70	0,93	0,40	45,57	18,23	70,73	100A gF	5x YKY 50mm2	167,0x0,73	0,00
	uzdatnianie	Sprawdzenie warunku							I <sub>b</sub> x 1,6 160,0	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45 176,8	
	RG – SZS2	130,60	0,70	0,93	0,40	91,42	36,57					0,00
	Razem	130,60	0,70	0,93	0,40	91,42	36,57	141,89	160A gF	5x YKY 95mm2	264,0x0,73	0,00
	uzdatnianie	Sprawdzenie warunku							I <sub>b</sub> x 1,6 256,0	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45 279,4	
	RG – SZS3	16,10	0,70	0,93	0,40	11,27	4,51					0,00
	Razem	16,10	0,70	0,93	0,40	11,27	4,51	17,49	25A gF	YKYżo 5x10mm2	60,0x0,73	0,00
	uzdatnianie	Sprawdzenie warunku							I <sub>b</sub> x 1,6 40,0	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45 63,5	
	RG – SZS4	27,20	0,70	0,93	0,40	19,04	7,62					0,00
	Razem	27,20	0,70	0,93	0,40	19,04	7,62	29,55	40A gF	YKYżo 5x16mm2	80,0x0,73	0,00
	uzdatnianie	Sprawdzenie warunku							I <sub>b</sub> x 1,6 64,0	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45 84,7	
	RG – SZS5	12,70	0,70	0,93	0,40	8,89	3,56					0,00
	Razem	12,70	0,70	0,93	0,40	8,89	3,56	13,80	20A gF	YKYżo 5x6mm2	43,0x0,73	0,00
	uzdatnianie	Sprawdzenie warunku							I <sub>b</sub> x 1,6 32,0	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45 45,5	
	RG – SZS6	27,90	0,70	0,93	0,40	19,53	7,81					0,00
	Razem	27,90	0,70	0,93	0,40	19,53	7,81	30,31	40A gF	YKYżo 5x16mm2	80,0x0,73	0,00
	uzdatnianie	Sprawdzenie warunku							I <sub>b</sub> x 1,6 64,0	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45 84,7	
	RG – SZS7	64,20	0,70	0,93	0,40	44,94	17,98					0,00
		64,20	0,70	0,93	0,40	44,94	17,98	69,75	80A gF	5x YKY 35mm2	137,0x0,73	0,00
	uzdatnianie	Sprawdzenie warunku							I <sub>b</sub> x 1,6 128,0	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45 145,0	
	RG – SZS8	31,60	0,70	0,93	0,40	22,12	8,85					0,00
		31,60	0,70	0,93	0,40	22,12	8,85	34,33	50A gF	5x YKY 25mm2	110,0x0,73	0,00
	uzdatnianie	Sprawdzenie warunku							I <sub>b</sub> x 1,6 80,0	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45 116,4	
	RG – SZ-9	8,70	0,70	0,93	0,40	6,09	2,44					0,00
		8,70	0,70	0,93	0,40	6,09	2,44	9,45	20A gF	YKYżo 5x6mm2	43,0x0,73	0,00
	uzdatnianie	Sprawdzenie warunku							I <sub>b</sub> x 1,6 32,0	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45 45,5	
	RG – SZECL	22,70	0,70	0,93	0,40	15,89	6,36					0,00
		22,70	0,70	0,93	0,40	15,89	6,36	24,66	40A gF	YKYżo 5x16mm2	80,0x0,73	0,00
	uzdatnianie	Sprawdzenie warunku							I <sub>b</sub> x 1,6 64,0	spełniony	I <sub>z</sub> x 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<sub>b</sub> prąd obliczeniowy w obwodzie elektrycznym

I<sub>n</sub> prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

I<sub>z</sub> obciążalność prądowa długotrwała przewodu lub kabla

I<sub>z</sub> prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego w określonym czasie

OBLICZENIA TECHNICZNE ROZDZIELNIA RG..... [technologia wody + wentylacja + sauny/solaria/łaźnie]

Nr linii zasilającej	Wyszczególnienie skąd - dokąd	Moc zainstrowana odbiorników.	Współczynnik jednoczesności			Moc obliczeniowa		Prąd obliczeniowy	Prąd bezpiecznika.	Typ i przekrój przewodu / kabla	Prąd długotrwały dopuszczalny przewodu / kabla x współczynnik 0,73	dU%
				cos fi	tg fi	czynna	bierna					
				Kj	P <sub>obl</sub>	Q <sub>obl</sub>	I <sub>obl</sub>					
		kW			kW	kVAr	A	A	mm <sup>2</sup>	A	%	
	RG -- SZS-F1	10,90	0,70	0,93	0,40	7,63	3,05					0,00
	Razem	10,90	0,70	0,93	0,40	7,63	3,05	11,84	20A gF	YKYzo 5x6mm2	43,0x0,73	0,00
uzdatnianie		Sprawdzenie warunku						I <sub>b</sub> x 1,6	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45		
								32,0		I <sub>z</sub> x 1,45	45,5	
	RG -- TW1	95,94	0,70	0,93	0,40	67,16	26,86					0,00
	Razem	95,94	0,70	0,93	0,40	67,16	26,86	104,23	160A gF	5x YKY 95mm2	264,0x0,73	0,00
poziom 0		Sprawdzenie warunku						I <sub>b</sub> x 1,6	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45		
								256,0		I <sub>z</sub> x 1,45	279,4	
	RG -- TW2A	56,20	0,70	0,93	0,40	39,34	15,74					0,00
	Razem	56,20	0,70	0,93	0,40	39,34	15,74	61,06	125A gF	5x YKY 70mm2	216,0x0,73	0,00
podbasenie		Sprawdzenie warunku						I <sub>b</sub> x 1,6	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45		
								200,0		I <sub>z</sub> x 1,45	228,6	
	RG -- TW2B	155,20	0,70	0,93	0,40	108,64	43,46					0,00
	Razem	155,20	0,70	0,93	0,40	108,64	43,46	168,61	225A gF	2x (5x YKY 70mm2)	2x216,0x0,73	0,00
podbasenie		Sprawdzenie warunku						I <sub>b</sub> x 1,6	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45		
								360,0		I <sub>z</sub> x 1,45	457,3	
	RG -- TW3	110,83	0,70	0,93	0,40	77,58	31,03					0,00
	Razem	110,83	0,70	0,93	0,40	77,58	31,03	120,41	200A gF	2x (5x YKY 70mm2)	2x216,0x0,73	0,00
III poziom		Sprawdzenie warunku						I <sub>b</sub> x 1,6	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45		
								320,0		I <sub>z</sub> x 1,45	457,3	
	RG -- sauna a	15,50	0,70	1,00	0,40	10,85	4,34					0,00
		15,50	0,70	1,00	0,40	10,85	4,34	15,66	25A gF	YKYzo 5x10mm2	60,0x0,73	0,00
sauna aromat - pom.1.5.9		Sprawdzenie warunku						I <sub>b</sub> x 1,6	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45		
								40,0		I <sub>z</sub> x 1,45	63,5	
	RG -- solarium	8,00	0,70	1,00	0,40	5,60	2,24					0,00
		8,00	0,70	1,00	0,40	5,60	2,24	8,08	20A gF	YKYzo 5x6mm2	43,0x0,73	0,00
I poziom		Sprawdzenie warunku						I <sub>b</sub> x 1,6	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45		
								32,0		I <sub>z</sub> x 1,45	45,5	
	RG -- sauna f	18,00	0,70	1,00	0,40	12,60	5,04					0,00
		18,00	0,70	1,00	0,40	12,60	5,04	18,19	25A gF	YKYzo 5x10mm2	60,0x0,73	0,00
sauna fińska - pom.1.5.11		Sprawdzenie warunku						I <sub>b</sub> x 1,6	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45		
								40,0		I <sub>z</sub> x 1,45	63,5	
	RG -- łaźnia	14,00	0,70	1,00	0,40	9,80	3,92					0,00
		14,00	0,70	1,00	0,40	9,80	3,92	14,15	25A gF	YKYzo 5x10mm2	60,0x0,73	0,00
łaźnia parowa - pom.1.5.15		Sprawdzenie warunku						I <sub>b</sub> x 1,6	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45		
								40,0		I <sub>z</sub> x 1,45	63,5	

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<sub>b</sub> prąd obliczeniowy w obwodzie elektrycznym
- I<sub>n</sub> prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego
- I<sub>z</sub> obciążalność prądowa długotrwała przewodu lub kabla
- I<sub>z</sub> prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego w określonym czasie

OBLICZENIA TECHNICZNE ROZDZIELNIA RG..... [tablice poziomów]

Nr linii zasilającej	Wyszczególnienie skąd - dokąd	Moc zainstalowana 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
							P <sub>obl</sub>						Q <sub>obl</sub>
		kW			kW	kVAr	A	A	mm <sup>2</sup>	A	%		
	RG -- winda osob.	8,00	0,80	0,93	0,40	6,40	2,56					0,00	
	Razem	8,00	0,80	0,93	0,40	6,40	2,56	9,93	25A gF	YKYžo 5x10mm2	60,0x0,73	0,00	
	poziom 0	Sprawdzenie warunku							I <sub>b</sub> x 1,6 40,0	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45 63,5		
	RG -- TBO	25,90	0,60	0,93	0,40	15,54	6,22					0,00	
	Razem	25,90	0,60	0,93	0,40	15,54	6,22	24,12	50A gF	5x YKY 25mm2	110,0x0,73	0,00	
	pom. biurowe poziom 0	Sprawdzenie warunku							I <sub>b</sub> x 1,6 80,0	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45 116,4		
	RG -- TR0	115,30	0,60	0,93	0,40	69,18	27,67					0,00	
	Razem	115,30	0,60	0,93	0,40	69,18	27,67	107,37	125A gF	5x YKY 70mm2	216,0x0,73	0,00	
	pom. restauracji poziom 0	Sprawdzenie warunku							I <sub>b</sub> x 1,6 200,0	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45 228,6		
	RG -- TK0	32,75	0,60	0,93	0,40	19,65	7,86					0,00	
	Razem	32,75	0,60	0,93	0,40	19,65	7,86	30,50	40A gF	YKYžo 5x16mm2	80,0x0,73	0,00	
	pom. kawiarni poziom 0	Sprawdzenie warunku							I <sub>b</sub> x 1,6 64,0	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45 84,7		
	RG -- TWR	3,70	0,60	0,93	0,40	2,22	0,89					0,00	
	Razem	3,70	0,60	0,93	0,40	2,22	0,89	3,45	20A gF	YKYžo 5x6mm2	43,0x0,73	0,00	
	pom. warsztatu poziom 0	Sprawdzenie warunku							I <sub>b</sub> x 1,6 32,0	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45 45,5		
	RG -- TWC	10,00	0,60	0,93	0,40	6,00	2,40					0,00	
		10,00	0,60	0,93	0,40	6,00	2,40	9,31	25A gF	YKYžo 5x10mm2	60,0x0,73	0,00	
	pom. węzła c. podbasenie	Sprawdzenie warunku							I <sub>b</sub> x 1,6 40,0	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45 63,5		
	RG -- TP01	20,80	0,60	0,93	0,40	12,48	4,99					0,00	
		20,80	0,60	0,93	0,40	12,48	4,99	19,37	50A gF	5x YKY 25mm2	110,0x0,73	0,00	
	poziom 0	Sprawdzenie warunku							I <sub>b</sub> x 1,6 80,0	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45 116,4		
	RG -- TP02	64,20	0,60	0,93	0,40	38,52	15,41					0,00	
		64,20	0,60	0,93	0,40	38,52	15,41	59,78	80A gF	5x YKY 35mm2	137,0x0,73	0,00	
	poziom 0	Sprawdzenie warunku							I <sub>b</sub> x 1,6 128,0	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45 145,0		
	RG -- TN	7,00	0,60	0,93	0,40	4,20	1,68					0,00	
		7,00	0,60	0,93	0,40	4,20	1,68	6,52	25A gF	YKYžo 5x10mm2	60,0x0,73	0,00	
	pom. wynajmu poziom 0	Sprawdzenie warunku							I <sub>b</sub> x 1,6 40,0	spełniony	I <sub>z</sub> x 1,45 63,5		

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<sub>b</sub> prąd obliczeniowy w obwodzie elektrycznym

I<sub>n</sub> prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

I<sub>z</sub> obciążalność prądowa długotrwała przewodu lub kabla

I<sub>z</sub> prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego w określonym czasie

OBLICZENIA TECHNICZNE ROZDZIELNIA RG..... [tablice poziomów]

Nr linii zasilającej	Wyszczególnienie skąd - dokąd	Moc zainstalowana 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 <sub>obl</sub>	Q <sub>obl</sub>					
		kW					kW	kVAr	A	A	mm <sup>2</sup>	A	%
	RG – TP1	21,20	0,60	0,93	0,40		12,72	5,09					0,00
	Razem	21,20	0,60	0,93	0,40		12,72	5,09	19,74	40A gF	5x YKY 25mm2	110,0x0,73	0,00
	I poziom	Sprawdzenie warunku							$I_b \times 1,6$		spełniony	$I_z \times 1,45$	
									64,0			116,4	
	RG – TP2	45,20	0,60	0,93	0,40		27,12	10,85					0,00
	Razem	45,20	0,60	0,93	0,40		27,12	10,85	42,09	63A gF	5x YKY 25mm2	110,0x0,73	0,00
	I poziom	Sprawdzenie warunku							$I_b \times 1,6$		spełniony	$I_z \times 1,45$	
									100,8			116,4	
	RG – TP3	23,90	0,60	0,93	0,40		14,34	5,74					0,00
	Razem	23,90	0,60	0,93	0,40		14,34	5,74	22,26	50A gF	5x YKY 25mm2	110,0x0,73	0,00
	II i III poziom	Sprawdzenie warunku							$I_b \times 1,6$		spełniony	$I_z \times 1,45$	
									80,0			116,4	
	RG – TP4	42,40	0,60	0,93	0,40		25,44	10,18					0,00
	Razem	42,40	0,60	0,93	0,40		25,44	10,18	39,48	50A gF	5x YKY 25mm2	110,0x0,73	0,00
	II i III poziom	Sprawdzenie warunku							$I_b \times 1,6$		spełniony	$I_z \times 1,45$	
									80,0			116,4	
	RG – TS1	18,00	0,60	0,93	0,40		10,80	4,32					0,00
	Razem	18,00	0,60	0,93	0,40		10,80	4,32	16,76	25A gF	YKYžo 5x10mm2	60,0x0,73	0,00
	basen z "kulą" poziom 0	Sprawdzenie warunku							$I_b \times 1,6$		spełniony	$I_z \times 1,45$	
									40,0			63,5	
	RG – TS	9,50	0,60	0,93	0,40		5,70	2,28					0,00
	Razem	9,50	0,60	0,93	0,40		5,70	2,28	8,85	25A gF	YKYžo 5x10mm2	60,0x0,73	0,00
	p. ogólne basenu poziom I i II	Sprawdzenie warunku							$I_b \times 1,6$		spełniony	$I_z \times 1,45$	
									40,0			63,5	
	RG – TS3	37,60	0,60	0,93	0,40		22,56	9,02					0,00
	Razem	37,60	0,60	0,93	0,40		22,56	9,02	35,01	80A gF	5x YKY 35mm2	137,0x0,73	0,00
	basen główny	Sprawdzenie warunku							$I_b \times 1,6$		spełniony	$I_z \times 1,45$	
									128,0			145,0	
	RG – TS2	14,60	0,60	0,93	0,40		8,76	3,50					0,00
	Razem	14,60	0,60	0,93	0,40		8,76	3,50	13,60	25A gF	YKYžo 5x10mm2	60,0x0,73	0,00
	basen rekreacyjny poziom I	Sprawdzenie warunku							$I_b \times 1,6$		spełniony	$I_z \times 1,45$	
									40,0			63,5	

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 długotrwała przewodu lub kabla
- $I_z$  prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego w określonym czasie



OBLICZENIA TECHNICZNE ROZDZIELNIA RG..... [ZASILANIE ZE STACJI TRANSFORMATOROWEJ]

Nr linii zasilającej	Wyszczególnienie siłki - doład	Moc zainstalowana 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					
							P <sub>obl</sub>	Q <sub>obl</sub>					
		kW				kW	kVAr	A	A	mm <sup>2</sup>	A	%	
	ST – RG1	495,50	0,63	0,93	0,40	312,60	125,04					wg. KFK	0,00
		495,50	0,63	0,93	0,40	312,60	125,04	485,16	500A gF	2x [4x YKXs120mm2]	2x 352 x 0,8	0,00	
Sprawdzenie warunku									$I_b \times 1,6$	spełniony	$I_z \times 1,45$		
									800,0		816,6		
	ST – RG2	508,00	0,63	0,93	0,40	319,20	127,68					wg. KFK	0,00
		508,00	0,63	0,93	0,40	319,20	127,68	495,40	500A gF	2x [4x YKXs120mm2]	2x 352 x 0,8	0,00	
Sprawdzenie warunku									$I_b \times 1,6$	spełniony	$I_z \times 1,45$		
									800,0		816,6		
	ST – RG3	572,10	0,55	0,93	0,40	315,20	126,08					wg. KFK	0,00
		572,10	0,55	0,93	0,40	315,20	126,08	489,20	500A gF	2x [4x YKXs120mm2]	2x 352 x 0,8	0,00	
Sprawdzenie warunku									$I_b \times 1,6$	spełniony	$I_z \times 1,45$		
									800,0		816,6		

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

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

$I_B$  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



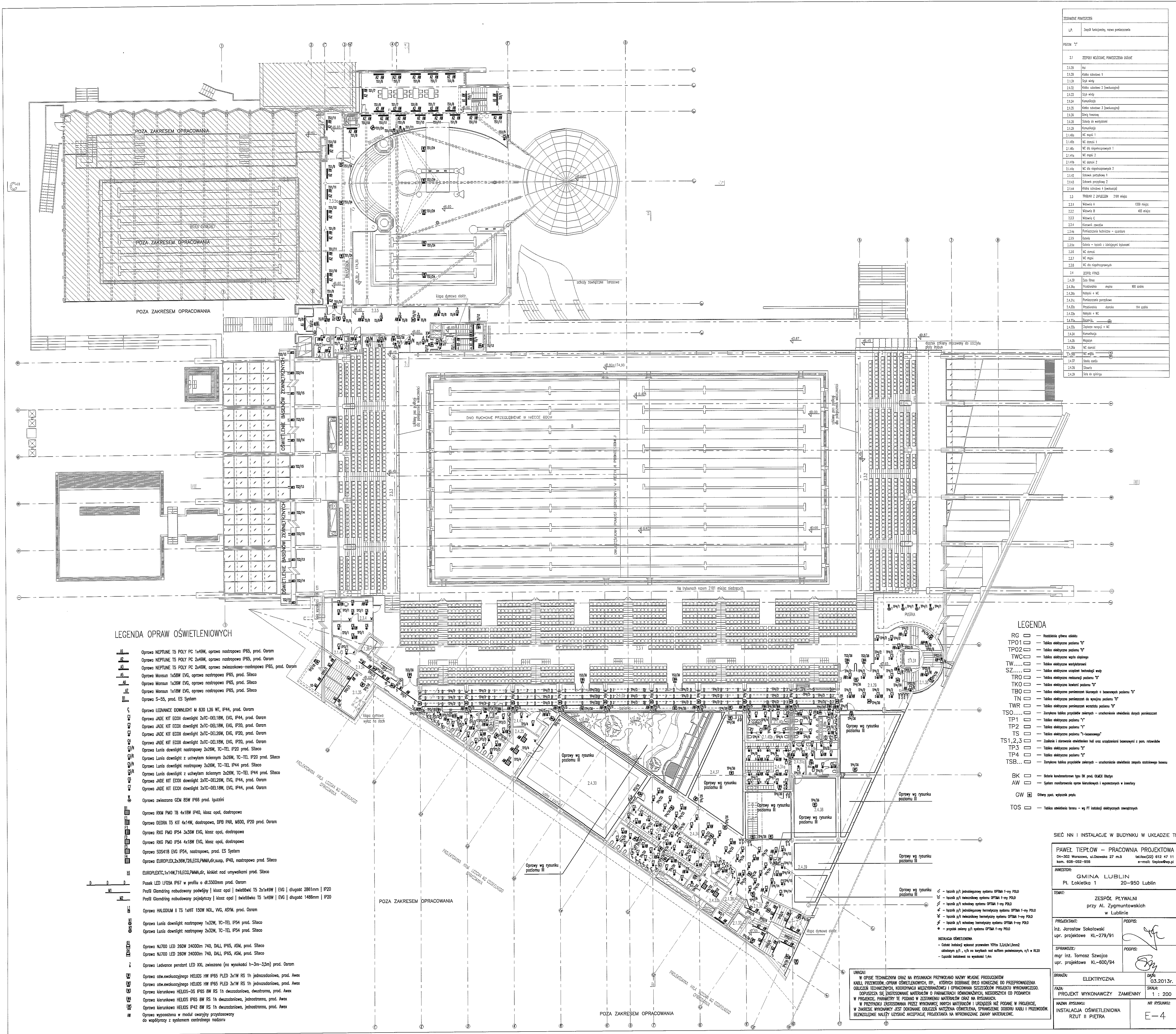












**LEGENDA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH**

- OPRAWA NEPLINE TS POLY PC 1x49W, oprawa nastropowa IP65, prod. Osram
- OPRAWA NEPLINE TS POLY PC 2x49W, oprawa nastropowa IP65, prod. Osram
- OPRAWA NEPLINE TS POLY PC 2x49W, oprawa zwieszakowa-nastropowa IP65, prod. Osram
- OPRAWA MONTAN 1x50W EVG, oprawa nastropowa IP65, prod. Sileco
- OPRAWA MONTAN 1x35W EVG, oprawa nastropowa IP65, prod. Sileco
- OPRAWA MONTAN 1x18W EVG, oprawa nastropowa IP65, prod. Sileco
- OPRAWA S-55, prod. ES System
- OPRAWA LEDNANCE DOWNLIGHT M 830 136 Wt, IP44, prod. Osram
- OPRAWA ANDE KIT EDDI downlight 2xTC-DE18W, EVG, IP44, prod. Osram
- OPRAWA ANDE KIT EDDI downlight 2xTC-DE18W, EVG, IP20, prod. Osram
- OPRAWA ANDE KIT EDDI downlight 2xTC-DE126W, EVG, IP20, prod. Osram
- OPRAWA ANDE KIT EDDI downlight 2xTC-DE18W, EVG, IP20, prod. Osram
- OPRAWA LUNIS downlight nastropowy 2x28W, TC-TEL IP20 prod. Sileco
- OPRAWA LUNIS downlight z uchwytem ściennym 2x28W, TC-TEL IP20 prod. Sileco
- OPRAWA LUNIS downlight nastropowy 2x28W, TC-TEL IP44 prod. Sileco
- OPRAWA LUNIS downlight z uchwytem ściennym 2x28W, TC-TEL IP44 prod. Sileco
- OPRAWA ANDE KIT EDDI downlight 2xTC-DE126W, EVG, IP44, prod. Osram
- OPRAWA ANDE KIT EDDI downlight 2xTC-DE18W, EVG, IP44, prod. Osram
- OPRAWA ZWIEZSANA GEM 85W IP68 prod. Iguzzini
- OPRAWA RKM PWO TS 4x18W IP40, klasz opal, dostropowa
- OPRAWA DEIRA TS KIT 4x14W, dostropowa, DPB PAR, M600, IP20 prod. Osram
- OPRAWA RXG PWO IP54 3x35W EVG, klasz opal, dostropowa
- OPRAWA RXG PWO IP54 4x18W EVG, klasz opal, dostropowa
- OPRAWA S05418 EVG IP54, nastropowa, prod. ES System
- OPRAWA EUROPLEX2x35W,726,EGC,PMAA,dir,usp, IP40, nastropowa prod. Sileco
- OPRAWA EUROPLEX2x14W,116,EGC,PMAA,dir, kiniekt nad umywalkami prod. Sileco
- Przekł LED LFSDA IP57 w profilu o dł.5500mm prod. Osram
- Przekł Osmoform nadobudowy podwójny | klasz opal | świetlówka TS 2x149W | EVG | długość 2861mm | IP20
- Przekł Glimding nadobudowy pojedynczy | klasz opal | świetlówka TS 1x49W | EVG | długość 1486mm | IP20
- OPRAWA HALODIM II TS 1xH1 150W NDL, WVG, ASTM, prod. Osram
- OPRAWA LUNIS downlight nastropowy 1x32W, TC-TEL IP54 prod. Sileco
- OPRAWA LUNIS downlight nastropowy 2x32W, TC-TEL IP54 prod. Sileco
- OPRAWA NUTOO LED 260W 24000lm 740, DALI, IP65, ASM, prod. Sileco
- OPRAWA NUTOO LED 260W 24000lm 740, DALI, IP65, ASM, prod. Sileco
- OPRAWA Ledvance pendant LED XXL zwieszana (na wysokości h=3m-3,5m) prod. Osram
- OPRAWA oświetlającego HELIOS HW IP65 FLED 3x1W RS 1h jednoczołowa, prod. Axxa
- OPRAWA oświetlającego HELIOS HW IP65 FLED 3x1W RS 1h jednoczołowa, prod. Axxa
- OPRAWA kierunkowa HELIOS-DS IP65 8W RS 1h dwuczolowa, dwustronna, prod. Axxa
- OPRAWA kierunkowa HELIOS IP65 8W RS 1h dwuczolowa, jednostronna, prod. Axxa
- OPRAWA kierunkowa HELIOS IP42 8W RS 1h dwuczolowa, jednostronna, prod. Axxa
- OPRAWA wyposażona w moduł awaryjny przystosowany do współpracy z systemem centralnego nadzoru

**LEGENDA**

- RG — Rozdzielacz tylny obiektu
- TP01 — Tablica elektryczna poziomu "I"
- TP02 — Tablica elektryczna poziomu "II"
- TWC — Tablica elektryczna wyciąg obrotowy
- TW... — Tablica elektryczna wentylatorów
- SZ... — Tablica elektryczna urządzeń sanitarnych
- TRO — Tablica elektryczna terminali systemu "T"
- TKO — Tablica elektryczna terminali poziomu "I"
- TBO — Tablica elektryczna połączenia kłopotów + komponenty poziomu "I"
- TN — Tablica elektryczna połączenia do systemu poziomu "I"
- TWR — Tablica elektryczna połączenia urządzeń poziomu "I"
- TSD... — Zamykanie tablicy przydatki zamykanych — uruchamianie oświetlenia danych podziemia
- TP1 — Tablica elektryczna poziomu "I"
- TP2 — Tablica elektryczna poziomu "I"
- TP3 — Tablica elektryczna poziomu "I" - komponenty
- TS1, 2, 3 — Zamykanie i sterowanie oświetleniem hal oraz urządzeń komponenty z pom. rozważa
- TP3 — Tablica elektryczna poziomu "I"
- TP4 — Tablica elektryczna poziomu "I"
- TSB... — Zamykanie tablicy przydatki zamykanych — uruchamianie oświetlenia zespołu montażowego basenu
- BK — Bateria kondensatorowa typu BK prod. OMEGA Elctron
- AW — System monitorowania stanu kondensatorów i wyznaczonych w instalacji
- GW — Otwory spaw. wyciągk przy
- TOS — Tablica oświetlenia tarasu — w gr. instalacji elektrycznych zewnętrznych

TABLICA PRZEKŁADNI	
LP	Opis funkcji, masa pomiarowa
<b>POZIOM "I"</b>	
<b>2.1 ZEPHYR WŁOŚCIE, FUNKCJONALNA OSŁONA</b>	
2.1.01	halo
2.1.02	Osłona strażnic 1
2.1.03	Osłona windy
2.1.04	Osłona strażnic 2 (wielokrotna)
2.1.05	Osłona windy
2.1.06	Kompartyment
2.1.07	Osłona strażnic 3 (wielokrotna)
2.1.08	Osłona windy
2.1.09	Osłona strażnic 4
2.1.10	Osłona strażnic 5 (wielokrotna)
2.1.11	Osłona windy
2.1.12	Osłona strażnic 6
2.1.13	Osłona strażnic 7 (wielokrotna)
2.1.14	Osłona windy
2.1.15	Osłona strażnic 8
2.1.16	Osłona strażnic 9 (wielokrotna)
2.1.17	Osłona windy
2.1.18	Osłona strażnic 10
2.1.19	Osłona strażnic 11 (wielokrotna)
2.1.20	Osłona windy
2.1.21	Osłona strażnic 12
2.1.22	Osłona strażnic 13 (wielokrotna)
2.1.23	Osłona windy
2.1.24	Osłona strażnic 14
2.1.25	Osłona strażnic 15 (wielokrotna)
2.1.26	Osłona windy
2.1.27	Osłona strażnic 16
2.1.28	Osłona strażnic 17 (wielokrotna)
2.1.29	Osłona windy
2.1.30	Osłona strażnic 18
2.1.31	Osłona strażnic 19 (wielokrotna)
2.1.32	Osłona windy
2.1.33	Osłona strażnic 20
2.1.34	Osłona strażnic 21 (wielokrotna)
2.1.35	Osłona windy
2.1.36	Osłona strażnic 22
2.1.37	Osłona strażnic 23 (wielokrotna)
2.1.38	Osłona windy
2.1.39	Osłona strażnic 24
2.1.40	Osłona strażnic 25 (wielokrotna)
2.1.41	Osłona windy
2.1.42	Osłona strażnic 26
2.1.43	Osłona strażnic 27 (wielokrotna)
2.1.44	Osłona windy
2.1.45	Osłona strażnic 28
2.1.46	Osłona strażnic 29 (wielokrotna)
2.1.47	Osłona windy
2.1.48	Osłona strażnic 30
2.1.49	Osłona strażnic 31 (wielokrotna)
2.1.50	Osłona windy

SIĘĆ NN I INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN

**PAWEŁ TIEPŁOW — PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
 04-202 Warszawa, ul. Okrzejska 27 m.5 tel. 602-222 612 47 11  
 kom. 602-052-950 e-mail: tiepłow@wp.pl

INWESTOR: **GMINA LUBLIN**  
 Pl. Łokietka 1 20-950 Lublin

TEMAT: **ZESPÓŁ PŁYWAJNI przy Al. Zygmuntowskich w Lublinie**

PROJEKTANT: **ZESPÓŁ PŁYWAJNI przy Al. Zygmuntowskich w Lublinie**  
 inż. Jarosław Sokółowski  
 upr. projektowa KL-279/91

SPRACOWUJĄCY: **mjr inż. Tomasz Swajca**  
 upr. projektowa KL-600/94

BRANŻA: **ELEKTRYCZNA**

SKALA: **1 : 200**

DATA: **03.2013r.**

NR RYSUNKU: **E-4**

**NOTULE OŚWIETLENIA**  
 - Celem instalacji jest oświetlenie pomieszczeń i urządzeń zgodnie z wymaganiami normy PN EN 12464-1:2007  
 - Wykorzystano systemy oświetlenia: TS, TWC, TP, TR, TRO, TKO, TBO, TN, TWR, TSD, TP1, TP2, TP3, TP4, TSB, BK, AW, GW, TOS

**URZĄDZENIA**  
 W OPISIE TECHNICZNYM ORAZ NA RYSUNKACH PRZYJĘTO NOWNY WYKONANIE PRZEKŁADNI  
 KABEL PRZEKŁADNI, OPRAW OŚWIETLENIOWYCH, IP... KOTÓRYCH DŁUGOŚĆ DŁUGI KONKRETNIE DO PRZEPROWADZENIA  
 OBLICZENIA TECHNICZNE, KORDYNACJA MIĘDZYBRANŻOWA I OPRACOWANIE SZCZEGÓLNYCH PROJEKTÓW WYKONAWCZYCH  
 DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE MATERIAŁÓW O PARAMETRACH RÓŻNICOWYCH, NIEGRZESZONYCH OD PODANYCH  
 W PROJEKTCIE, PRZYJĘTYCH W PRACOWNI PROJEKTOWEJ ORAZ NA RYSUNKACH  
 W PRZYPADKU ZAISTNIENIA PRZEZ WYKONAWCĘ, NIECHYBIAJĄCYCH WYKONAWCZYM WZGLĘDNIEM W PRACOWNI  
 W ZAKRESIE WYKONAWCZY JEST DOKONANIE OBLICZENIATELNA OŚWIETLENIA, SPRAWDZENIE DOBORU KABLI I PRZEKŁADNI  
 BEZKONKRETNIE NALEŻY UZYSKAĆ AKCEPTACJĘ PROJEKANTA NA WPROWADZENIE ZMIANY MATERIAŁOWEJ.



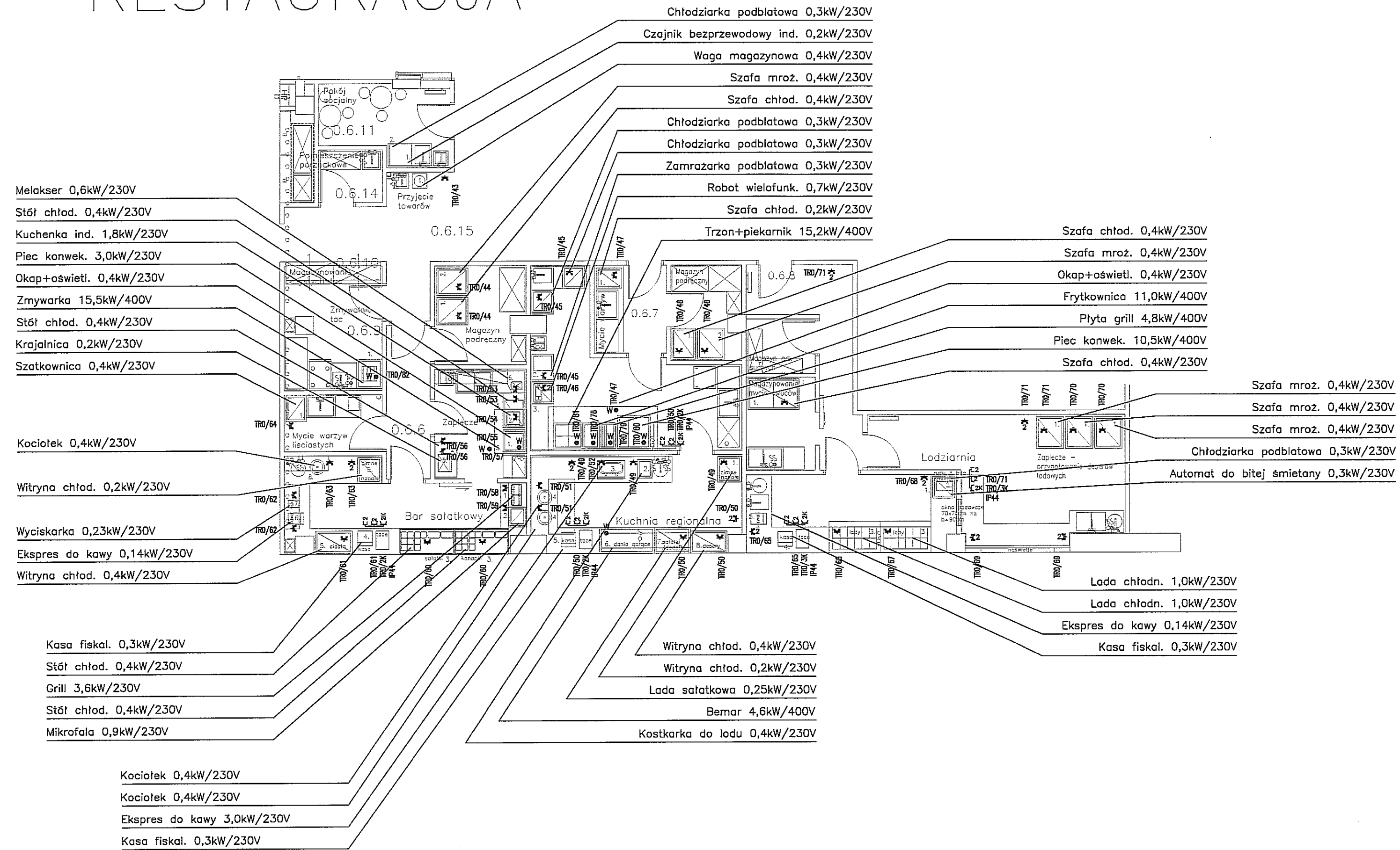




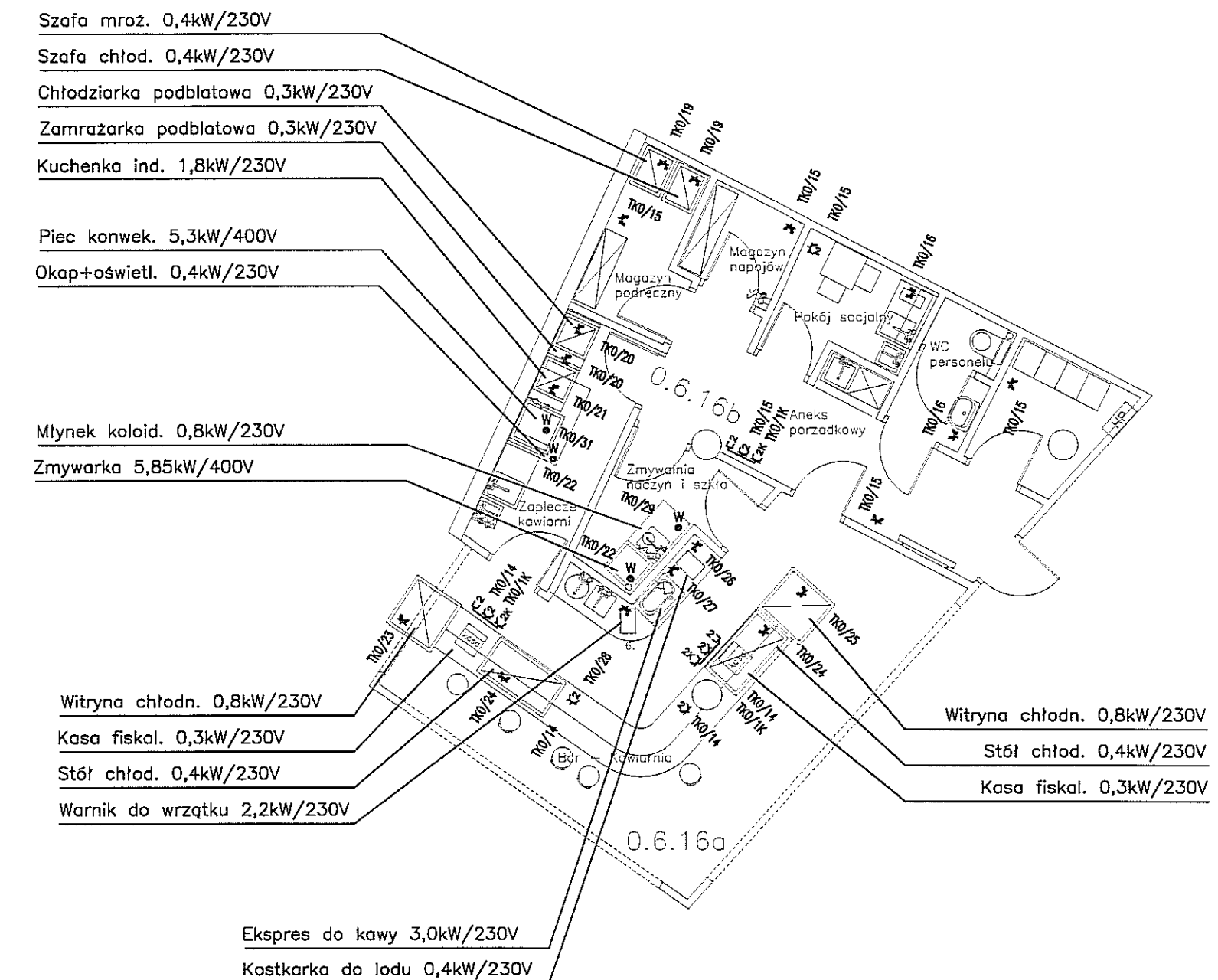




# RESTAURACJA



# KAWIARNIA



## LEGENDA

- INSTALACJA GNIAZD WTYK. 230V I SIŁOWA 400V  
 [OZNACZENIA URZĄDZEŃ WG POSZCZEGÓLNYCH PRZEMOŃWYCH DANYCH INSTALACJI]
- 1) Gniazdo 230V (L+N+PE-ramka pojedyncza) p/t systemu OPTIMA f-my POLO
  - 2) Gniazdo 230V x2 (L+N+PE-ramka podwójna) p/t systemu OPTIMA f-my POLO
  - 3) Gniazdo 230V (L+N+PE-ramka pojedyncza) p/t hermetyczne systemu OPTIMA f-my POLO
  - 4) Gniazdo 230V x2 (L+N+PE-ramka podwójna) p/t hermetyczne systemu OPTIMA f-my POLO
- Instalacja gniazd wtykowych 230V YDY2o 3x2,5mm<sup>2</sup>  
 ułożonym p/t, n/k na korytkach nad sufitem podwieszonym, n/t w RL2D  
 (korytarze i pomieszczenia wys. montażu 0,3m)  
 (pomieszczenia "mokre" wys. montażu nad ujęciami wody)  
 - Instalacja siłowa 400V YDY2o lub YKY2o (pięciocyfrowe) p/t  
 ułożonym p/t, n/k na korytkach nad sufitem podwieszonym, n/t w RL
- W ● Wypust energetyczny 230V lub 400V
- 2) Podwójne gniazdo RJ45 p/t systemu OPTIMA f-my POLO
  - 3) Podwójne gniazdo "zwykłe" 230V (L+N+PE) p/t systemu OPTIMA f-my POLO
  - 4) Podwójne gniazdo komputerowe DATA 230V (L+N+PE) p/t systemu OPTIMA f-my POLO
  - 2k) Montaż we wspólnym zestawie PEL (punkt elektryczno-logiczny) ramka pięciocyfrowa.

SIĘĆ NN I INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN

<b>PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5    tel./fax:(22) 612 47 11 kom. 608-052-958    e-mail: tiepłow@wp.pl	
INWESTOR: <b>GMINA LUBLIN</b> Pl. Łokietka 1    20-950 Lublin	
TEMAT: <b>ZESPÓŁ PŁYWAJNI</b> przy Al. Zygmuntońskich w Lublinie	
PROJEKTANT: inż. Jarosław Sokółowski upr. projektowe KL-279/91	PODPIS: 
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Tomasz Szwejca upr. projektowe KL-600/94	PODPIS: 
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: 03.2013r.
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY	SKALA: 1 : 100
NAZWA RYSUNKU: INSTALACJA SIŁOWA RZUT PARTERU	NR RYSUNKU: E-6a



STANOWISKO PRACOWNIA	
L.P.	Opis stanowiska, nowa parawanowa
POZIOM "Y"	
1.1.01	ZESPÓŁ WENTYLACJI POMIESZCZENIA GŁÓWNE
1.1.02	Salon - nat. wypozi 3
1.1.03	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.04	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.05	Salon wypozi
1.1.06	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.07	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.08	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.09	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.10	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.11	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.12	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.13	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.14	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.15	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.16	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.17	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.18	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.19	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.20	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.21	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.22	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.23	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.24	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.25	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.26	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.27	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.28	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.29	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.30	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.31	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.32	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.33	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.34	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.35	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.36	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.37	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.38	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.39	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.40	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.41	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.42	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.43	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.44	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.45	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.46	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.47	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.48	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.49	Kuchnia do hali wypozi 1
1.1.50	Kuchnia do hali wypozi 1

STANOWISKO PRACOWNIA	
L.P.	Opis stanowiska, nowa parawanowa
POZIOM "Y"	
1.2.01	Salon - nat. wypozi 3
1.2.02	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.03	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.04	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.05	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.06	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.07	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.08	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.09	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.10	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.11	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.12	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.13	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.14	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.15	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.16	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.17	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.18	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.19	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.20	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.21	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.22	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.23	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.24	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.25	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.26	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.27	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.28	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.29	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.30	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.31	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.32	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.33	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.34	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.35	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.36	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.37	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.38	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.39	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.40	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.41	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.42	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.43	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.44	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.45	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.46	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.47	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.48	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.49	Kuchnia do hali wypozi 1
1.2.50	Kuchnia do hali wypozi 1

STANOWISKO PRACOWNIA	
L.P.	Opis stanowiska, nowa parawanowa
POZIOM "Y"	
1.3.01	Salon - nat. wypozi 3
1.3.02	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.03	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.04	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.05	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.06	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.07	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.08	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.09	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.10	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.11	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.12	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.13	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.14	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.15	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.16	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.17	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.18	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.19	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.20	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.21	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.22	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.23	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.24	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.25	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.26	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.27	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.28	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.29	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.30	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.31	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.32	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.33	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.34	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.35	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.36	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.37	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.38	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.39	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.40	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.41	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.42	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.43	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.44	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.45	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.46	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.47	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.48	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.49	Kuchnia do hali wypozi 1
1.3.50	Kuchnia do hali wypozi 1

STANOWISKO PRACOWNIA	
L.P.	Opis stanowiska, nowa parawanowa
POZIOM "Y"	
1.4.01	Salon - nat. wypozi 3
1.4.02	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.03	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.04	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.05	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.06	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.07	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.08	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.09	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.10	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.11	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.12	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.13	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.14	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.15	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.16	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.17	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.18	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.19	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.20	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.21	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.22	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.23	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.24	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.25	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.26	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.27	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.28	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.29	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.30	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.31	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.32	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.33	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.34	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.35	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.36	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.37	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.38	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.39	Kuchnia do hali wypozi 1
1.4.40	Kuchnia do hali wypozi 1

LEGENDA

- RG - Rozdzielczość głowa obiektu
- TP01 - Tablica elektryczna poziomu "0"
- TP02 - Tablica elektryczna poziomu "0"
- TWC... - Tablica elektryczna wypozi dobiegu
- TW... - Tablica elektryczna wentylatorów
- SZ... - Tablica elektryczna urządzeń technologii wody
- TR0 - Tablica elektryczna restauracji poziomu "0"
- TK0 - Tablica elektryczna kuchni poziomu "0"
- TB0 - Tablica elektryczna pomieszczenia biurowych poziomu "0"
- TMO... - Tablica elektryczna pomieszczenia magazynowych poziomu "0"
- TN... - Tablica elektryczna pomieszczenia do wypozi poziomu "0"
- TWR... - Tablica elektryczna pomieszczenia warstwy poziomu "0"
- TSO... - Zamykana tablica przyłącza zewnetrznych - uruchamianie oświetlenia danych pomieszczeń
- TP1 - Tablica elektryczna poziomu "1"
- TP2 - Tablica elektryczna poziomu "1"
- TS - Tablica elektryczna poziomu "1"-basenowego
- TS1,2,3 - Zasilanie i sterowanie oświetleniem hali oraz urządzeniami basenowymi z pom. ratowniczym
- TP3 - Tablica elektryczna poziomu "2"
- TP4 - Tablica elektryczna poziomu "2"
- TSB... - Zamykana tablica przyłącza zewnetrznych - uruchamianie oświetlenia zespołu szatniowego basenu
- BK - Butelka kondensatorowa typu BK prod. QMEX Chiny
- AW - System magazynowania opartej katalizatorów i wyposazonych w inerty
- GW - Odkryty popyt. wyłącznik prądu
- TOS - Tablica oświetlenia tarasu - wy PT instalacji elektrycznych zewnetrznych

- K200 - D200 - D400 - Koryta kablowe  
Uwaga: Koryta kablowe układać po zamontowaniu kaset wentylacyjnych
- PW - Instalacja polowa wyznaczonych punktami 15/20. Zakładać na wszystkich dystansach.  
Przyłączyć metalowe elementy, złożeńia oraz urządzenia technologii i wentylacji

UWAGA!  
W OPISIE TECHNICZNYM GWIAZD NA RYSUNKACH PRZYKŁADNO NAZWY WRAZIE PRODUCENTÓW  
KABELI PRZEWODZĄCYCH, OPRAWY OŚWIELENIOWEJ, IPI, KTÓRYCH DOBRANE BRZĄD KONEKTOR DO PRZEPROWADZANIA  
OBŁADZENI TECHNICZNYCH, KORDYNACJI MIEJSCOWOŚCI I OPRACOWANIA SZCZEGÓŁOWYCH PRZEKŁADY WYKONAWCZYCH.  
DOPASZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE MATERIAŁÓW O PARAMETRACH WYKONAWCZYCH, NIEODPOWIEDZIALNE DO PODANYCH  
W PRZEKŁADZIE, PARAMETRÓW IZ PODANY W ZESTAWIENIU MATERIAŁÓW GWIAZD NA RYSUNKACH.  
W PRZECIEGNIENIU ZASTOSOWANIE WYKONAWCZYCH MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ NIE PODANE W PRZEKŁADZIE.  
W ZAKRESIE WYKONAWCZYCH JEST DOKONANIE OBŁADZENI OŚWIELENIOWYCH, SPRAWDZENIE DOKŁADU I PRZEKŁADZIE.  
BEZWNAGLĘDNE Należy UZYSKAĆ AKCEPTACJĘ, PROJEKTANTA NA WPROWADZANE ZMIANY MATERIAŁOWE.

LEGENDA

- INSTALACJA GWIAZD WYK. 230V I SEKWA 400V  
(OZNACZENIA URZĄDZEŃ WG POZOSTAŁYCH PI BRANŻOWYCH DANYCH INSTALACJI)
- 1) Główny 230V (L+HNPE-rodzka pojedyncza) g/1 systemu OPTIMA 1-my POLD
  - 2) Główny 230V x2 (L+HNPE-rodzka podwójna) g/1 systemu OPTIMA 1-my POLD
  - 3) Główny 230V x3 (L+HNPE-rodzka potrójna) g/1 systemu OPTIMA 1-my POLD
  - 4) Główny 230V x4 (L+HNPE-rodzka czwórna) g/1 systemu OPTIMA 1-my POLD
  - 5) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 6) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 7) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 8) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 9) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 10) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 11) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 12) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 13) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 14) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 15) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 16) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 17) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 18) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 19) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 20) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 21) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 22) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 23) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 24) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 25) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 26) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 27) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 28) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 29) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 30) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 31) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 32) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 33) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 34) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 35) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 36) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 37) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 38) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 39) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 40) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 41) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 42) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 43) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 44) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 45) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 46) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 47) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 48) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 49) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W
  - 50) Instalacja gwiazd wypozi 230V 150VA 3x200W

SIĘĆ NN I INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN

PAWEL TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA  
04-302 Warszawa, ul. Owiewska 27 m.5 tel. (22) 612 47 11  
tam: 608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl

INWESTOR: GMINA LUBLIN  
Pl. Łokietka 1 20-950 Lublin

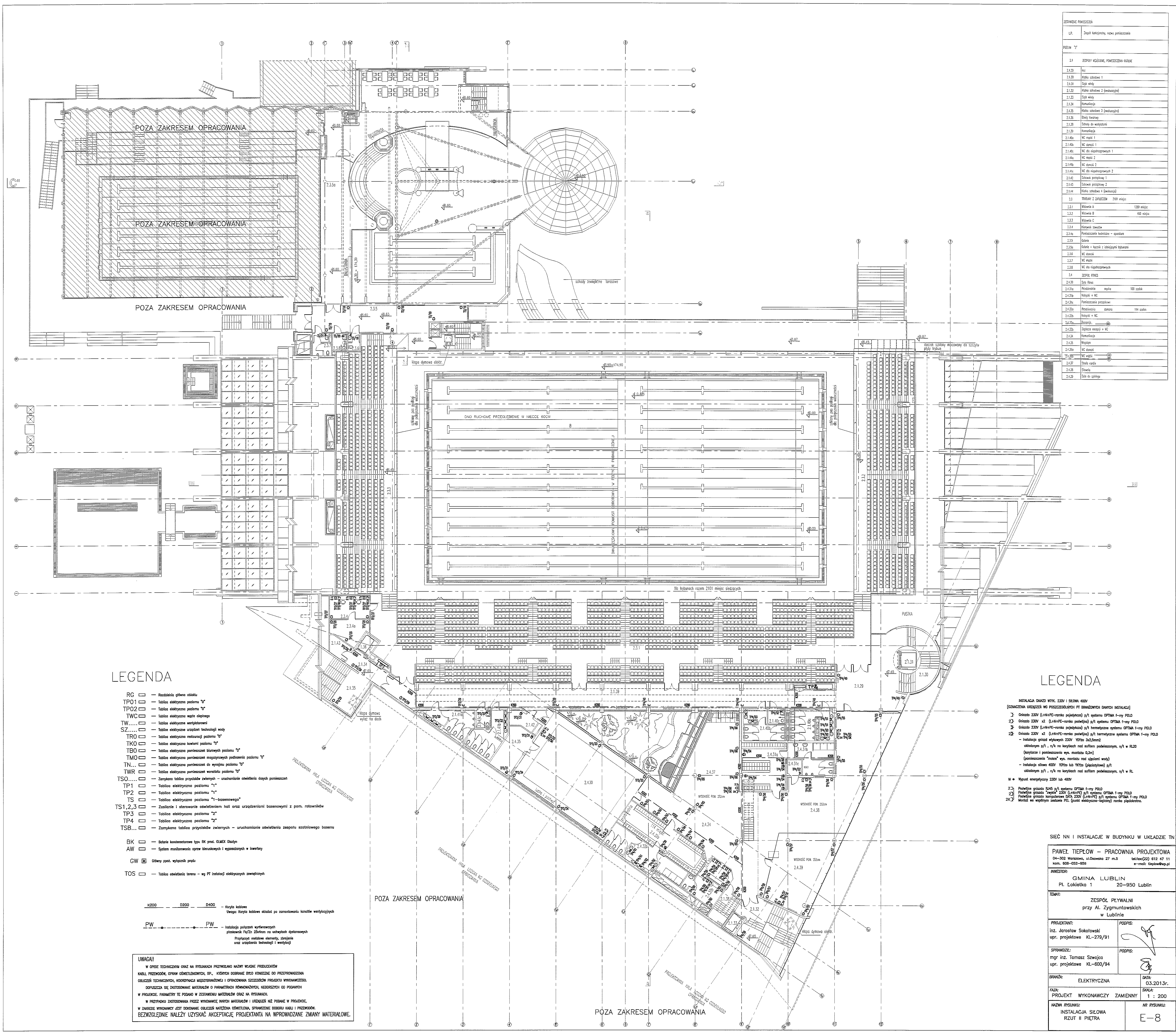
TYTUŁ: ZESPÓŁ PLYWALNI  
przy Al. Zygmunta w Lublinie

PROJEKTANT: mgr inż. Jarosław Sokołowski  
upr. projektowa KL-279/91  
PODPIS: [Podpis]

SPRZĄDZĄCY: mgr inż. Tomasz Szwańca  
upr. projektowa KL-600/94  
PODPIS: [Podpis]

BRANŻA: ELEKTRYCZNA DATA: 03.2013r.  
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENI SKALA: 1 : 200  
NAZWA RYSUNKU: INSTALACJA SIŁOWA NR RYSUNKU: E-7  
RZUT I PIĘTRA





LEGENDA PRZEKROJÓW	
Lp.	Opis przekroju, nowa pozycja
Półki "Y"	
21	REPEX WŁÓKNO KABEL PRZEKROJÓW
21.01	Re
21.02	Kabel światła 1
21.03	Kabel światła 2 (określony)
21.04	Kabel światła 3 (określony)
21.05	Kabel światła 4 (określony)
21.06	Kabel światła 5 (określony)
21.07	Kabel światła 6 (określony)
21.08	Kabel światła 7 (określony)
21.09	Kabel światła 8 (określony)
21.10	Kabel światła 9 (określony)
21.11	Kabel światła 10 (określony)
21.12	Kabel światła 11 (określony)
21.13	Kabel światła 12 (określony)
21.14	Kabel światła 13 (określony)
21.15	Kabel światła 14 (określony)
21.16	Kabel światła 15 (określony)
21.17	Kabel światła 16 (określony)
21.18	Kabel światła 17 (określony)
21.19	Kabel światła 18 (określony)
21.20	Kabel światła 19 (określony)
21.21	Kabel światła 20 (określony)
21.22	Kabel światła 21 (określony)
21.23	Kabel światła 22 (określony)
21.24	Kabel światła 23 (określony)
21.25	Kabel światła 24 (określony)
21.26	Kabel światła 25 (określony)
21.27	Kabel światła 26 (określony)
21.28	Kabel światła 27 (określony)
21.29	Kabel światła 28 (określony)
21.30	Kabel światła 29 (określony)
21.31	Kabel światła 30 (określony)
21.32	Kabel światła 31 (określony)
21.33	Kabel światła 32 (określony)
21.34	Kabel światła 33 (określony)
21.35	Kabel światła 34 (określony)
21.36	Kabel światła 35 (określony)
21.37	Kabel światła 36 (określony)
21.38	Kabel światła 37 (określony)
21.39	Kabel światła 38 (określony)
21.40	Kabel światła 39 (określony)
21.41	Kabel światła 40 (określony)
21.42	Kabel światła 41 (określony)
21.43	Kabel światła 42 (określony)
21.44	Kabel światła 43 (określony)
21.45	Kabel światła 44 (określony)
21.46	Kabel światła 45 (określony)
21.47	Kabel światła 46 (określony)
21.48	Kabel światła 47 (określony)
21.49	Kabel światła 48 (określony)
21.50	Kabel światła 49 (określony)
21.51	Kabel światła 50 (określony)
21.52	Kabel światła 51 (określony)
21.53	Kabel światła 52 (określony)
21.54	Kabel światła 53 (określony)
21.55	Kabel światła 54 (określony)
21.56	Kabel światła 55 (określony)
21.57	Kabel światła 56 (określony)
21.58	Kabel światła 57 (określony)
21.59	Kabel światła 58 (określony)
21.60	Kabel światła 59 (określony)
21.61	Kabel światła 60 (określony)
21.62	Kabel światła 61 (określony)
21.63	Kabel światła 62 (określony)
21.64	Kabel światła 63 (określony)
21.65	Kabel światła 64 (określony)
21.66	Kabel światła 65 (określony)
21.67	Kabel światła 66 (określony)
21.68	Kabel światła 67 (określony)
21.69	Kabel światła 68 (określony)
21.70	Kabel światła 69 (określony)
21.71	Kabel światła 70 (określony)
21.72	Kabel światła 71 (określony)
21.73	Kabel światła 72 (określony)
21.74	Kabel światła 73 (określony)
21.75	Kabel światła 74 (określony)
21.76	Kabel światła 75 (określony)
21.77	Kabel światła 76 (określony)
21.78	Kabel światła 77 (określony)
21.79	Kabel światła 78 (określony)
21.80	Kabel światła 79 (określony)
21.81	Kabel światła 80 (określony)
21.82	Kabel światła 81 (określony)
21.83	Kabel światła 82 (określony)
21.84	Kabel światła 83 (określony)
21.85	Kabel światła 84 (określony)
21.86	Kabel światła 85 (określony)
21.87	Kabel światła 86 (określony)
21.88	Kabel światła 87 (określony)
21.89	Kabel światła 88 (określony)
21.90	Kabel światła 89 (określony)
21.91	Kabel światła 90 (określony)
21.92	Kabel światła 91 (określony)
21.93	Kabel światła 92 (określony)
21.94	Kabel światła 93 (określony)
21.95	Kabel światła 94 (określony)
21.96	Kabel światła 95 (określony)
21.97	Kabel światła 96 (określony)
21.98	Kabel światła 97 (określony)
21.99	Kabel światła 98 (określony)
22	REPEX WŁÓKNO KABEL PRZEKROJÓW
22.01	Re
22.02	Kabel światła 1
22.03	Kabel światła 2 (określony)
22.04	Kabel światła 3 (określony)
22.05	Kabel światła 4 (określony)
22.06	Kabel światła 5 (określony)
22.07	Kabel światła 6 (określony)
22.08	Kabel światła 7 (określony)
22.09	Kabel światła 8 (określony)
22.10	Kabel światła 9 (określony)
22.11	Kabel światła 10 (określony)
22.12	Kabel światła 11 (określony)
22.13	Kabel światła 12 (określony)
22.14	Kabel światła 13 (określony)
22.15	Kabel światła 14 (określony)
22.16	Kabel światła 15 (określony)
22.17	Kabel światła 16 (określony)
22.18	Kabel światła 17 (określony)
22.19	Kabel światła 18 (określony)
22.20	Kabel światła 19 (określony)
22.21	Kabel światła 20 (określony)
22.22	Kabel światła 21 (określony)
22.23	Kabel światła 22 (określony)
22.24	Kabel światła 23 (określony)
22.25	Kabel światła 24 (określony)
22.26	Kabel światła 25 (określony)
22.27	Kabel światła 26 (określony)
22.28	Kabel światła 27 (określony)
22.29	Kabel światła 28 (określony)
22.30	Kabel światła 29 (określony)
22.31	Kabel światła 30 (określony)
22.32	Kabel światła 31 (określony)
22.33	Kabel światła 32 (określony)
22.34	Kabel światła 33 (określony)
22.35	Kabel światła 34 (określony)
22.36	Kabel światła 35 (określony)
22.37	Kabel światła 36 (określony)
22.38	Kabel światła 37 (określony)
22.39	Kabel światła 38 (określony)
22.40	Kabel światła 39 (określony)
22.41	Kabel światła 40 (określony)
22.42	Kabel światła 41 (określony)
22.43	Kabel światła 42 (określony)
22.44	Kabel światła 43 (określony)
22.45	Kabel światła 44 (określony)
22.46	Kabel światła 45 (określony)
22.47	Kabel światła 46 (określony)
22.48	Kabel światła 47 (określony)
22.49	Kabel światła 48 (określony)
22.50	Kabel światła 49 (określony)
22.51	Kabel światła 50 (określony)
22.52	Kabel światła 51 (określony)
22.53	Kabel światła 52 (określony)
22.54	Kabel światła 53 (określony)
22.55	Kabel światła 54 (określony)
22.56	Kabel światła 55 (określony)
22.57	Kabel światła 56 (określony)
22.58	Kabel światła 57 (określony)
22.59	Kabel światła 58 (określony)
22.60	Kabel światła 59 (określony)
22.61	Kabel światła 60 (określony)
22.62	Kabel światła 61 (określony)
22.63	Kabel światła 62 (określony)
22.64	Kabel światła 63 (określony)
22.65	Kabel światła 64 (określony)
22.66	Kabel światła 65 (określony)
22.67	Kabel światła 66 (określony)
22.68	Kabel światła 67 (określony)
22.69	Kabel światła 68 (określony)
22.70	Kabel światła 69 (określony)
22.71	Kabel światła 70 (określony)
22.72	Kabel światła 71 (określony)
22.73	Kabel światła 72 (określony)
22.74	Kabel światła 73 (określony)
22.75	Kabel światła 74 (określony)
22.76	Kabel światła 75 (określony)
22.77	Kabel światła 76 (określony)
22.78	Kabel światła 77 (określony)
22.79	Kabel światła 78 (określony)
22.80	Kabel światła 79 (określony)
22.81	Kabel światła 80 (określony)
22.82	Kabel światła 81 (określony)
22.83	Kabel światła 82 (określony)
22.84	Kabel światła 83 (określony)
22.85	Kabel światła 84 (określony)
22.86	Kabel światła 85 (określony)
22.87	Kabel światła 86 (określony)
22.88	Kabel światła 87 (określony)
22.89	Kabel światła 88 (określony)
22.90	Kabel światła 89 (określony)
22.91	Kabel światła 90 (określony)
22.92	Kabel światła 91 (określony)
22.93	Kabel światła 92 (określony)
22.94	Kabel światła 93 (określony)
22.95	Kabel światła 94 (określony)
22.96	Kabel światła 95 (określony)
22.97	Kabel światła 96 (określony)
22.98	Kabel światła 97 (określony)
22.99	Kabel światła 98 (określony)
23	REPEX WŁÓKNO KABEL PRZEKROJÓW
23.01	Re
23.02	Kabel światła 1
23.03	Kabel światła 2 (określony)
23.04	Kabel światła 3 (określony)
23.05	Kabel światła 4 (określony)
23.06	Kabel światła 5 (określony)
23.07	Kabel światła 6 (określony)
23.08	Kabel światła 7 (określony)
23.09	Kabel światła 8 (określony)
23.10	Kabel światła 9 (określony)
23.11	Kabel światła 10 (określony)
23.12	Kabel światła 11 (określony)
23.13	Kabel światła 12 (określony)
23.14	Kabel światła 13 (określony)
23.15	Kabel światła 14 (określony)
23.16	Kabel światła 15 (określony)
23.17	Kabel światła 16 (określony)
23.18	Kabel światła 17 (określony)
23.19	Kabel światła 18 (określony)
23.20	Kabel światła 19 (określony)
23.21	Kabel światła 20 (określony)
23.22	Kabel światła 21 (określony)
23.23	Kabel światła 22 (określony)
23.24	Kabel światła 23 (określony)
23.25	Kabel światła 24 (określony)
23.26	Kabel światła 25 (określony)
23.27	Kabel światła 26 (określony)
23.28	Kabel światła 27 (określony)
23.29	Kabel światła 28 (określony)
23.30	Kabel światła 29 (określony)
23.31	Kabel światła 30 (określony)
23.32	Kabel światła 31 (określony)
23.33	Kabel światła 32 (określony)
23.34	Kabel światła 33 (określony)
23.35	Kabel światła 34 (określony)
23.36	Kabel światła 35 (określony)
23.37	Kabel światła 36 (określony)
23.38	Kabel światła 37 (określony)
23.39	Kabel światła 38 (określony)
23.40	Kabel światła 39 (określony)
23.41	Kabel światła 40 (określony)
23.42	Kabel światła 41 (określony)
23.43	Kabel światła 42 (określony)
23.44	Kabel światła 43 (określony)
23.45	Kabel światła 44 (określony)
23.46	Kabel światła 45 (określony)
23.47	Kabel światła 46 (określony)
23.48	Kabel światła 47 (określony)
23.49	Kabel światła 48 (określony)
23.50	Kabel światła 49 (określony)
23.51	Kabel światła 50 (określony)
23.52	Kabel światła 51 (określony)
23.53	Kabel światła 52 (określony)
23.54	Kabel światła 53 (określony)
23.55	Kabel światła 54 (określony)
23.56	Kabel światła 55 (określony)
23.57	Kabel światła 56 (określony)
23.58	Kabel światła 57 (określony)
23.59	Kabel światła 58 (określony)
23.60	Kabel światła 59 (określony)
23.61	Kabel światła 60 (określony)
23.62	Kabel światła 61 (określony)
23.63	Kabel światła 62 (określony)
23.64	Kabel światła 63 (określony)
23.65	Kabel światła 64 (określony)
23.66	Kabel światła 65 (określony)
23.67	Kabel światła 66 (określony)
23.68	Kabel światła 67 (określony)
23.69	Kabel światła 68 (określony)
23.70	Kabel światła 69 (określony)
23.71	Kabel światła 70 (określony)
23.72	Kabel światła 71 (określony)
23.73	Kabel światła 72 (określony)
23.74	Kabel światła 73 (określony)
23.75	Kabel światła 74 (określony)
23.76	Kabel światła 75 (określony)
23.77	Kabel światła 76 (określony)
23.78	Kabel światła 77 (określony)
23.79	Kabel światła 78 (określony)
23.80	Kabel światła 79 (określony)
23.81	Kabel światła 80 (określony)
23.82	Kabel światła 81 (określony)
23.83	Kabel światła 82 (określony)
23.84	Kabel światła 83 (określony)
23.85	Kabel światła 84 (określony)
23.86	Kabel światła 85 (określony)
23.87	Kabel światła 86 (określony)
23.88	Kabel światła 87 (określony)
23.89	Kabel światła 88 (określony)
23.90	Kabel światła 89 (określony)
23.91	Kabel światła 90 (określony)
23.92	Kabel światła 91 (określony)
23.93	Kabel światła 92 (określony)
23.94	Kabel światła 93 (określony)
23.95	Kabel światła 94 (określony)
23.96	Kabel światła 95 (określony)
23.97	Kabel światła 96 (określony)
23.98	Kabel światła 97 (określony)
23.99	Kabel światła 98 (określony)

- ### LEGENDA
- RG □ - Rozdzielnia główna obiektu
  - TP01 □ - Tablica elektryczna poziomu "0"
  - TP02 □ - Tablica elektryczna poziomu "0"
  - TWO □ - Tablica elektryczna węgla olejowego
  - TW... □ - Tablica elektryczna węgla olejowego
  - SZ... □ - Tablica elektryczna urządzeń technologicznych wody
  - TRO □ - Tablica elektryczna rozdzielnic poziomu "0"
  - TKO □ - Tablica elektryczna kłemuł poziomu "0"
  - TBO □ - Tablica elektryczna pomieszczeń biurowych poziomu "0"
  - TMO □ - Tablica elektryczna pomieszczeń magazynowych podobnie poziomu "0"
  - TN... □ - Tablica elektryczna pomieszczeń do wynajmu poziomu "0"
  - TWR □ - Tablica elektryczna pomieszczeń warsztatów poziomu "0"
  - TSO... □ - Zamykana tablica przyłączy zmiennych - uruchamianie oświetlenia danych pomieszczeń
  - TP1 □ - Tablica elektryczna poziomu "1"
  - TP2 □ - Tablica elektryczna poziomu "1"
  - TS □ - Tablica elektryczna poziomu "1" - basenowego
  - TS... □ - Zasilanie i sterowanie oświetleniem hali oraz urządzeniami basenowymi z pom. ratowniczym
  - TS1,2,3 □ - Tablica elektryczna poziomu "2"
  - TP3 □ - Tablica elektryczna poziomu "2"
  - TP4 □ - Tablica elektryczna poziomu "2"
  - TSB... □ - Zamykana tablica przyłączy zmiennych - uruchamianie oświetlenia zespołu szotniowego basenu
  - BK □ - Baterie kondensatorowe typu BK prod. CEMEX Olsztyn
  - AW □ - System monitorowania oprawy kłemułowych i wyposażonych w listwy
  - GW □ - Ołowy ppat. wyłącznik prądu
  - TOS □ - Tablica oświetlenia tarasu - wg PT instalacji elektrycznych zewnętrznych

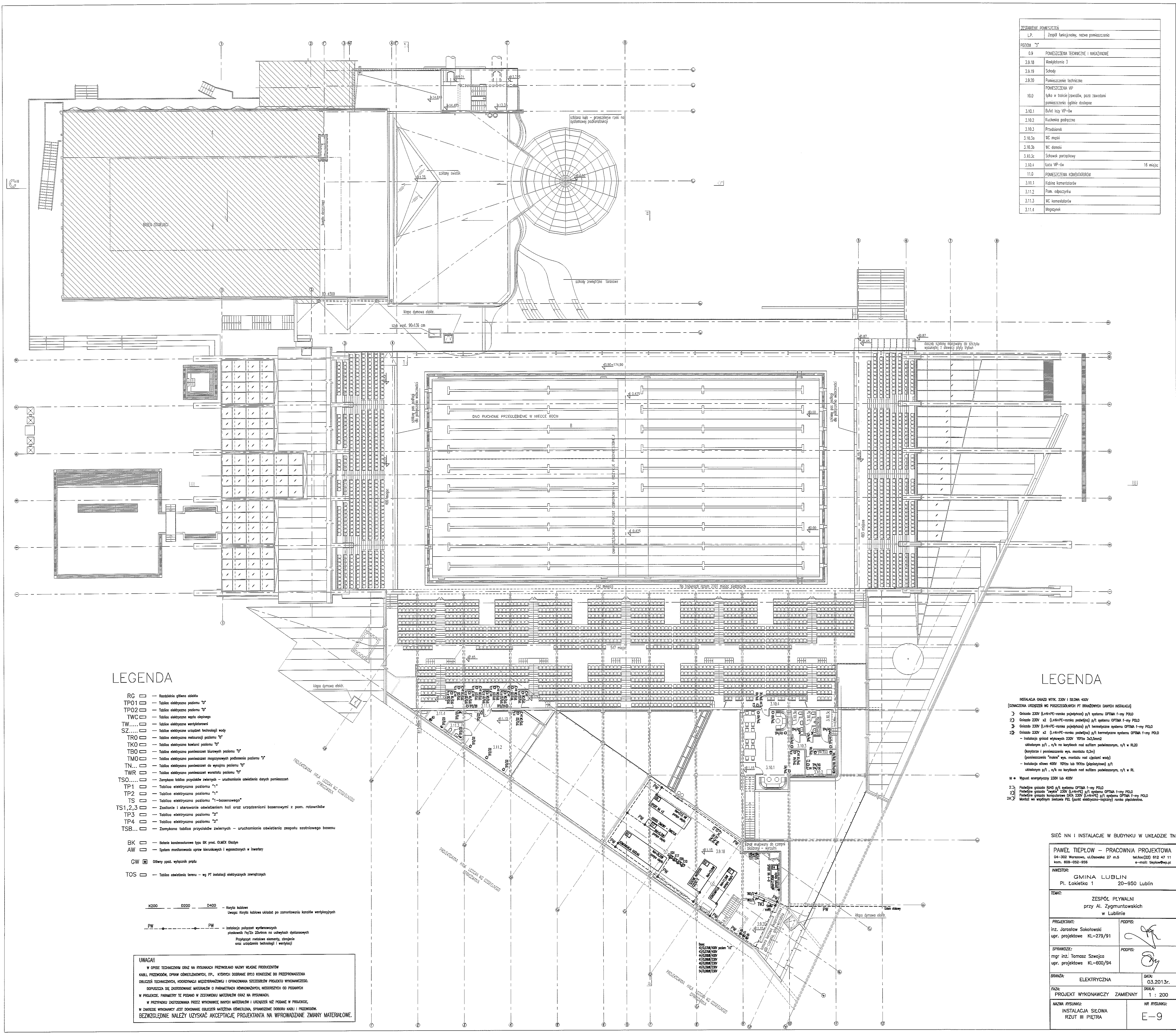
- K200 □ - Kable kablowe
- D200 □ - Kable kablowe
- D400 □ - Kable kablowe
- PW □ - Instalacja połączeń wyfazyrowanych

**UWAGA!**  
W OPISIE TECHNICZNYM ORAZ NA RYSUNKACH PRZEKROJÓW NADANY WŁASNE PRZEKROJÓW KABLI, PRZEKROJÓW, OPRAW OŚWIETLENOWYCH, I.P., KTORZYCH DOBRANE BRZO KONIECZNE DO PRZEPRONIKNIĘCIA OBLICZEN TECHNICZNYCH, KOROZYJNYCH MIĘDZYPRÓWNIOWYCH I OPRACOWANIA SZCZEGÓŁNYCH PRZEKROJÓW WYKONAWCZYCH. DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE MATERIAŁÓW O PARAMETRACH RÓWNOWARTYCH, NIEODRÓŻNYCH OD PODANYCH W PROJEKcie. PARAMETRY TE PODANO W ZESTAWIENIU MATERIAŁÓW ORAZ NA RYSUNKACH. W PRZYPADKU ZASTOSOWANIA PRZEZ WYKONAWCĘ INNYCH MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ NIŻ PODANE W PROJEKcie, W ZAKRESIE WYKONAWCZY JEST DOKONANIE OBLICZEŃ NADLEŻĄCA OŚWIETLENIA, SPRAWDZENIE DOBORU KABLI I PRZEKROJÓW. BEZWZGLĘDNE NALEŻY UZYSKAĆ AKCEPTACJĘ PROJEKTANTA NA WPROWADZANE ZMIANY MATERIAŁOWE.

- ### LEGENDA
- INSTALACJA DWÓJBIŁOWYCH WTYCZKI 230V I ŚRODKA 400V  
[CONCERNIA WYKAZUJE WŁASNE WYKONAWCZYCH PRZEKROJÓW DANYCH INSTALACJI]
- 1) Określenie 230V (L+N+PE-rodzina połączeniowa) w systemie OPTIMA 1-miej. POLD
  - 2) Określenie 230V x2 (L+N+PE-rodzina połączeniowa) w systemie OPTIMA 1-miej. POLD
  - 3) Określenie 230V x2 (L+N+PE-rodzina połączeniowa) w systemie OPTIMA 1-miej. POLD
  - 4) Określenie 230V x2 (L+N+PE-rodzina połączeniowa) w systemie OPTIMA 1-miej. POLD
  - 5) Instalacja gniazdek wtykowych 230V WDTa 3x2,5mm<sup>2</sup> 4-biepolowy w/1, w/2 na korytarzach nad szafami podziemiecznymi, w/1 w RL20 (korytarze i pomieszczenia wys. montażu 0,3m) (zamiast "rodziny" wys. montażu nad szafami w/1)
  - 6) Instalacja słupów 400V WDTa 1x2 WDTa (4-biepolowy) w/1 4-biepolowy w/1, w/2 na korytarzach nad szafami podziemiecznymi, w/1 w RL
- W • Wypust energetyczny 230V lub

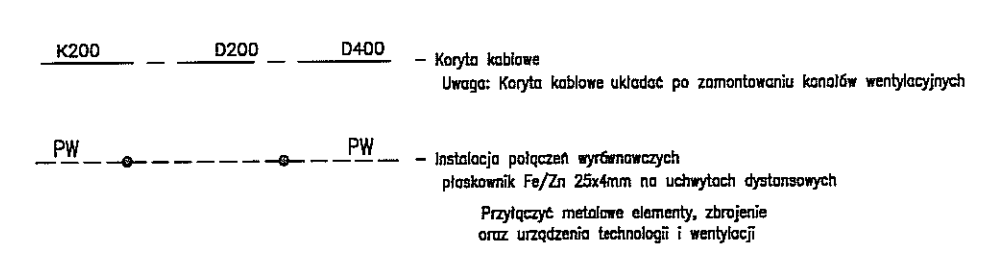


ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ	
L.P.	Zespół funkcjonalny, nazwa pomieszczenia
<b>PODZIEM "1"</b>	
0.9	POMIESZCZENIA TECHNICZNE I MAGAZYNOWE
3.9.18	Wielofunkcyjna 3
3.9.19	Schody
3.9.20	Pomieszczenia techniczne
<b>POMIESZCZENIA WP</b>	
10.0	tytuł w treści (zawartość, poza zawartością pomieszczenia ogólnie dostępne)
3.10.1	Bufet przy WP-4w
3.10.2	Ruchliwa podłoga
3.10.3	Przeźroczyste
3.10.3a	BC mebli
3.10.3b	BC domowej
3.10.3c	Schodki poręcze
3.10.4	Lata WP-4w
	16 miejsc
<b>POMIESZCZENIA WYMAGARÓW</b>	
3.11.1	Kabiny komentatorów
3.11.2	Pom. odpoczynku
3.11.3	BC komentatorów
3.11.4	Mogotyniec



**LEGENDA**

- RG □ - Rozdzielnik główny obiektu
- TP01 □ - Tablica elektryczna poziomu "0"
- TP02 □ - Tablica elektryczna poziomu "0"
- TWC □ - Tablica elektryczna węża olejnego
- TW... □ - Tablica elektryczna wentylatorów
- SZ... □ - Tablica elektryczna urządzeń sanitarnych wody
- TR0 □ - Tablica elektryczna natłoczącej pompy "0"
- TK0 □ - Tablica elektryczna wentylacji poziomu "0"
- TBO □ - Tablica elektryczna pomieszczeń blazowych poziomu "0"
- TMO □ - Tablica elektryczna pomieszczeń magazynowych podbasenu poziomu "0"
- TN... □ - Tablica elektryczna pomieszczeń do wentylacji poziomu "0"
- TWR □ - Tablica elektryczna pomieszczeń warstwy poziomu "0"
- TSO... □ - Zamykana tablica przyściółek zwierzyń - uruchomienie oświetlenia danych pomieszczeń
- TP1 □ - Tablica elektryczna poziomu "1"
- TP2 □ - Tablica elektryczna poziomu "1"
- TS □ - Tablica elektryczna poziomu "1-basenowego"
- TS1,2,3 □ - Zasilanie i sterowanie oświetleniem halii oraz urządzeńmi basenowymi z pom. rotowników
- TP3 □ - Tablica elektryczna poziomu "2"
- TP4 □ - Tablica elektryczna poziomu "2"
- TSB... □ - Zamykana tablica przyściółek zwierzyń - uruchomienie oświetlenia zespołu szatniowego basenu
- BK □ - Baterie kondensatorowe typu BK prod. OMEGA Ostryja
- AW □ - System monitorowania sprzętu klimatyzacyjnych i wyposażonych w Inwertery
- GW □ - Obwody spot. wyładowek prądu
- TOS □ - Tablica oświetlenia terenu - wg IT instalacji elektrycznych zewnętrznych



**UWAGA!**  
W OPISIE TECHNICZNYM ORAZ W PRZEBIEGU PRACY PROJEKTOWAJĄCY NIEZBĘDNIEM REASUMUJĄC  
KABELI, KONDENSATORÓW, SPRĘTÓW OŚWIETLIENIOWYCH, IT, WYKONALI DOBRANIE DRUGI KONIECZNE DO PRZEPROWADZENIA  
OBIEKTÓW TECHNICZNYCH, KONDENSATORÓW, SPRĘTÓW OŚWIETLIENIOWYCH I OPRACOWANIA SZCZEGÓŁÓW PROJEKTU WYKONAWCZEGO.  
DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE MATERIAŁÓW O PARAMETRACH RÓWNOWARTYCH, NIEZDROŻYCH IŁOŚCIOWO  
W PRZEBIEGU PRACY. PARAMETRY TE PODAJE W ZASTOSOWANIU MATERIAŁÓW ORAZ W RYSUNKACH.  
W PRZEBIEGU ZASTOSOWANIA PRZEZ WYKONAWCÓW INNYCH MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ NIŻ PODANE W PROJEKcie,  
W ZAKRESIE WYKONAWCZY JEST DOKONANIE OBLICZEŃ NATĘŻENIA OŚWIETLIENIA, SPRAWDZENIE DOBORU KABELI I PRZEWODNIKÓW.  
BEZWZGLĘDNIEM NALEŻY UZYSKAĆ AKCEPTACJĘ PROJEKTANTA NA WPROWADZANE ZMIANY MATERIAŁOWE.

**LEGENDA**

- INSTALACJA OZIŁCZ WYK. 230V I SZCZEG. 400V  
[OZNACZENIA URZĄDZEŃ WG POSZCZEGÓLNYCH PT BRANŻOWYCH DANYCH INSTALACJI]
- 1) Oznaczenie 230V (L+HNPE-runka podłogowa) p/A systemu OPTIMA f-my POLD
  - 2) Oznaczenie 230V x2 (L+HNPE-runka podłogowa) p/A systemu OPTIMA f-my POLD
  - 3) Oznaczenie 230V (L+HNPE-runka podłogowa) p/A termiczne systemu OPTIMA f-my POLD
  - 4) Oznaczenie 230V x2 (L+HNPE-runka podłogowa) p/A termiczne systemu OPTIMA f-my POLD
- Instalacje gniazd wtykowych 230V 16A/20A/25A/32A/38A  
układanym p/A, n/A na korytach nad sufitem podświetlanym, n/A w RL20  
(korytarka i pomieszczenie wys. montażu 0,3m)  
(pomieszczenie "troje" wys. montażu nad ujęciem wody)  
- Instalacje silowe 400V 10/20 lub 10/20 (płytowe) p/A  
układanym p/A, n/A na korytach nad sufitem podświetlanym, n/A w RL
- W • Wyk. energetyczny 230V lub 400V
- 2.1) Podłogowe gniazdo RJ45 p/A systemu OPTIMA f-my POLD
  - 2.2) Podłogowe gniazdo "troje" 230V (L+HNPE) p/A systemu OPTIMA f-my POLD
  - 2.3) Podłogowe gniazdo komputerowe RJ45 230V (L+HNPE) p/A systemu OPTIMA f-my POLD
  - 2.4) Montaż wg wytycznej technicznej PŁ (zestaw elektryczno-ogrzewczy) runka podłogowa.

**ŚCIEŻ NN I INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN**

<b>PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel.fax:(22) 612 47 11 kom. 608-002-858 e-mail: tiepłow@wp.pl	
INWESTOR: <b>GMINA LUBLIN</b> Pl. Łokietka 1 20-950 Lublin	
TEMAT: <b>ZESPÓŁ PLYWALNI</b> przy Al. Zygmuntońskich w Lublinie	
PROJEKTANT: Inż. Jacek Sokółowski upr. projektowe KL-279/91	PODPIS: 
SPRAWDZILI: mgr inż. Tomasz Szwoja upr. projektowe KL-600/94	PODPIS: 
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATUM: 03.2013r.
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY	SKALA: 1 : 200
NAZWA RYSUNKU: INSTALACJA SIŁOWA RZUT III PIĘTRA	NR RYSUNKU: E-9



OZNACZENIA

ZWODY POZIOME – NA WSPORNIKACH KLEJONYCH Z DFe/Zn 8mm  
 PIONOWE – DFe/Zn 8mm MONTOWANE POD ELEWACJĄ W RURZE RL20

UZIOM OTOKOWY Z PŁASKOWNIKA Fe/Zn 30x4mm  
 UKŁADAC PRZY ŁAWACH FUNDAMENTOWYCH BUDYNKU

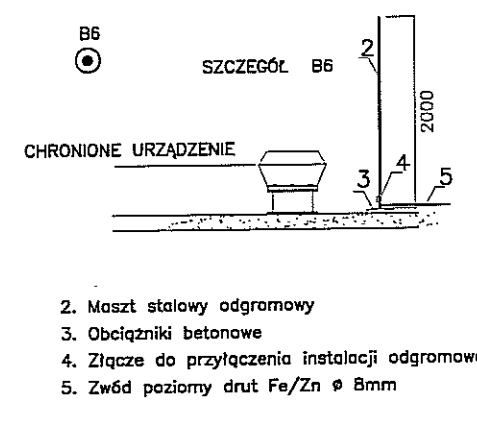
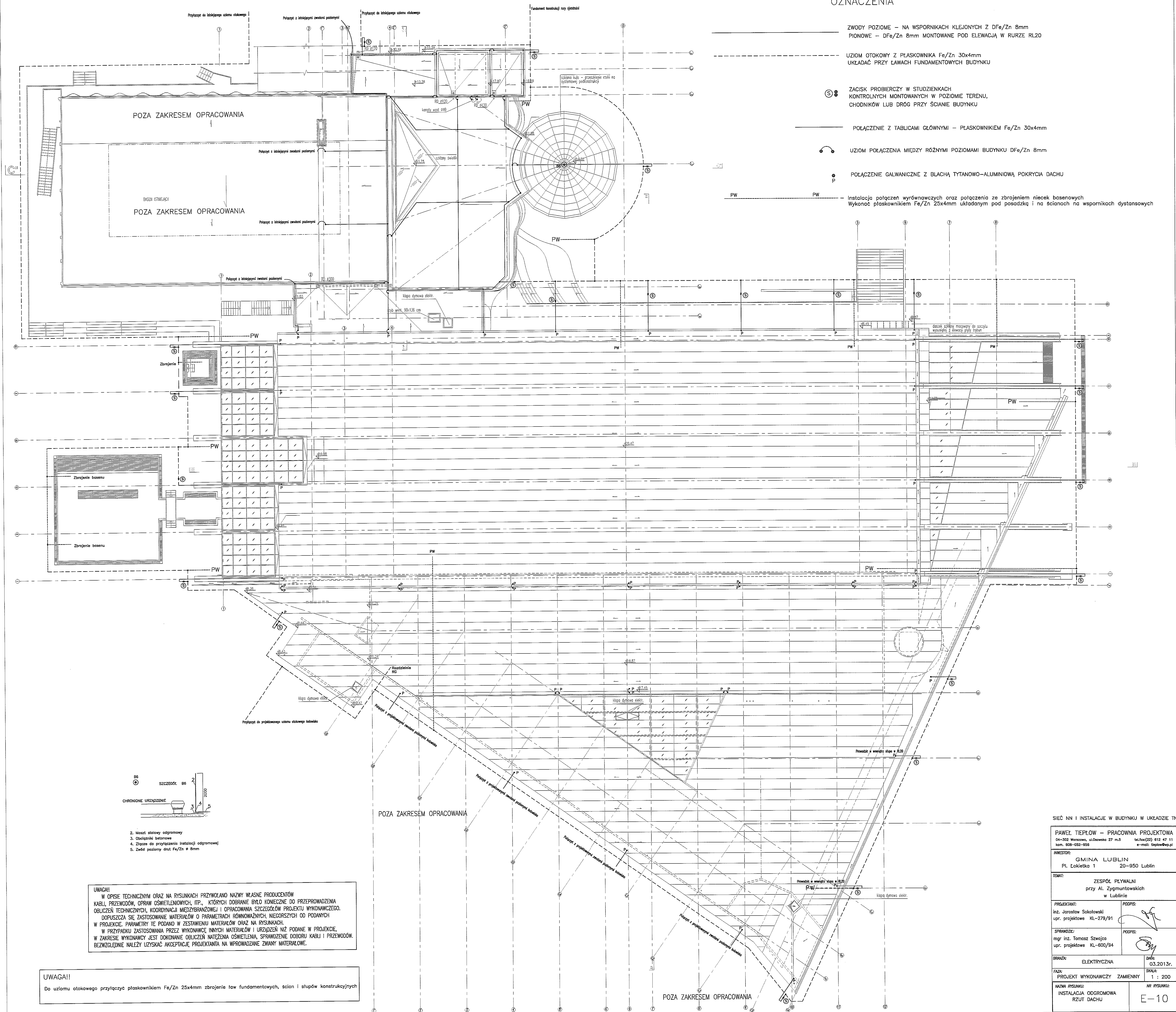
⊙ ZACISK PROBIERCZY W STUDIENKACH KONTROLNYCH MONTOWANYCH W POZIOME TERENU, CHODNIKÓW LUB DRÓG PRZY ŚCIANIE BUDYNKU

— POŁĄCZENIE Z TABLICAMI GŁÓWNYMI – PŁASKOWNIKIEM Fe/Zn 30x4mm

— UZIOM POŁĄCZENIA MIĘDZY RÓŻNYMI POZIOMAMI BUDYNKU DFe/Zn 8mm

• POŁĄCZENIE GALWANICZNE Z BLACHĄ TYTANOWO-ALUMINIOWĄ POKRYCIA DACHU

PW — Instalacja połączeń wyrównawczych oraz połączenia ze zbrojeniem nieek basenowych Wykonać płaskownikiem Fe/Zn 25x4mm układanym pod posadzką i na ścianach na wspornikach dystansowych



**UWAGA!**  
 W OPISIE TECHNICZNYM ORAZ NA RYSUNKACH PRZYWOŁANO NAZWY WŁASNE PRODUCENTÓW KABLI, PRZEWODÓW, OPRAW OŚWIETLENIOWYCH, I.P., KTÓRYCH DOBRANIE BYŁO KONIECZNE DO PRZEPROWADZENIA OBLICZEŃ TECHNICZNYCH, KOORDYNACJI MIĘDZYBRANŻOWEJ I OPRACOWANIA SZCZEGÓŁÓW PROJEKTU WYKONAWCZEGO. DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE MATERIAŁÓW O PARAMETRACH RÓWNOWAŻNYCH, NIEGORSZYCH OD PODANYCH W PROJEKCIE. PARAMETRY TE PODANO W ZESTAWIENIU MATERIAŁÓW ORAZ NA RYSUNKACH. W PRZYPADKU ZASTOSOWANIA PRZEZ WYKONAWCĘ INNYCH MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ NIŻ PODANE W PROJEKCIE, W ZAKRESIE WYKONAWCY JEST DOKONANIE OBLICZEŃ NATEŻENIA OŚWIETLENIA, SPRAWDZENIE DOBORU KABLI I PRZEWODÓW. BEZWZGLĘDNE NALEŻY UZYSKAĆ AKCEPTACJĘ PROJEKTANTA NA WPROWADZANE ZMIANY MATERIAŁOWE.

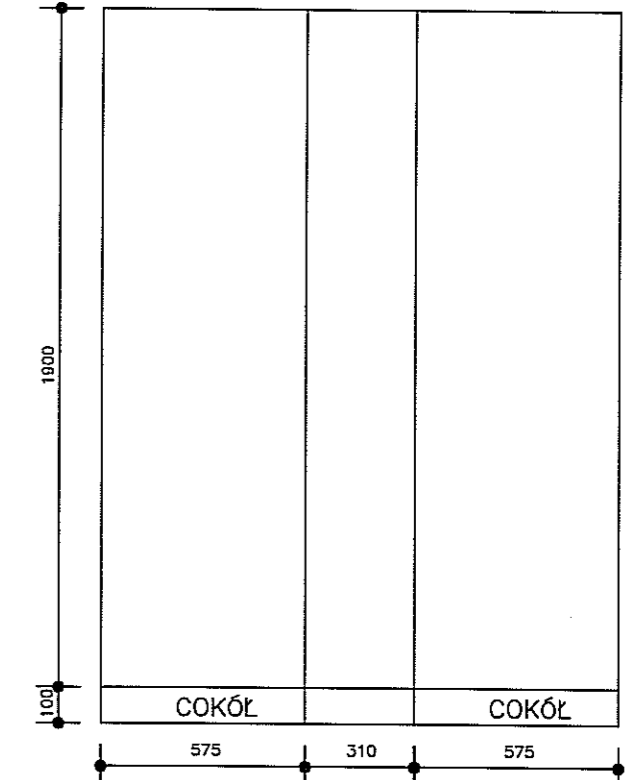
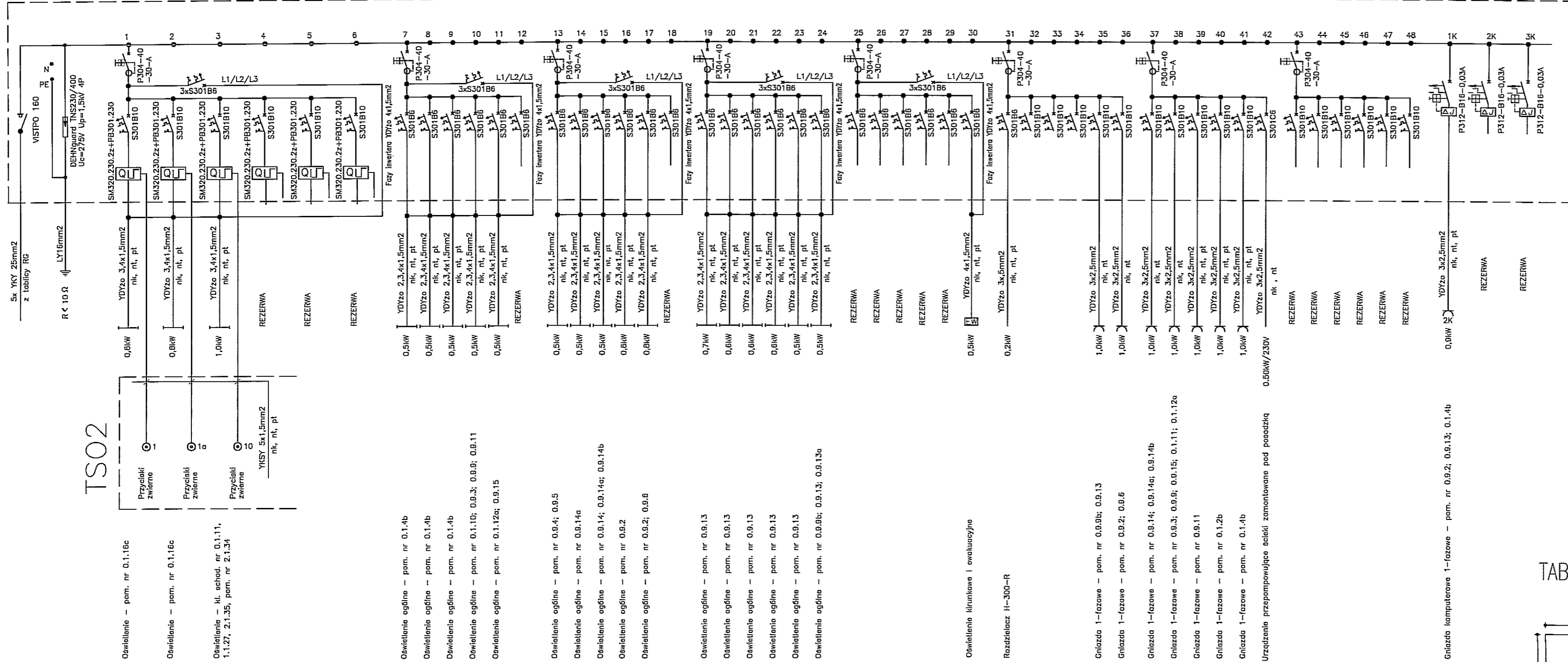
**UWAGA!!**  
 Do uzłomu otokowego przyłączyć płaskownikiem Fe/Zn 25x4mm zbrojenie ław fundamentowych, ścian i słupów konstrukcyjnych

SIEĆ NN I INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN	
PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel.fax(22) 612 47 11 kom. 908-052-958 e-mail: tiep@wp.p.l	
INWESTOR:	GMINA LUBLIN Pl. Łokietka 1 20-850 Lublin
TEAM:	ZESPÓŁ PŁYWAJNI przy Al. Zygmuntołskich w Lublinie
PROJEKTANT:	mgr inż. Tomasz Stwajca upr. projektowe KL-279/91
SPRAWDZĄCY:	mgr inż. Tomasz Stwajca upr. projektowe KL-600/94
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
DATA:	03.2013r.
FAZA:	PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY
SKALA:	1 : 200
NAZWA RYSUNKU:	INSTALACJA ODGROMOWA RZUT DACHU
NR RYSUNKU:	E-10

# SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICY TP01

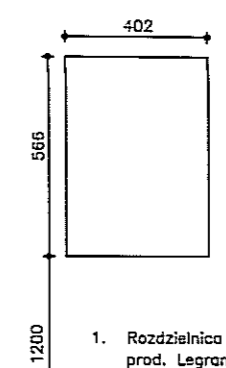
Tablica TP01  
PARTER

Rozdzielnica TP01  
1:20



1. Rozdzielnica wolnostojąca XL3/400 prod. Legrand 1900x575x175 + kanał kablowy 1900x310x175
  2. Powierzchnie boczne metalowe
  3. Głębokość 175mm
  4. IP 43 (drzwi z uszczelką)
  5. Zamykane na kluczyk
- Wyposażenie dobrać zgodnie z katalogiem Legrand 2008-09.

TABLICA TS02  
1:20



1. Rozdzielnica RN55 3x18 prod. Legrand,
2. Głębokość 148mm
3. Zamykana na kluczyk

## TS02

Oświetlenie - pom. nr 0.1.1b  
Oświetlenie - pom. nr 0.1.1b

Oświetlenie - kl. uchod. nr 0.1.11, 1.1.27, 2.1.35, pom. nr 2.1.34  
Przyściółki zwilżone  
Przyściółki zwilżone  
Przyściółki zwilżone  
YKSY 5x1,5mm2 nk, nt, pt

Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.1.4b  
Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.1.4b  
Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.1.4b  
Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.1.10; 0.9.3; 0.9.9; 0.9.11  
Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.1.12a; 0.9.15

Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.9.4; 0.9.5  
Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.9.14a  
Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.9.14; 0.9.14a; 0.9.14b  
Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.9.2  
Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.9.2; 0.9.6

Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.9.13  
Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.9.13  
Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.9.13  
Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.9.13  
Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.9.13  
Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.9.9b; 0.9.13; 0.9.13a

Oświetlenie litrakowe i ewaluacyjne  
Rozdzielnia H-300-R

Gniazda 1-fazowe - pom. nr 0.9.9b; 0.9.13  
Gniazda 1-fazowe - pom. nr 0.9.2; 0.9.5  
Gniazda 1-fazowe - pom. nr 0.9.14; 0.9.14a; 0.9.14b  
Gniazda 1-fazowe - pom. nr 0.9.3; 0.9.9; 0.9.15; 0.1.11; 0.1.12a  
Gniazda 1-fazowe - pom. nr 0.9.11  
Gniazda 1-fazowe - pom. nr 0.1.2b  
Gniazda 1-fazowe - pom. nr 0.1.4b

Urządzenia przepompowujące oleki zamontowane pod posadzką 0.50kW/230V nk, nt

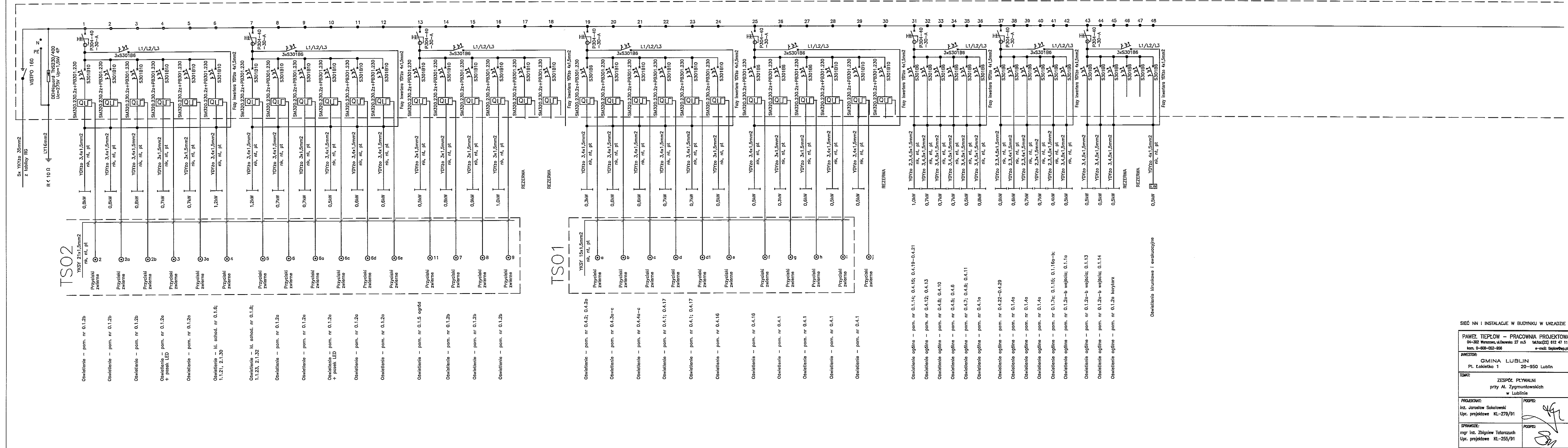
Gniazda komputerowe 1-fazowe - pom. nr 0.9.2; 0.9.13; 0.1.4b

$P_i = 20,8kW$   $k = 0,6$   $P_s = 12,5kW$   
 $I_o = 19,4A$   $\cos\phi = 0,93$   $U = 400V$

INWESTOR: GMINA LUBLIN Pl. Łokietka 1 20-950 Lublin	
TEMAT: ZESPÓŁ PLYWALNI przy Al. Zygmuntońskich w Lublinie	
PROJEKTANT: Inż. Jarosław Sokolowski Upr. projektowa KL-279/91	PODPIS: 
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Zbigniew Tatarczuk Upr. projektowa KL-255/91	PODPIS: 
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: 03.2013r.
FRAZ: PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY	SKALA:
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT TABLICZY TP01 PARTER	NR RYSUNKU: E-11

# SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICY TP02

Tablica TP02  
PARTER



**TS02**

**TS01**

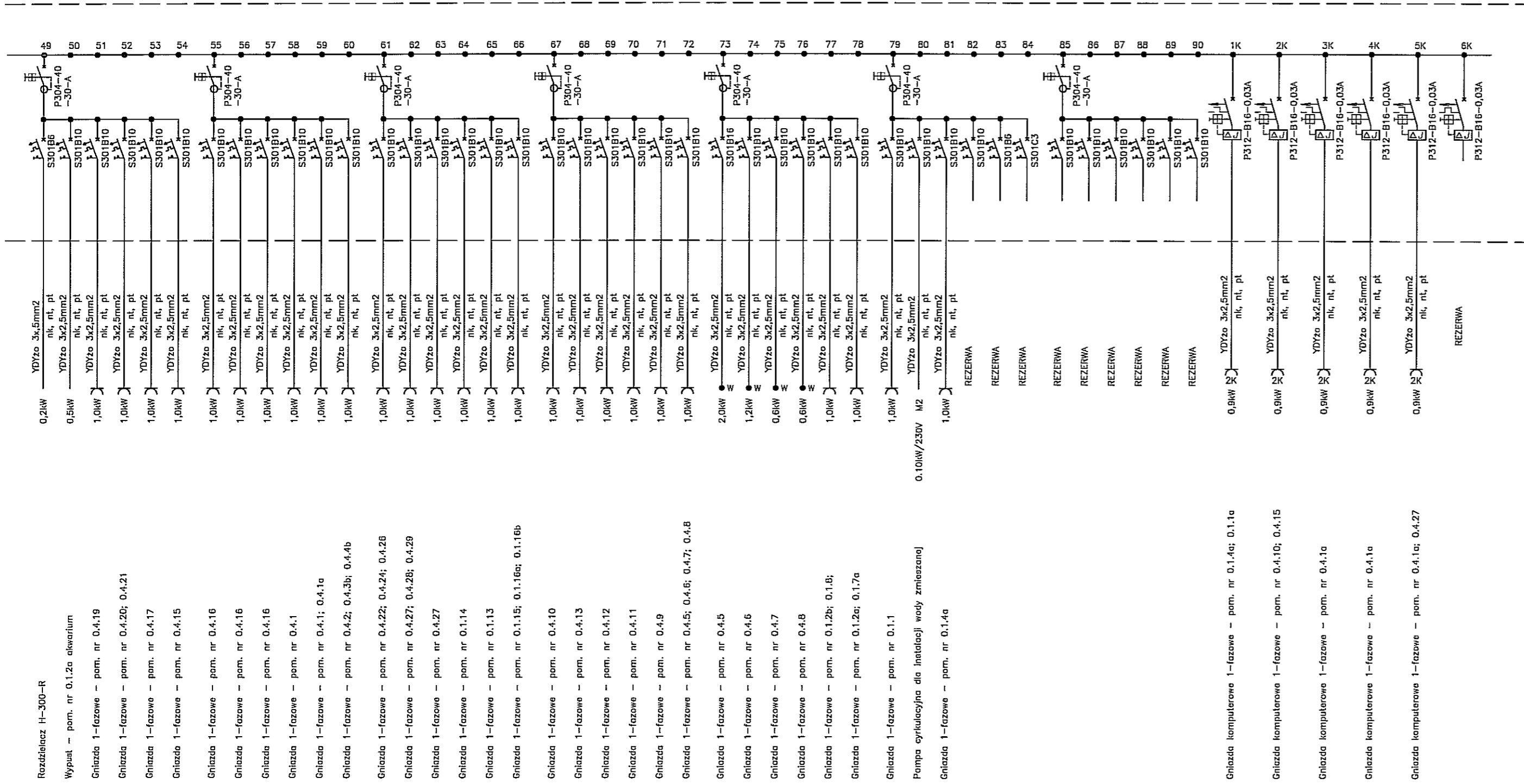
- Oświetlenie - pom. nr 0.1.2b
- Oświetlenie - pom. nr 0.1.2b
- Oświetlenie - pom. nr 0.1.2b
- Oświetlenie - pom. nr 0.1.2a
- Oświetlenie - pom. nr 0.1.2a
- Oświetlenie - id. sched. nr 0.1.6; 1.1.21, 2.1.20
- Oświetlenie - id. sched. nr 0.1.6; 1.1.23, 2.1.22
- Oświetlenie - pom. nr 0.1.2a
- Oświetlenie - pom. nr 0.1.2a
- Oświetlenie - pom. nr 0.1.2a
- Oświetlenie - pom. nr 0.1.2a
- Oświetlenie - pom. nr 0.1.5 ogród
- Oświetlenie - pom. nr 0.1.2b
- Oświetlenie - pom. nr 0.1.2b
- Oświetlenie - pom. nr 0.1.2b
- Oświetlenie - pom. nr 0.4.2; 0.4.2a
- Oświetlenie - pom. nr 0.4.3b-c
- Oświetlenie - pom. nr 0.4.4e-c
- Oświetlenie - pom. nr 0.4.1; 0.4.17
- Oświetlenie - pom. nr 0.4.1; 0.4.17
- Oświetlenie - pom. nr 0.4.1b
- Oświetlenie - pom. nr 0.4.1b
- Oświetlenie - pom. nr 0.4.1
- Oświetlenie - pom. nr 0.4.1
- Oświetlenie - pom. nr 0.4.1
- Oświetlenie - pom. nr 0.4.1
- Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.1.14; 0.4.15; 0.4.19-0.4.21
- Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.4.12; 0.4.13
- Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.4.6; 0.4.10
- Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.4.5; 0.4.6
- Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.4.7; 0.4.9; 0.4.11
- Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.4.1a
- Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.4.22-0.4.29
- Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.1.4a
- Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.1.4a
- Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.1.4a
- Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.1.7a; 0.1.15; 0.1.16a-b;
- Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.1.2a-b wejścia; 0.1.1a
- Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.1.2a-b wejścia; 0.1.13
- Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.1.2a-b wejścia; 0.1.14
- Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.1.2a korytarz
- Oświetlenie funkcyjne i ewaluacyjne

Pi=64,2kW k=0,6 Ps=38,5kW  
Ia=59,8A cosfi=0,93 U=400V

SIEĆ NN I INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN	
<b>PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> 04-302 Warszawa, ul. Doświadczna 27 m.5 tel: (22) 612 47 11 km. 0-608-022-956 e-mail: tiep@wp.pl	
INWESTOR: <b>GMINA LUBLIN</b> Pl. Łokietka 1 20-950 Lublin	
ZAMAWIAJĄCY: <b>ZESPÓŁ PŁYWAJNI</b> przy Al. Zygmunta w Lublinie	
PROJEKTANT: Inż. Jarosław Sokolowski Upr. projektowa KL-279/91	PODPISZ: 
SPRAWOCZKA: mgr Inż. Zbigniew Totarczuk Upr. projektowa KL-255/91	PODPISZ: 
BRANŻA: <b>ELEKTRYCZNA</b>	DATA: <b>05.2013r.</b>
FAZA: <b>PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY</b>	SKALA:
NAZWA RYSUNKU: <b>SCHEMAT TABLICZY TP02 PARTER</b>	NR RYSUNKU: <b>E-12a</b>

# SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICY TP02

Tablica TP02  
PARTER

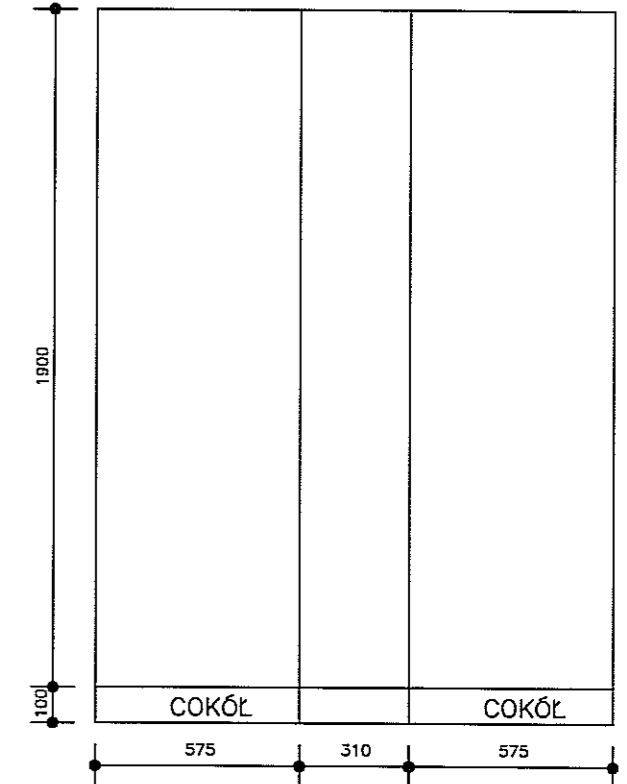


1. Rozdzielnica wolnostojąca XL3/400 prod. Legrand 1900x575x175 + kanał kablowy 1900x310x175
2. Powierzchnie boczne metalowe
3. Głębokość 175mm
4. IP 43 (drzwi z uszczelką)
5. Zamykane na klucz

Wypożyczenie dobrot zgodnie z katalogiem Legrand 2008-09.

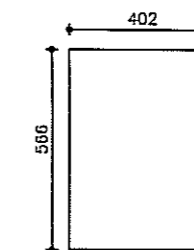
## Rozdzielnica TP01

1:20



## TABLICA TS01 / TS02

1:20



1. Rozdzielnica RN55 3x18 prod. Legrand,
2. Głębokość 148mm
3. Zamykana na klucz

SIĘĆ NN I INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN

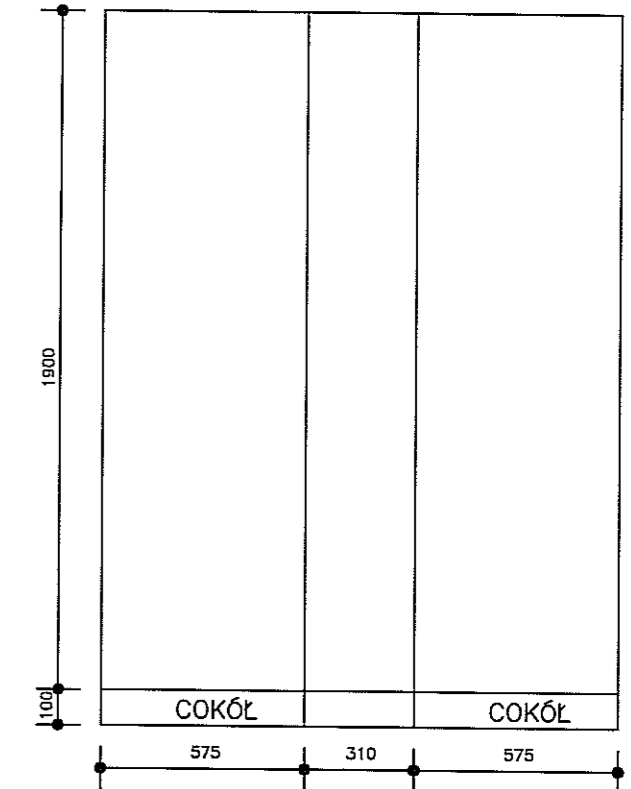
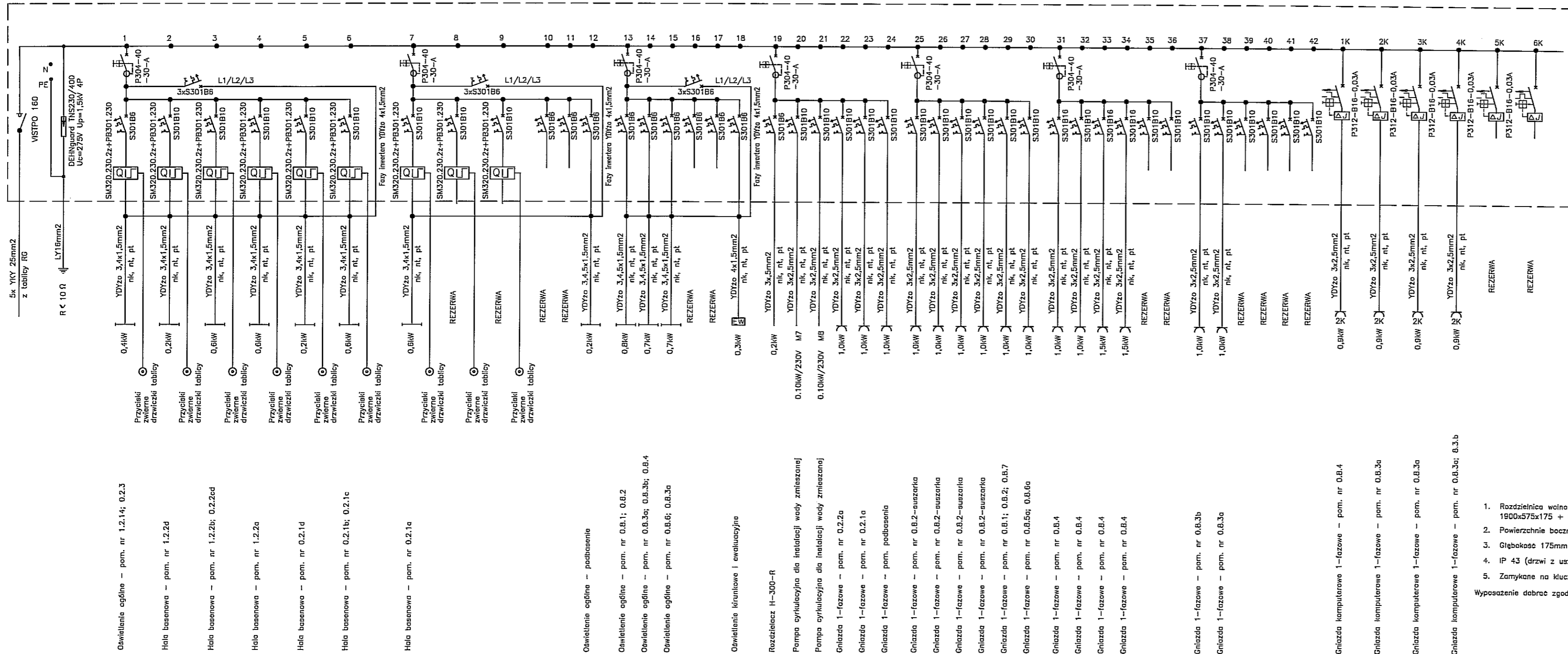
<b>PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> 04-302 Warszawa, ul. Dłuska 27 m.5    tel:(22) 612 47 11 kom. 0-608-652-958    e-mail: tiepłow@wp.pl	
INWESTOR: <b>GMINA LUBLIN</b> Pl. Lokietka 1    20-950 Lublin	
TEMAT: <b>ZESPÓŁ PŁYWAJNI</b> przy Al. Zygmunta w Lublinie	
PROJEKTANT: inż. Jarosław Sokółowski Upr. projektowe KL-279/91	PODPIS: 
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Zbigniew Tatarczuk Upr. projektowe KL-255/91	PODPIS: 
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: 03.2013r.
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY	SKALA:
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT TABLICY TP02 PARTER	NR RYSUNKU: E-12b

# SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICY TBO

Tablica TBO  
BASEN+BIURA-PARTER

Rozdzielnica TBO

1:20



1. Rozdzielnica wolnostojąca XL3/400 prod. Legrand 1900x575x175 + kanał kablowy 1900x310x175
2. Powierzchnie boczne metalowe
3. Głębokość 175mm
4. IP 43 (drzwi z uszczelką)
5. Zamykane na kluczyk

Wypożyczenie kabli zgodnie z katalogiem Legrand 2008-09.

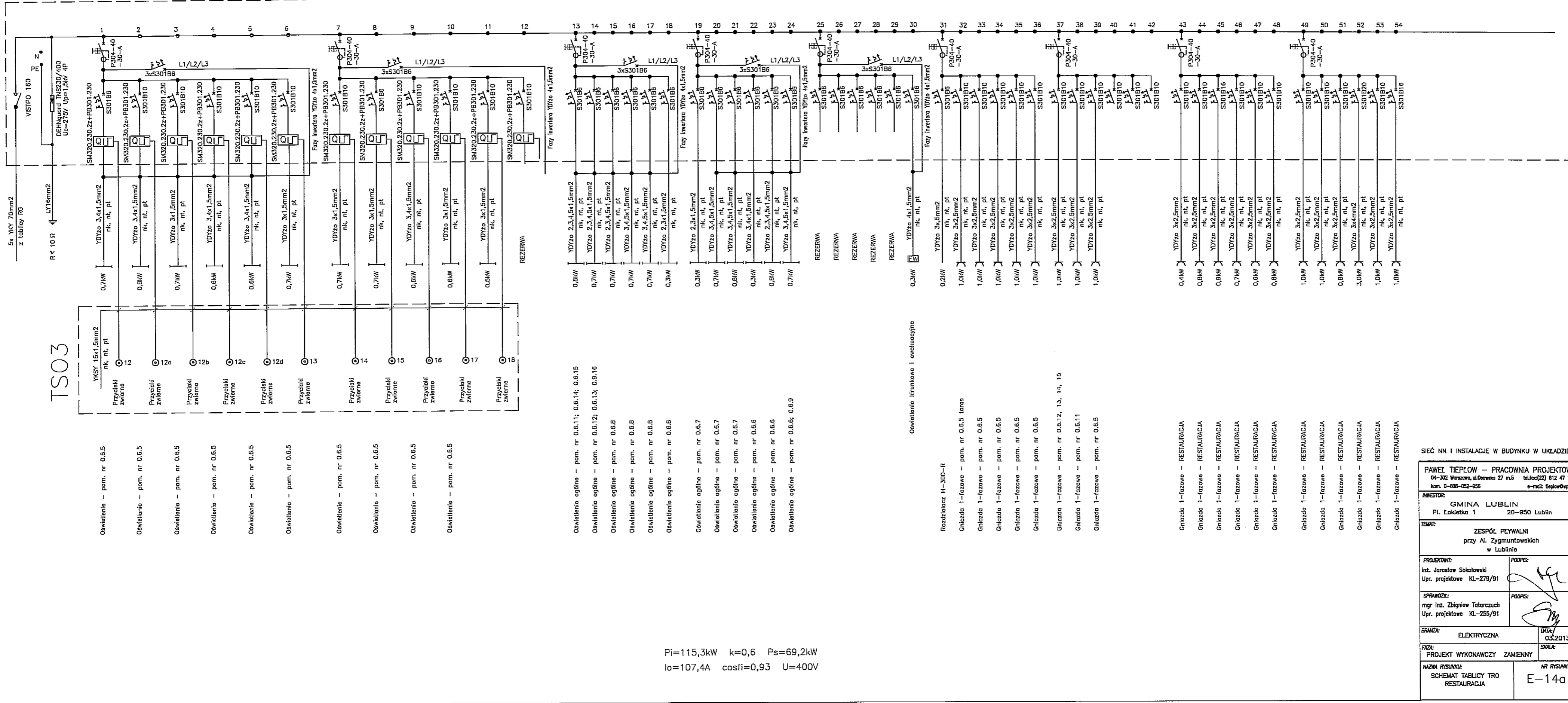
SIEĆ NN I INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN	
PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA 04-302 Warszawa, ul. Obowiesza 27 m.5 tel./fax:(22) 612 47 11 kam. 0-608-052-958 e-mail: tiepłow@wp.pl	
INWESTOR:	GMINA LUBLIN Pl. Łokietka 1 20-850 Lublin
TEMAT: ZESPÓŁ PŁYWALNI przy Al. Zygmuntońskich w Lublinie	
PROJEKTANT: Inż. Jacek Sokolowski Upr. projektowa KL-279/91	PODPIS: 
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Zbigniew Talarczuk Upr. projektowa KL-255/91	PODPIS: 
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: 03.2013r.
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY	SKALA:
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT TABLICY TBO ADMINISTRACJA	NR RYSUNKU: E-13

Pi=25,9kW k=0,6 Ps=15,5kW  
Io=24,2A cosfi=0,93 U=400V



# SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICY TRO

Tablica TR0  
RESTAURACJA-PARTER

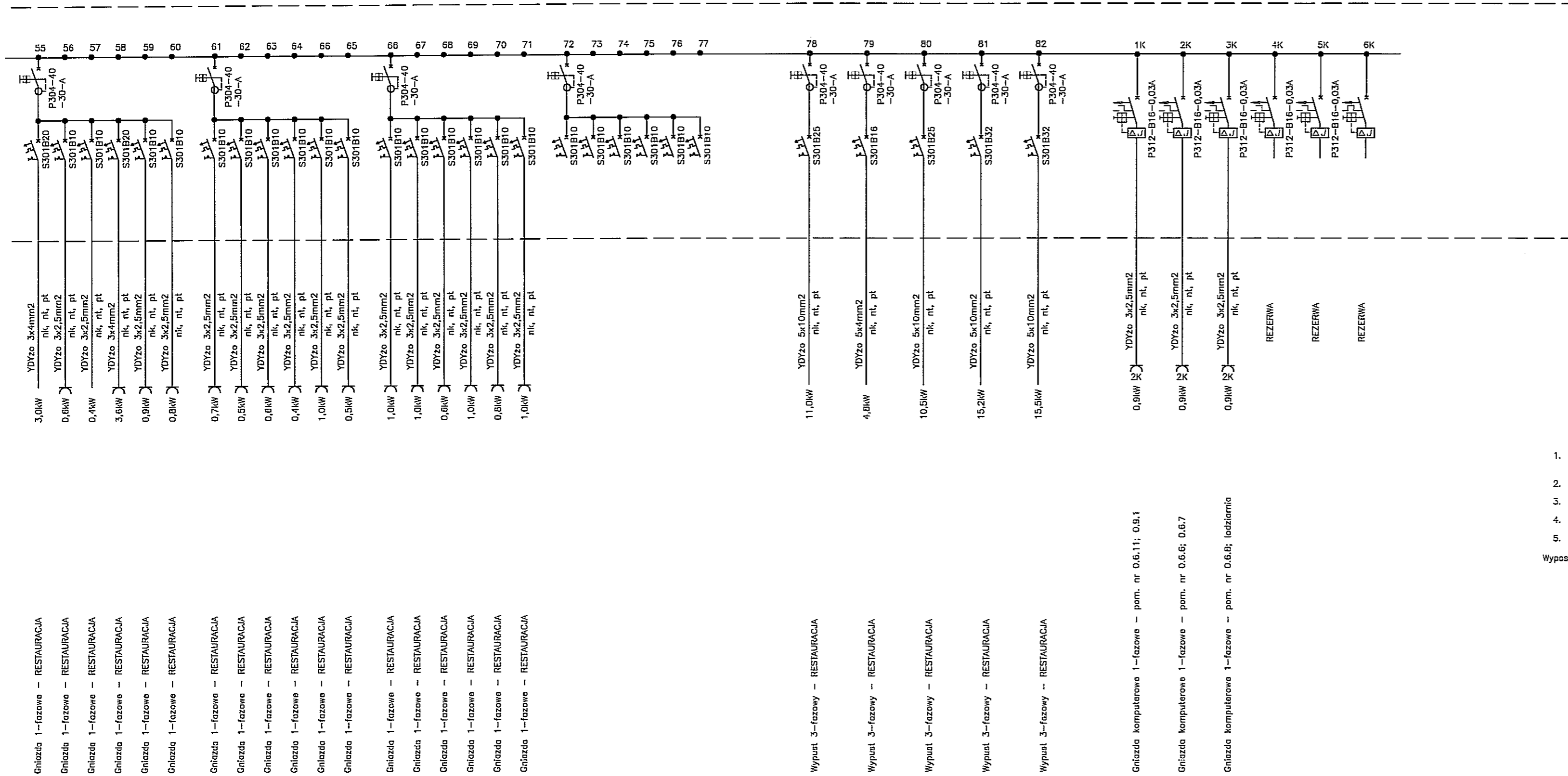


Pi=115,3kW k=0,6 Ps=69,2kW  
Io=107,4A cosfi=0,93 U=400V

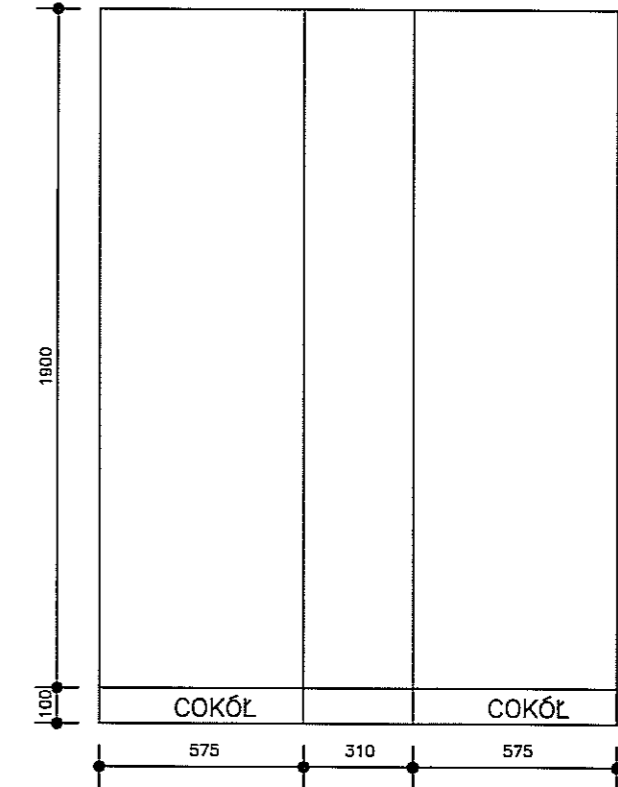
SIEĆ NN I INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN	
<b>PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax:(22) 612 47 11 kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl	
INWESTOR: <b>GMINA LUBLIN</b> Pl. Łokietka 1 20-950 Lublin	
TEMAT: <b>ZESPÓŁ PŁYWAJNI przy Al. Zygmunta w Lublinie</b>	
PROJEKTANT: inż. Jarek Sokółowski Upr. projektowe KL-279/91	PODPIS: 
SPRAWDZĄCY: mgr inż. Zbigniew Tatarczuk Upr. projektowe KL-255/91	PODPIS: 
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: 03.2013r.
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY	SKALA:
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT TABLICY TRO RESTAURACJA	NR RYSUNKU: E-14a

# SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICY TRO

Tablica TR0  
RESTAURACJA-PARTER



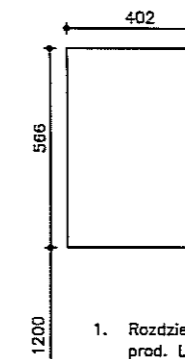
Rozdzielnica TR0  
1:20



1. Rozdzielnica wolnostojąca XL3/400 prod. Legrand 1900x575x175 + kanał kablowy 1900x310x175
2. Powierzchnie boczne metalowe
3. Głębokość 175mm
4. IP 43 (drzwi z uszczelką)
5. Zamykane na kluczyk

Wyposażenie dobrać zgodnie z katalogiem Legranda 2008-09.

TABLICA TS03  
1:20



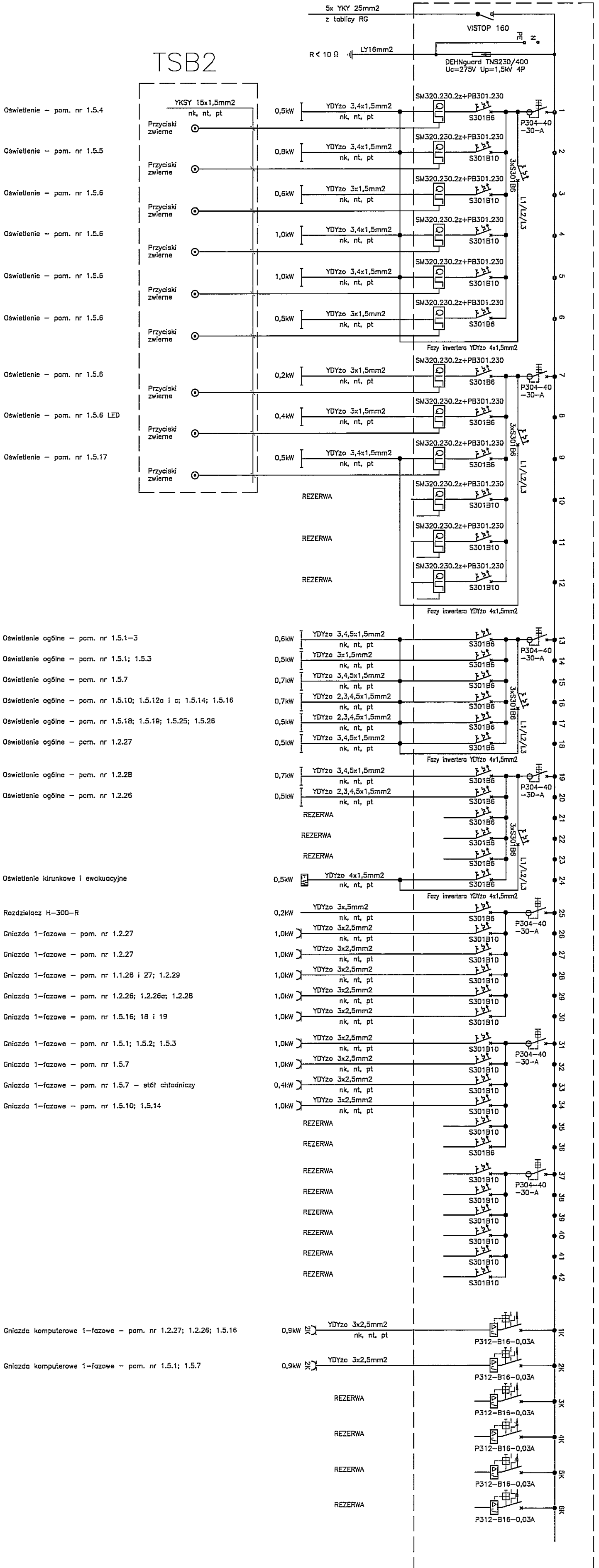
1. Rozdzielnica RN55 3x18 prod. Legrand,
2. Głębokość 148mm
3. Zamykana na kluczyk

SIĘĆ NN I INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN

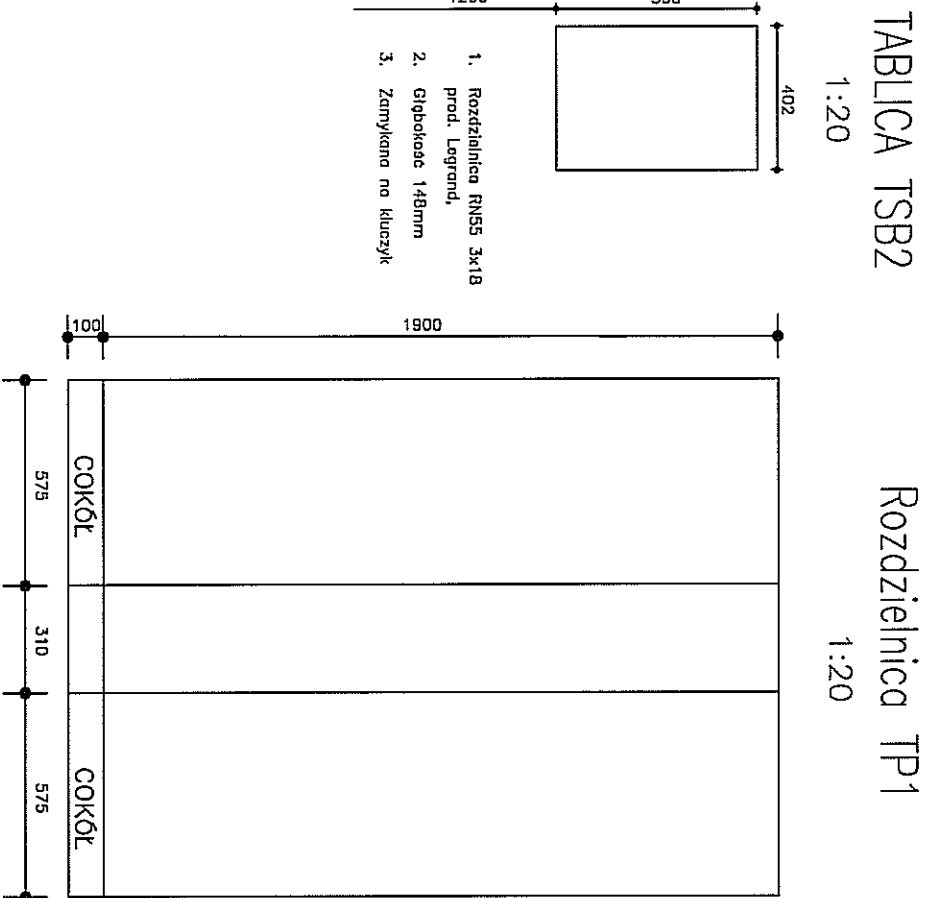
PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA 04-302 Warszawa, ul. Dłuska 27 m.5 tel: (22) 612 47 11 kam. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl	
INWESTOR: GMINA LUBLIN Pl. Łokietka 1 20-950 Lublin	
TEMAT: ZESPÓŁ PŁYWAJNI przy Al. Zygmunta w Lublinie	
PROJEKTANT: Inż. Jarosław Sokolowski Upr. projektowe KL-279/91	PODPIS: 
SPRAWDZIŁ: mgr Inż. Zbigniew Tatarczuk Upr. projektowe KL-255/91	PODPIS: 
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: 03.2013r.
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY	SKALA:
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT TABLICY TRO RESTAURACJA	NR RYSUNKU: E-14b

# SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICZY TP1

Tablica TP1  
I PIĘTRO



$P_1=21,2kW$     $k=0,6$     $P_2=12,7kW$   
 $I_0=19,7A$     $\cos\phi=0,93$     $U=400V$



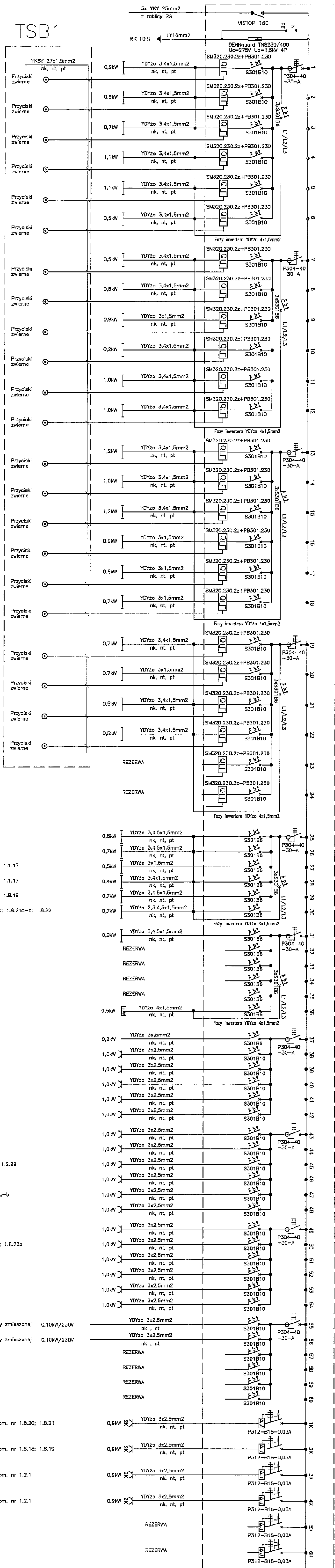
1. Rozdzielnica wielofazowa XL3/400 prod. Legrand
  2. Rozdzielnica boczna modułowa
  3. Głębokość 175mm
  4. IP 43 (broni z uszkodzenia)
  5. Zamknięcie na klucz
- Wypożyczenie danych zgodnie z katalogiem Legrand 2008-09.

SIĘĆ NN I INSTRUKCJE W BUDYNKU W UŁADZIE TN	
PARZENIE TERPOMI – PRACOWNIA PROJEKTOWA	
ul. Wesoła 10, 05-110, Lublin	
tel. 0-601-02-499	
e-mail: biuro@terpom.pl	
MIEJSCE: GMINA LUBLIN 20-650 Lublin	
Pl. Lotników 1	
Tytuł: ZESPÓŁ PRACOWNI	
przy ul. Zgromadzenia	
w Lublinie	
PROJEKTOWAŁ	PROJEKTOWAŁ
mgr inż. Andrzej Sokołowski	mgr inż. Andrzej Sokołowski
upr. projektowe IL-279/01	upr. projektowe IL-279/01
mgr inż. Zdzisław Talarzyński	mgr inż. Zdzisław Talarzyński
upr. projektowe IL-255/01	upr. projektowe IL-255/01
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: 04.2013r.
PROJEKT WYKONAWCZY ZMIENNY	SKALA:
WZTM RESUME	NR RESUME:
SCHEMAT TABLICZY TP1	E-15

# SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICZY TP2

Tablica TP2  
I PIĘTRO

Rozdzielnica TP2  
1:20



$P=45,2kW$   $k=0,6$   $P_s=27,1kW$   
 $I_0=42,1A$   $\cos\phi=0,93$   $U=400V$

**TABLICA TSBI**  
1:20

Wypozyczenie doborc zgodnie z katalogiem Legrande 2008-08.

SECC NN I INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN

PANEŁ TIEPŁOWY - PROJEKOWANA PROJEKTOWA  
 04-202 Wzrostka, Akademia 27 m.5. Salska(2) 012 47 11  
 tel. 0-202-022-999  
 e-mail: biuro@teplo.pl

AMATOR: GABINA LUBELIN  
 20-980 Lublin

INŻYNIER: przy Al. Żyrominowickich  
 w Lublinie

PROJEKTOWY: PROJEKTOWY  
 inż. Jacek Sokołowski  
 Upr. projektowe KL-279/91

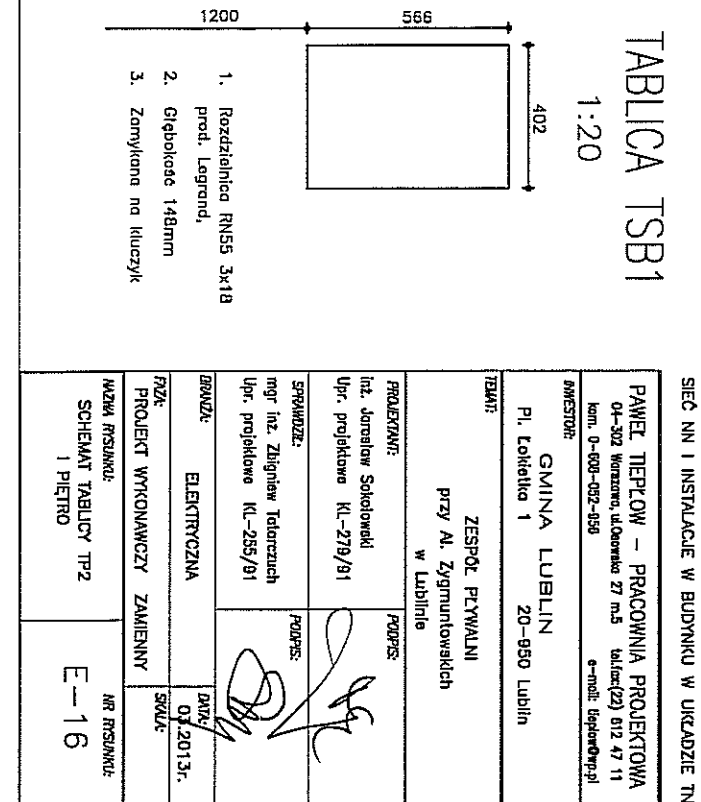
SPRACUJĄCY: PROJEKTOWY  
 mgr inż. Zdzisław Todorczak  
 Upr. projektowe KL-255/91

BRANŻA: ELEKTROTECHNIKA  
 01/2013r.

RZEC: PROJEKT WYKONAWCZY ZMIENNY  
 30Kt

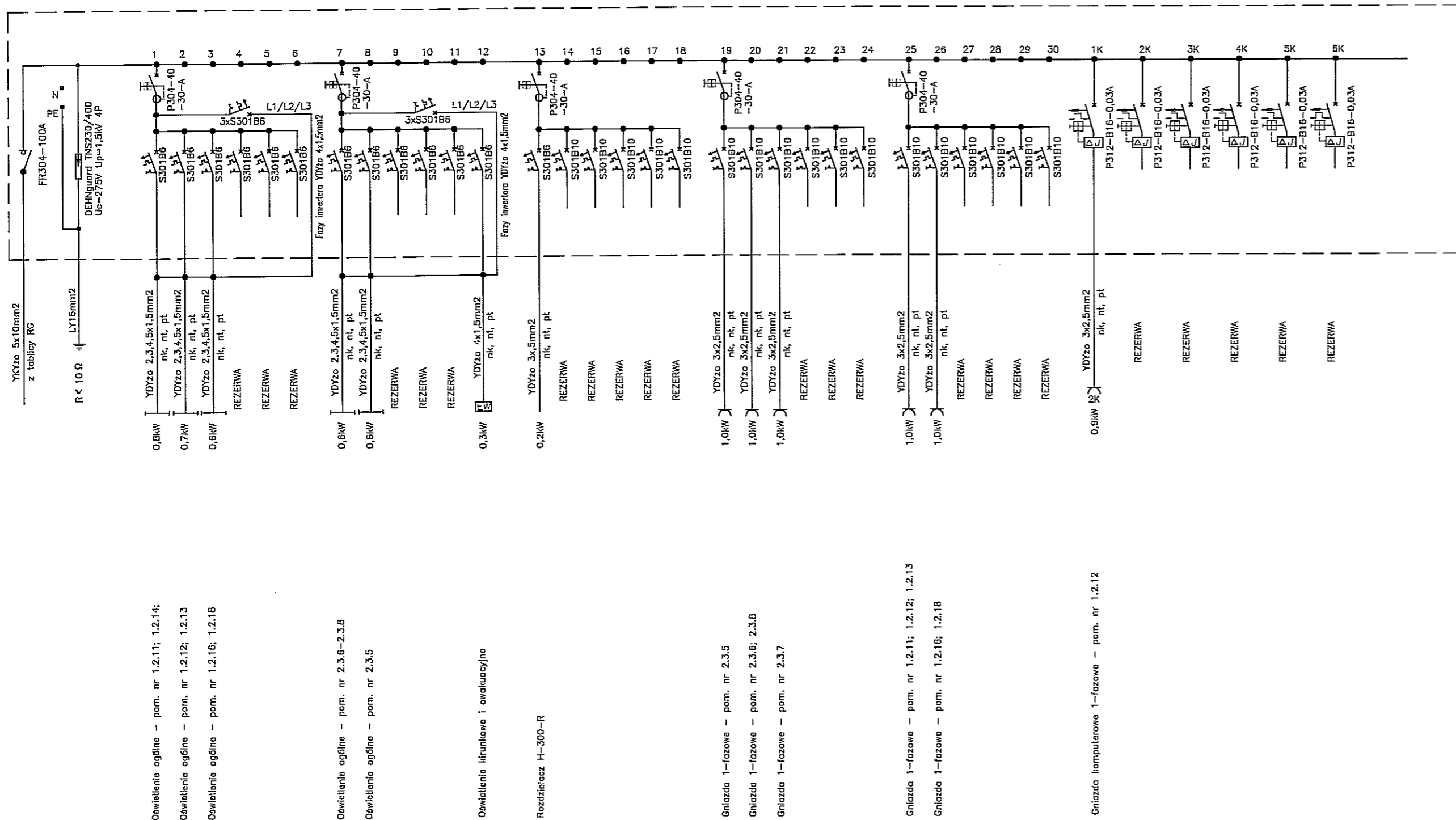
WZM. PRZEKAZ.: M. PRZEKAZ.  
 SCHEMAT TABLICZY TP2

M. PRZEKAZ.  
E-16



# SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICY TS

Tablica TS  
I PIĘTRO



- Oświetlenie ogólne - pom. nr 1.2.11; 1.2.14;
- Oświetlenie ogólne - pom. nr 1.2.12; 1.2.13
- Oświetlenie ogólne - pom. nr 1.2.16; 1.2.18
- Oświetlenie ogólne - pom. nr 2.3.6-2.3.8
- Oświetlenie ogólne - pom. nr 2.3.5
- Oświetlenie kierunkowe i ewaluacyjne

Rozdzielacz H-300-R

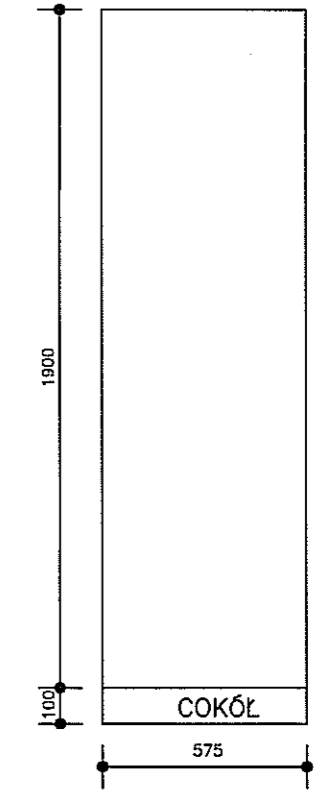
- Gniazda 1-fazowe - pom. nr 2.3.5
- Gniazda 1-fazowe - pom. nr 2.3.6; 2.3.8
- Gniazda 1-fazowe - pom. nr 2.3.7

- Gniazda 1-fazowe - pom. nr 1.2.11; 1.2.12; 1.2.13
- Gniazda 1-fazowe - pom. nr 1.2.16; 1.2.18

Gniazda komputerowe 1-fazowe - pom. nr 1.2.12

$P_i=9,5kW$   $k=0,6$   $P_s=5,7kW$   
 $I_o=8,9A$   $\cos\phi=0,93$   $U=400V$

Rozdzielnica TS  
1:20

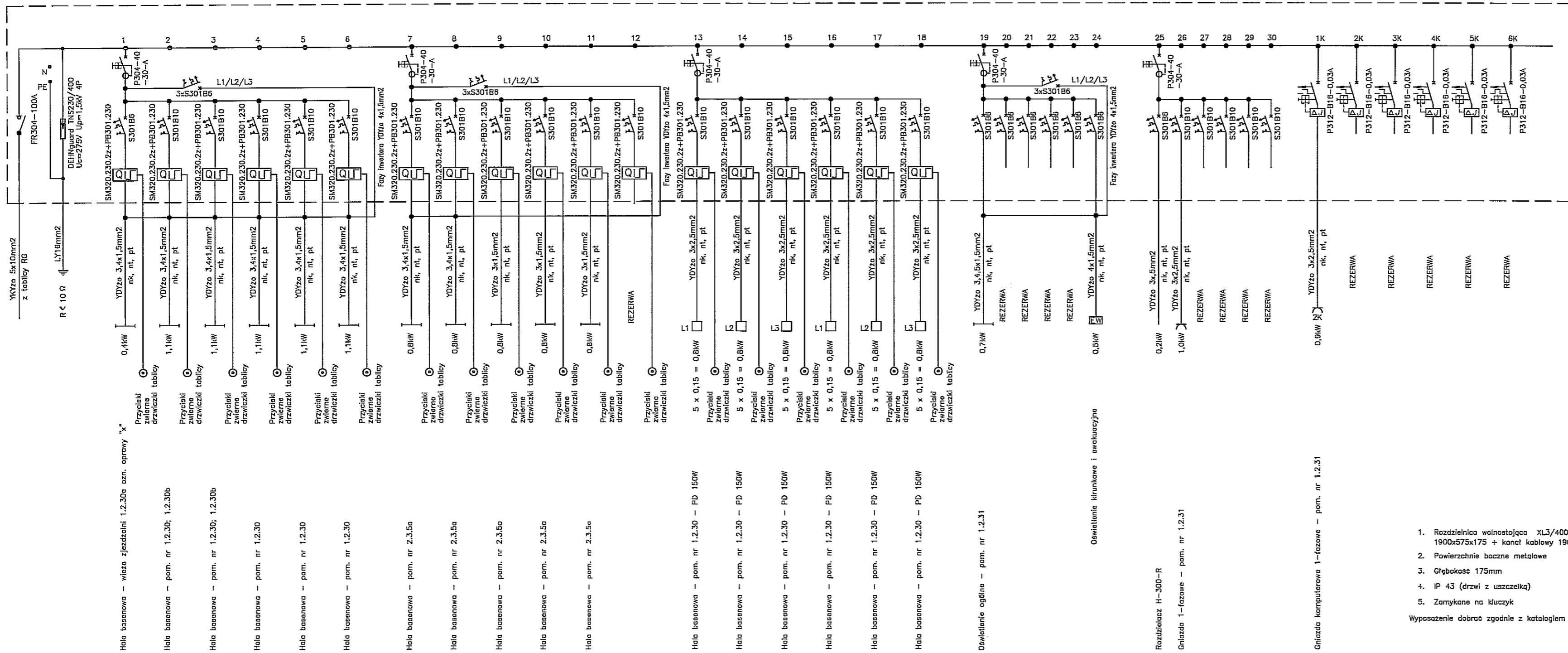


- Rozdzielnica wolnostojąca XL3/400 prod. Legrand 1900x575x175 + kanał kablowy 1900x310x175
  - Powierzchnie boczne metalowe
  - Głębokość 175mm
  - IP 43 (drzwi z uszczelką)
  - Zamykane na klucz
- Wyposażenie dobrać zgodnie z katalogiem Legranda 2008-09.

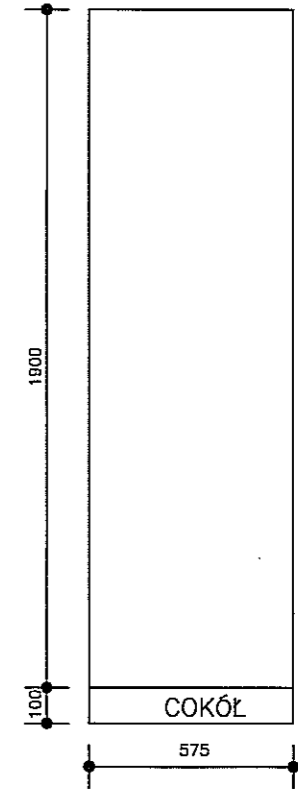
SIEĆ NN I INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN	
PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax(22) 612 47 11 kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl	
INWESTOR: GMINA LUBLIN Pl. Ciołkiewicza 1 20-950 Lublin	
TEMAT: ZESPÓŁ PŁYWALNI przy Al. Zygmunta w Lublinie	
PROJEKTANT: inż. Jarosław Sokółowski Upr. projektowa KL-279/91	PODPIS: 
SPRAWDZĄCY: mgr inż. Zbigniew Tatarczuk Upr. projektowa KL-255/91	PODPIS: 
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: 03/2013r.
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY	SKALA:
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT TABLICY TS I PIĘTRO	NR RYSUNKU: E-17

# SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICY TS1

Tablica TS1  
I PIĘTRO



Rozdzielnica TS1  
1:20



1. Rozdzielnica wolnostojąca XL3/400 prod. Legrand 1900x575x175 + kanał kablowy 1900x310x175
  2. Powierzchnie boczne metalowe
  3. Głębokość 175mm
  4. IP 43 (drzwi z uszczelką)
  5. Zamykane na klucz
- Wypożyczenie dobrac zgodnie z katalogiem Legranda 2008-09.

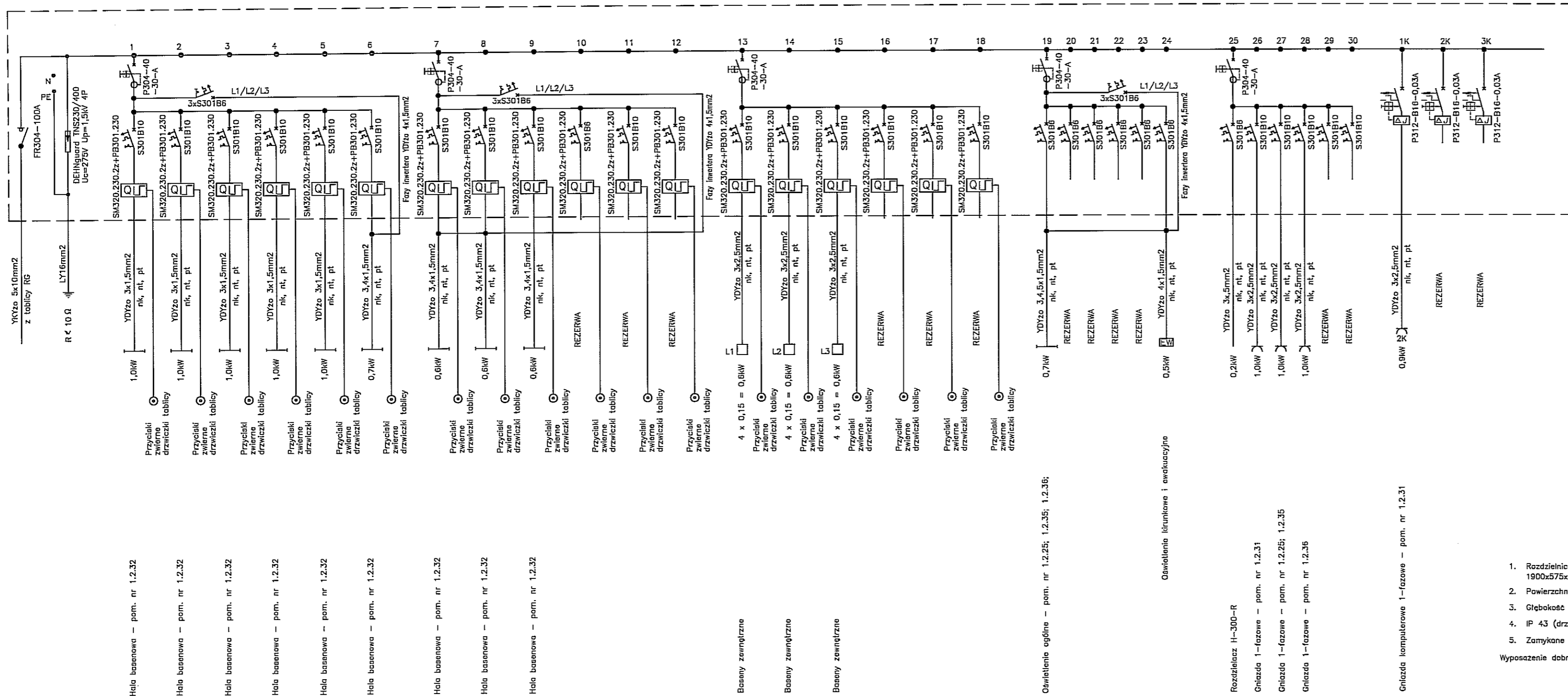
SIEĆ NN I INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN

<b>PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax (22) 612 47 11 kam. 0-608-052-956 e-mail: tiepko@wp.pl	
INWESTOR: <b>GMINA LUBLIN</b> Pl. Łokietka 1 20-950 Lublin	
TEMAT: ZESPÓŁ PŁYWAJNI przy Al. Zygmuntańskich w Lublinie	
PROJEKTANT: inż. Jarosław Sokółowski Upr. projektowe KL-279/91	PODPIS: 
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Zbigniew Tatarczuk Upr. projektowe KL-255/91	PODPIS: 
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: 05.2013r.
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY	SKALA:
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT TABLICY TS1 I PIĘTRO	NR RYSUNKU: E-18

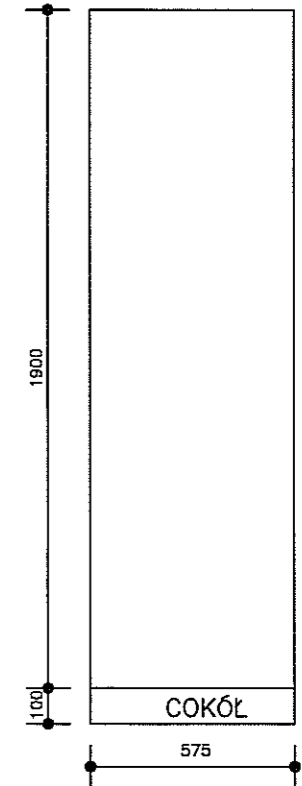
$P_i = 18,0 \text{ kW}$     $k = 0,6$     $P_s = 10,8 \text{ kW}$   
 $I_o = 16,8 \text{ A}$     $\cos \phi_i = 0,93$     $U = 400 \text{ V}$

# SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICZY TS2

Tablica TS2  
I PIĘTRO



## Rozdzielnica TS2 1:20



1. Rozdzielnica wolnostojąca XL3/400 prod. Legrand 1900x575x175 + kanał kablowy 1900x310x175
  2. Powierzchnie boczne metalowe
  3. Głębokość 175mm
  4. IP 43 (drzwi z uszczelką)
  5. Zamykane na klucz
- Wyposażenie dobrać zgodnie z katalogiem Legrand 2008-09.

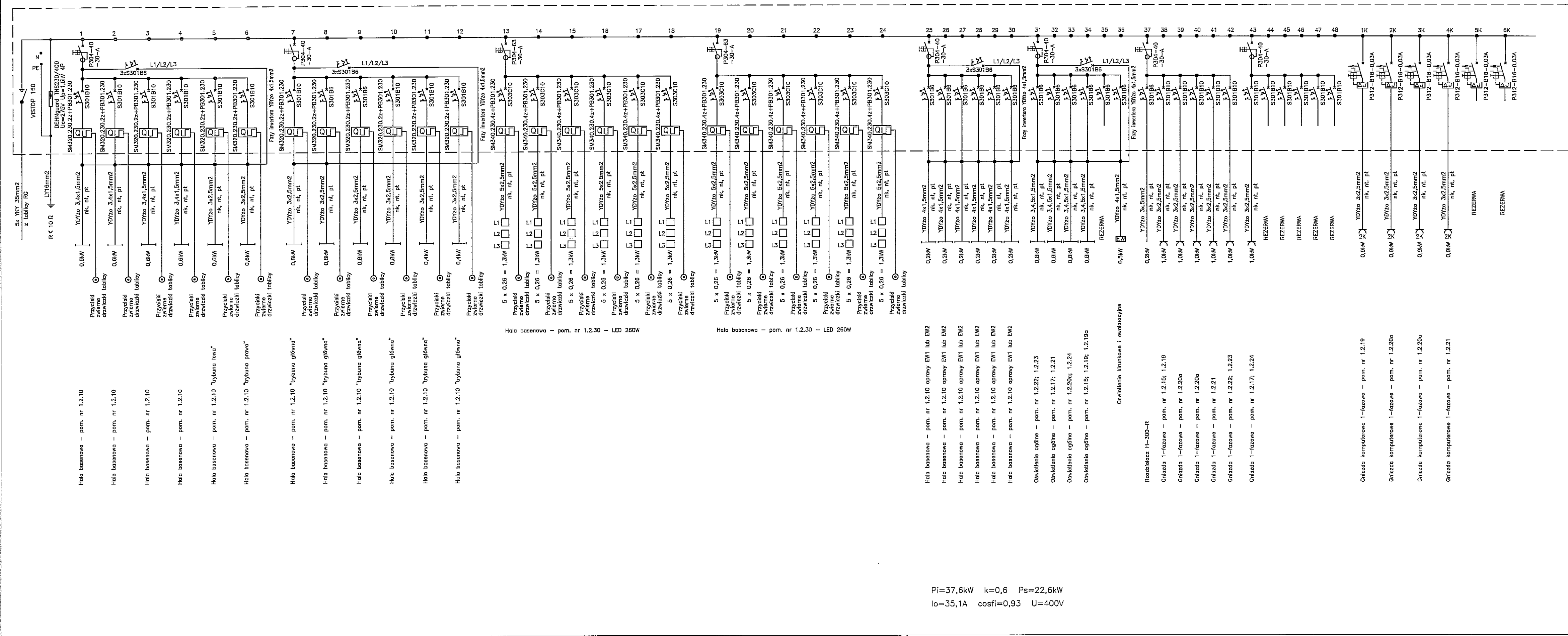
SIEĆ NN I INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN

PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel.fax:(22) 612 47 11 kom. 0-608-052-856 e-mail: tiepłow@wp.pl	
INWESTOR: GMINA LUBLIN Pl. Łokietka 1 20-950 Lublin	
TEMAT: ZESPÓŁ PŁYWAJNI przy Al. Zygmunta w Lublinie	
PROJEKTANT: inż. Jarosław Sokółowski Upr. projektowa KL-279/91	PODPIS: 
SPRAWDZĄCY: mgr inż. Zbigniew Tatarczuch Upr. projektowa KL-255/91	PODPIS: 
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: 03/2013r.
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY	SKALA:
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT TABLICZY TS2 I PIĘTRO	NR RYSUNKU: E-19

Pj=14,6kW k=0,6 Ps=8,8kW  
io=13,6A cosfi=0,93 U=400V

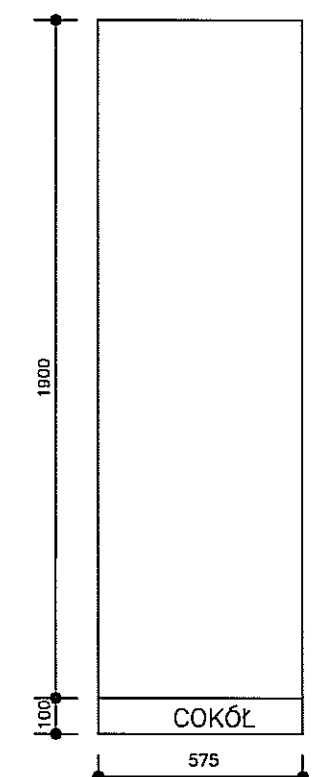


# SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICY TS3



Tablica TS3  
I PIĘTRO

Rozdzielnica TS3  
1:20



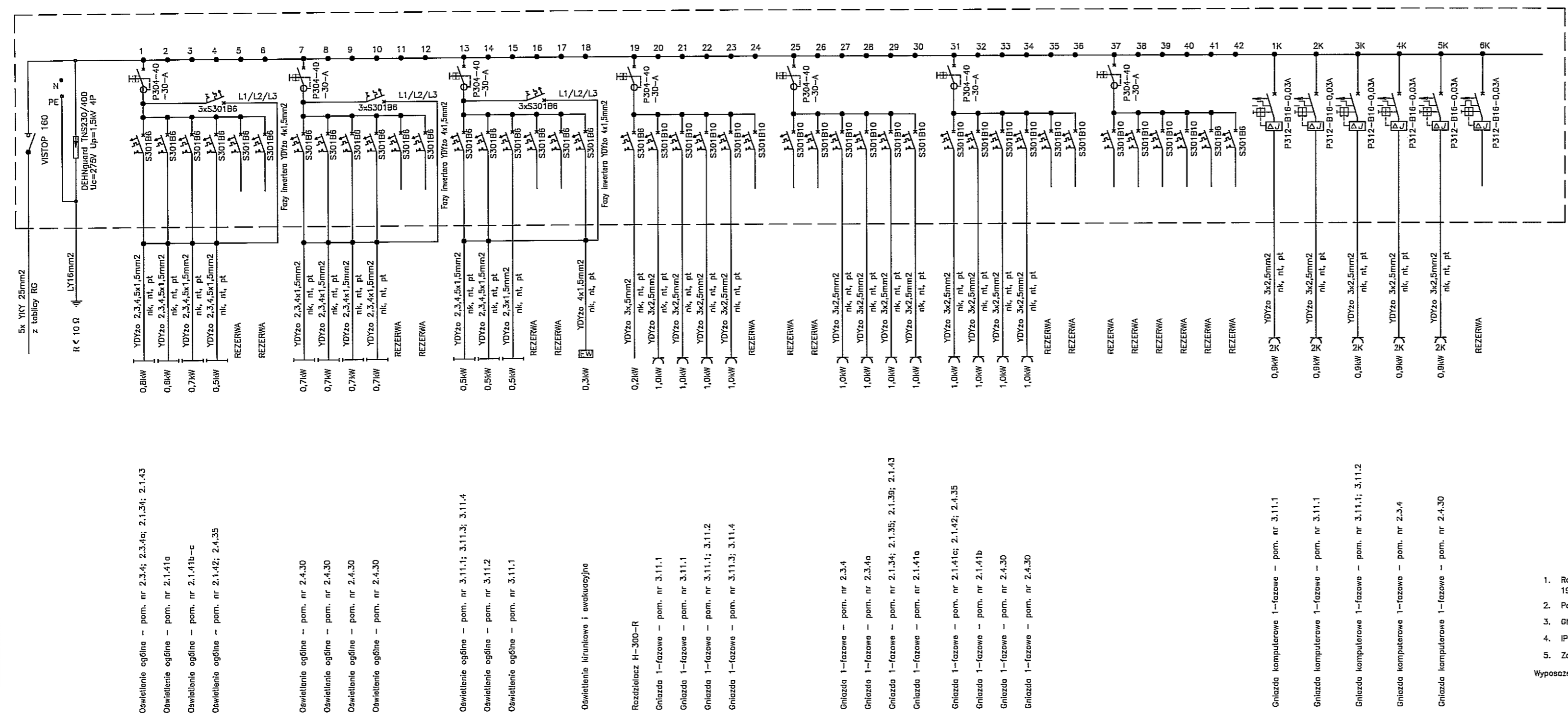
1. Rozdzielnica weinostojąca XL3/400 prod. Legrand 1900x575x175 + kanał kablowy 1900x310x175
  2. Powierzchnie boczne metalowe
  3. Głębokość 175mm
  4. IP 43 (drzwi z uszczelką)
  5. Zamykanie na klucz
- Wypożyczenie dobrac zgodnie z katalogiem Legrand 2008-09.

SIEĆ NN I INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN	
<b>PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> 04-302 Warszawa, ul. Doświadczna 27 m.5 tel: (22) 612 47 11 fax: 0-508-052-956 e-mail: tiep@popt.pl	
INWESTOR: <b>GMINA LUBLIN</b> Pl. Łaskiełka 1 20-950 Lublin	
TEMAT: <b>ZESPÓŁ PŁYWAJNI</b> przy Al. Zygmunta w Lublinie	
PROJEKTANT: Inż. Jarosław Sokołowski Upr. projektowa KL-279/91	PODPIS: 
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Zbigniew Tatarczuk Upr. projektowa KL-255/91	PODPIS: 
BRANŻA: <b>ELEKTRYCZNA</b>	DATA: <b>03.2013r.</b>
FAZA: <b>PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY</b>	SKALA:
NAZWA RYSUNKU: <b>SCHEMAT TABLICY TS3 I PIĘTRO</b>	NR RYSUNKU: <b>E-20</b>



# SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICY TP3

Tablica TP3  
II PIĘTRO



Oświetlenie ogólne - pom. nr 2.3.4; 2.3.4a; 2.1.34; 2.1.43  
 Oświetlenie ogólne - pom. nr 2.1.41a  
 Oświetlenie ogólne - pom. nr 2.1.41b-c  
 Oświetlenie ogólne - pom. nr 2.1.42; 2.4.35

Oświetlenie ogólne - pom. nr 2.4.30  
 Oświetlenie ogólne - pom. nr 2.4.30  
 Oświetlenie ogólne - pom. nr 2.4.30  
 Oświetlenie ogólne - pom. nr 2.4.30

Oświetlenie ogólne - pom. nr 3.11.1; 3.11.3; 3.11.4  
 Oświetlenie ogólne - pom. nr 3.11.2  
 Oświetlenie ogólne - pom. nr 3.11.1

Oświetlenia kierunkowe i ewakuacyjne

Rozdzielnia H-300-R  
 Gniazda 1-fazowe - pom. nr 3.11.1  
 Gniazda 1-fazowe - pom. nr 3.11.1  
 Gniazda 1-fazowe - pom. nr 3.11.1; 3.11.2  
 Gniazda 1-fazowe - pom. nr 3.11.3; 3.11.4

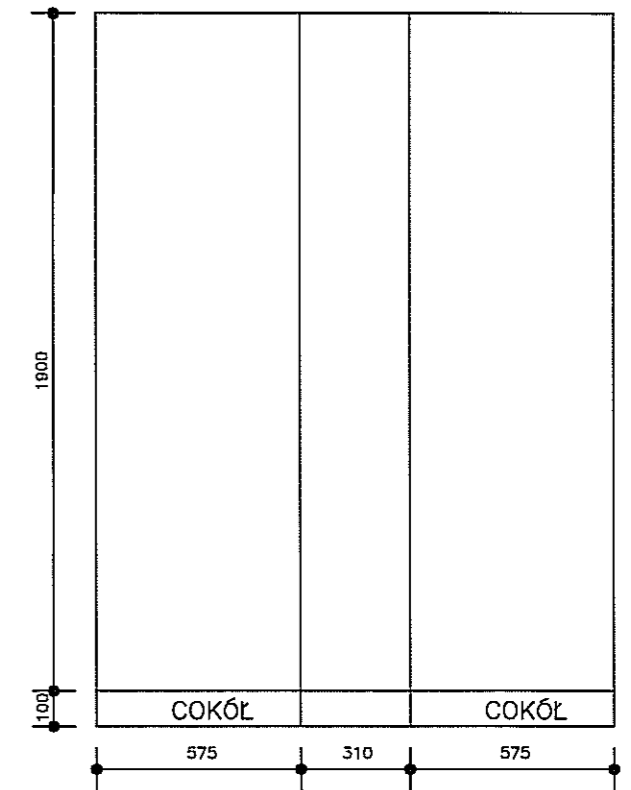
Gniazda 1-fazowe - pom. nr 2.3.4  
 Gniazda 1-fazowe - pom. nr 2.3.4a  
 Gniazda 1-fazowe - pom. nr 2.1.34; 2.1.35; 2.1.38; 2.1.43  
 Gniazda 1-fazowe - pom. nr 2.1.41a

Gniazda 1-fazowe - pom. nr 2.1.41c; 2.1.42; 2.4.35  
 Gniazda 1-fazowe - pom. nr 2.1.41b  
 Gniazda 1-fazowe - pom. nr 2.4.30  
 Gniazda 1-fazowe - pom. nr 2.4.30

Gniazda komputerowa 1-fazowe - pom. nr 3.11.1  
 Gniazda komputerowa 1-fazowe - pom. nr 3.11.1  
 Gniazda komputerowa 1-fazowe - pom. nr 3.11.1; 3.11.2  
 Gniazda komputerowa 1-fazowe - pom. nr 2.3.4  
 Gniazda komputerowa 1-fazowe - pom. nr 2.4.30

$P_i=23,9kW$   $k=0,6$   $P_s=14,4kW$   
 $I_o=22,3A$   $\cos\phi=0,93$   $U=400V$

## Rozdzielnica TP3 1:20

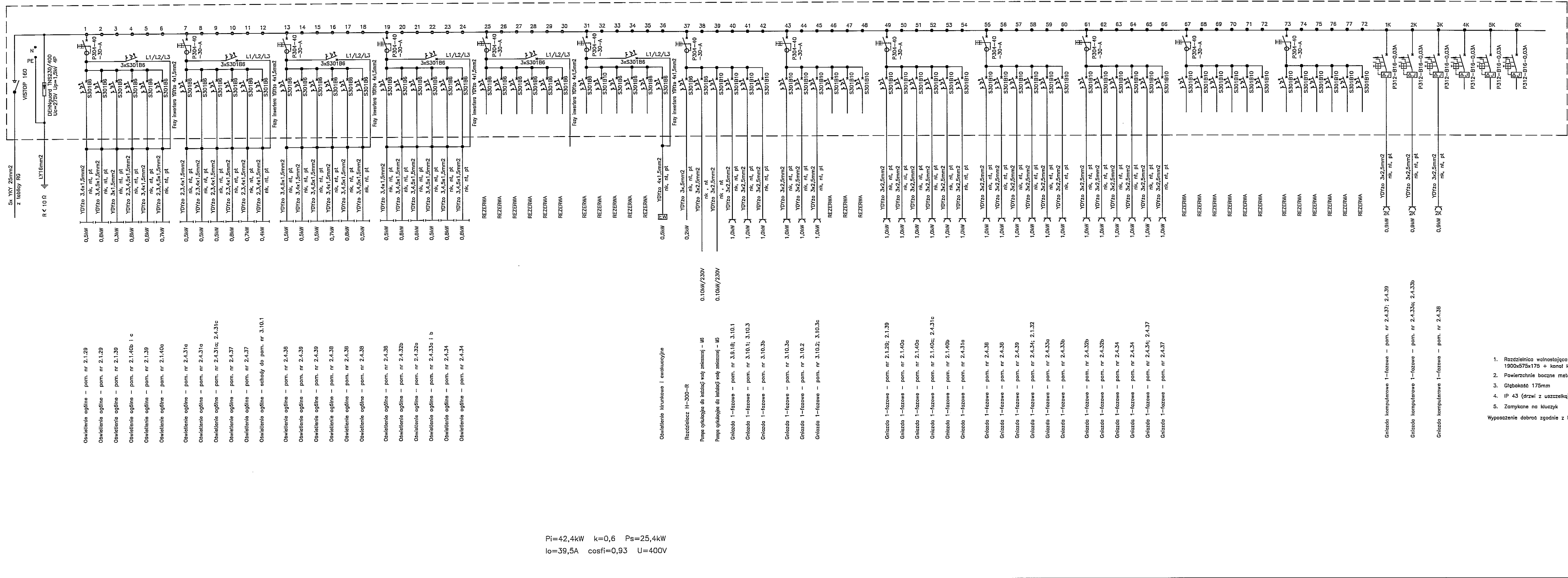


- Rozdzielnica wolnostojąca XL3/400 prod. Legrand 1900x575x175 + kanał kablowy 1900x310x175
  - Powierzchnie boczne metalowe
  - Głębokość 175mm
  - IP 43 (drzwi z uszczelką)
  - Zamykane na klucz
- Wyposażenie dobraj zgodnie z katalogiem Legrand 2008-09.

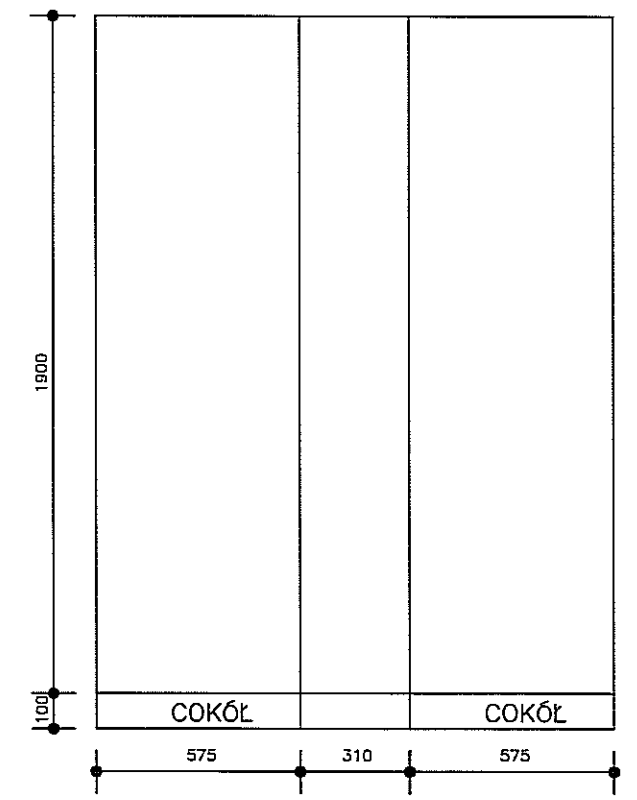
SIEĆ NN I INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN	
PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax(22) 812 47 11 kom. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl	
INWESTOR: GMINA LUBLIN Pl. Łokietka 1 20-950 Lublin	
TEMAT: ZESPÓŁ PLYWALNI przy Al. Zygmunta w Lublinie	
PROJEKTANT: inż. Jarosław Sokołowski Upr. projektowa KL-279/91	PODPIS: 
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Zbigniew Tatarczuk Upr. projektowa KL-255/91	PODPIS: 
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: 03.2013r.
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY	SKALA:
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT TABLICY TP3 II PIĘTRO	NR RYSUNKU: E-21

# SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICY TP4



Tablica TP4  
II PIĘTRO



Rozdzielnica TP4  
1:20



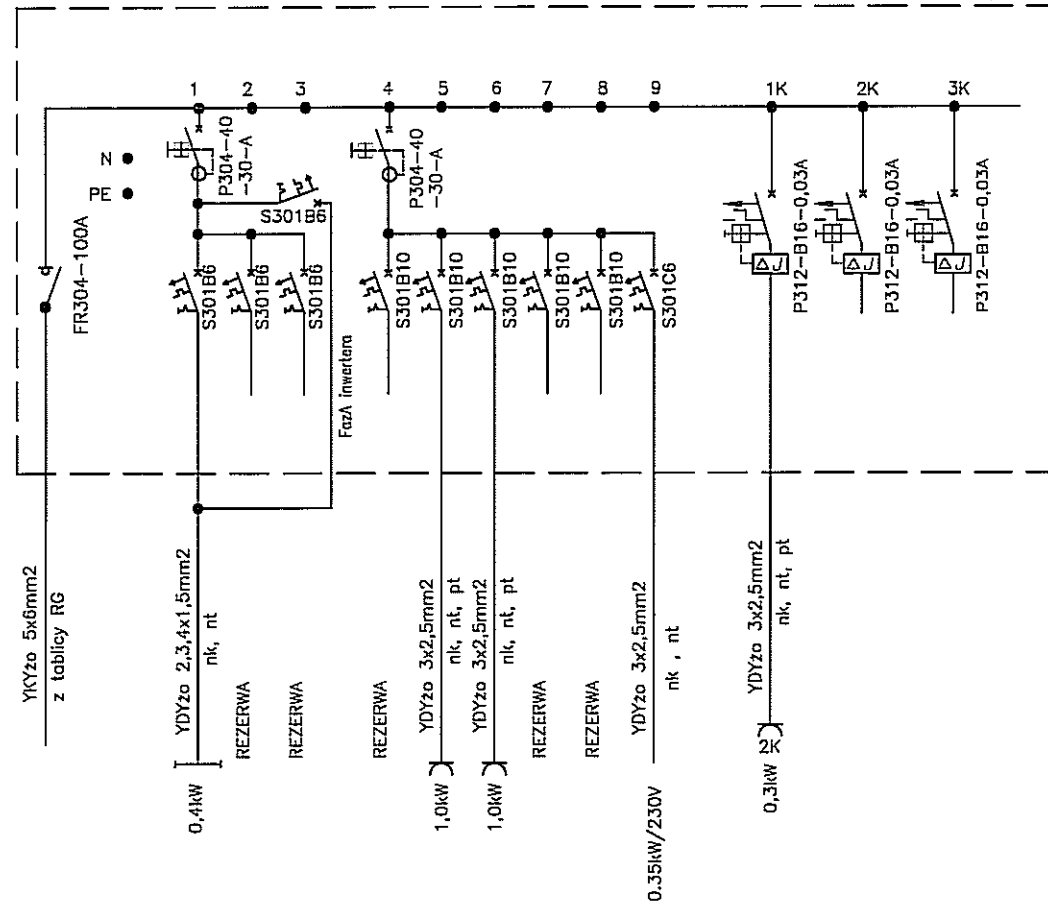
- Rozdzielnica wieloosiowa XL3/400 prod. Legrand 1900x575x175 + kanał kablowy 1900x310x175
  - Powierzchnie boczne metalowe
  - Głębokość 175mm
  - IP 43 (drzwi z uszczelką)
  - Zamykane na klucz
- Wypożyczenie dobrec zgodnie z katalogiem Legrand 2008-09.

SIEĆ NN I INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN	
<b>PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> 04-302 Warszawa, ul. Dworkowa 27 m.5 tel. (22) 612 47 11 fax: 0-608-052-958 e-mail: tiep@wp.pl	
INWESTOR: <b>GMINA LUBLIN</b> Pl. Łokietka 1 20-950 Lublin	
TEMAT: <b>ZESPÓŁ PŁYWAJNI</b> przy Al. Zygmunta w Lublinie	
PROJEKTANT: inż. Jarosław Sokolowski Upr. projektowe KL-279/91	PODPIS: 
SPRAWICZKA: mgr inż. Zbigniew Tatarczuk Upr. projektowe KL-255/91	PODPIS: 
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: 03.2013r.
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY	SKALA:
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT TABLICY TP4 II PIĘTRO	NR RYSUNKU: E-22

Pi=42,4kW k=0,6 Ps=25,4kW  
Io=39,5A cosfi=0,93 U=400V

# SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICY TWR

Tablica TWR  
WARSZTAT-PARTER



Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.9.10

Gniazda 1-fazowe - pom. nr 0.9.10

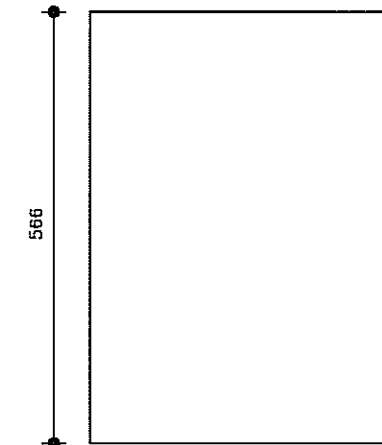
Gniazda 1-fazowe - pom. nr 0.9.10

Urządzenie przepompowujące ścielki zamontowane na posadzce

Gniazda komputerowe 1-fazowe - pom. nr 0.9.10

TABLICA TWR

1:10  
402



1200

1. Rozdzielnica RN55 3x18 prod. Legrand,
2. Głębokość 148mm
3. Zamykana na klucz

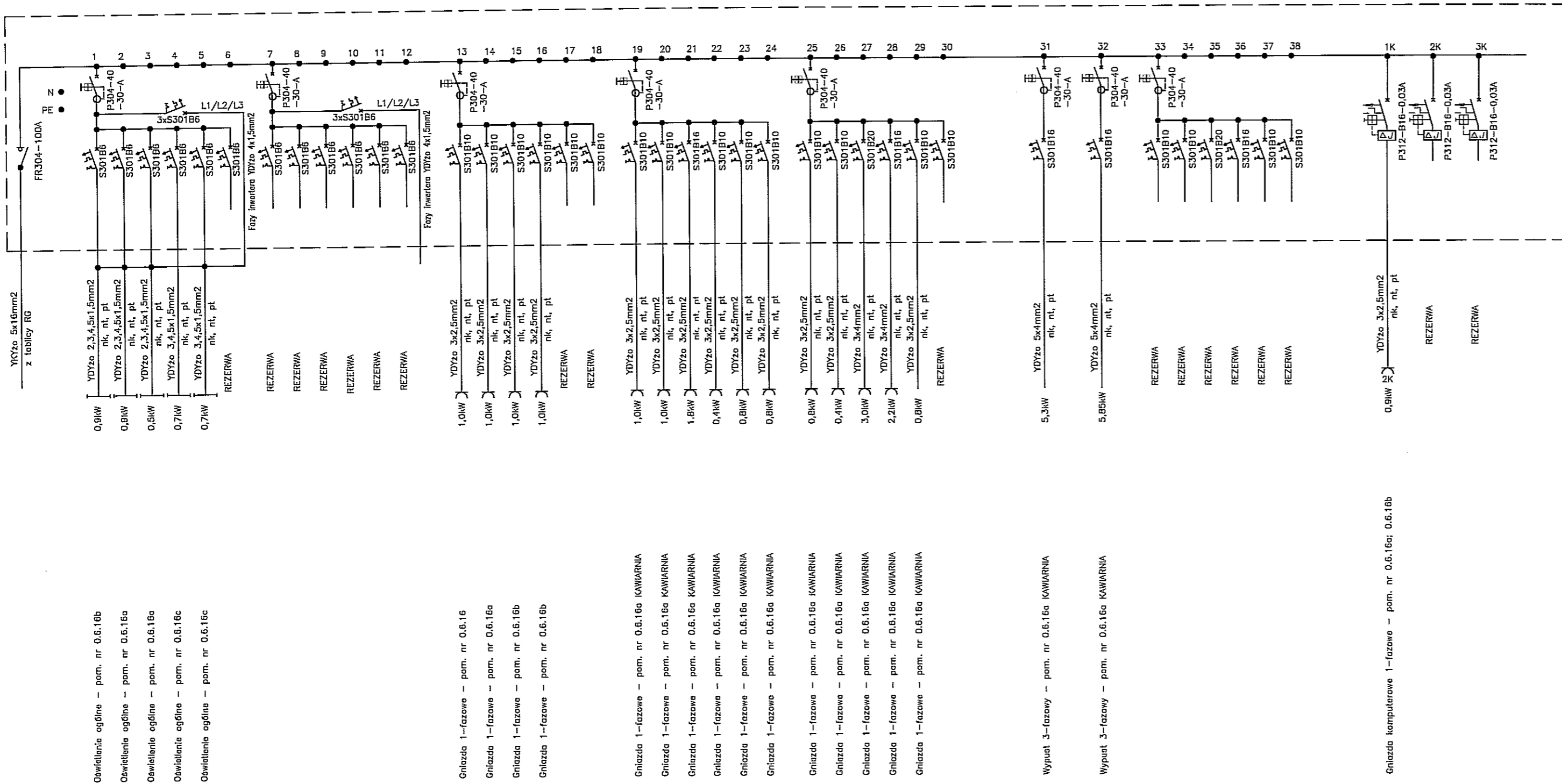
$P_i=3,7kW$   $k=0,65$   $P_s=2,2kW$   
 $I_o=3,4A$   $\cos\phi=0,93$   $U=400V$

SIEĆ NN I INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN

PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel.fax(22) 612 47 11 kom. 0-808-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl	
INWESTOR: GMINA LUBLIN Pl. Łokietka 1 20-950 Lublin	
TEMAT: ZESPÓŁ PŁYWAJNI przy Al. Zygmuntońskich w Lublinie	
PROJEKTANT: inż. Jarosław Sokółowski Upr. projektowe KL-279/91	PODPIS: 
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Zbigniew Tatarczuch Upr. projektowe KL-255/91	PODPIS: 
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: 03.2013r.
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY	SKALA:
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT TABLICY TWR WARSZTAT PARTER	NR RYSUNKU: E-23

# SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICY TKO

Tablica TKO  
KAWIARNIA-PARTER



Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.6.16b  
 Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.6.16a  
 Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.6.16a  
 Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.6.16c  
 Oświetlenie ogólne - pom. nr 0.6.16c

Gniazda 1-fazowe - pom. nr 0.6.16  
 Gniazda 1-fazowe - pom. nr 0.6.16a  
 Gniazda 1-fazowe - pom. nr 0.6.16b  
 Gniazda 1-fazowe - pom. nr 0.6.16b

Gniazda 1-fazowe - pom. nr 0.6.16a KAWIARNIA  
 Gniazda 1-fazowe - pom. nr 0.6.16a KAWIARNIA  
 Gniazda 1-fazowe - pom. nr 0.6.16a KAWIARNIA  
 Gniazda 1-fazowe - pom. nr 0.6.16a KAWIARNIA  
 Gniazda 1-fazowe - pom. nr 0.6.16a KAWIARNIA  
 Gniazda 1-fazowe - pom. nr 0.6.16a KAWIARNIA

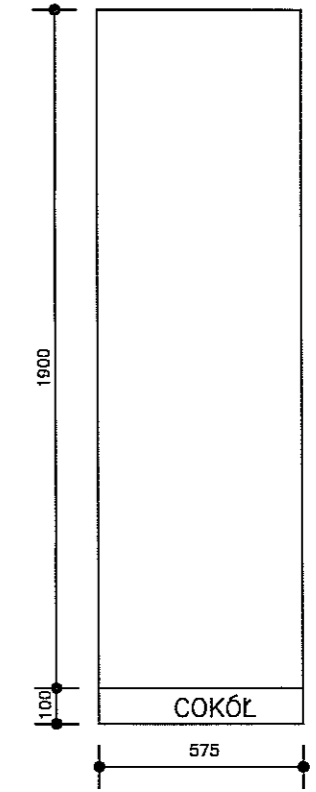
Gniazda 1-fazowe - pom. nr 0.6.16a KAWIARNIA  
 Gniazda 1-fazowe - pom. nr 0.6.16a KAWIARNIA  
 Gniazda 1-fazowe - pom. nr 0.6.16a KAWIARNIA  
 Gniazda 1-fazowe - pom. nr 0.6.16a KAWIARNIA  
 Gniazda 1-fazowe - pom. nr 0.6.16a KAWIARNIA

Wypnat 3-fazowy - pom. nr 0.6.16a KAWIARNIA  
 Wypnat 3-fazowy - pom. nr 0.6.16a KAWIARNIA

Gniazda komputerowe 1-fazowe - pom. nr 0.6.16a 0.6.16b

$P_i = 32,8W$   $k = 0,6$   $P_s = 19,7kW$   
 $I_o = 30,5A$   $\cos\phi_i = 0,93$   $U = 400V$

Rozdzielnica TKO  
1:20

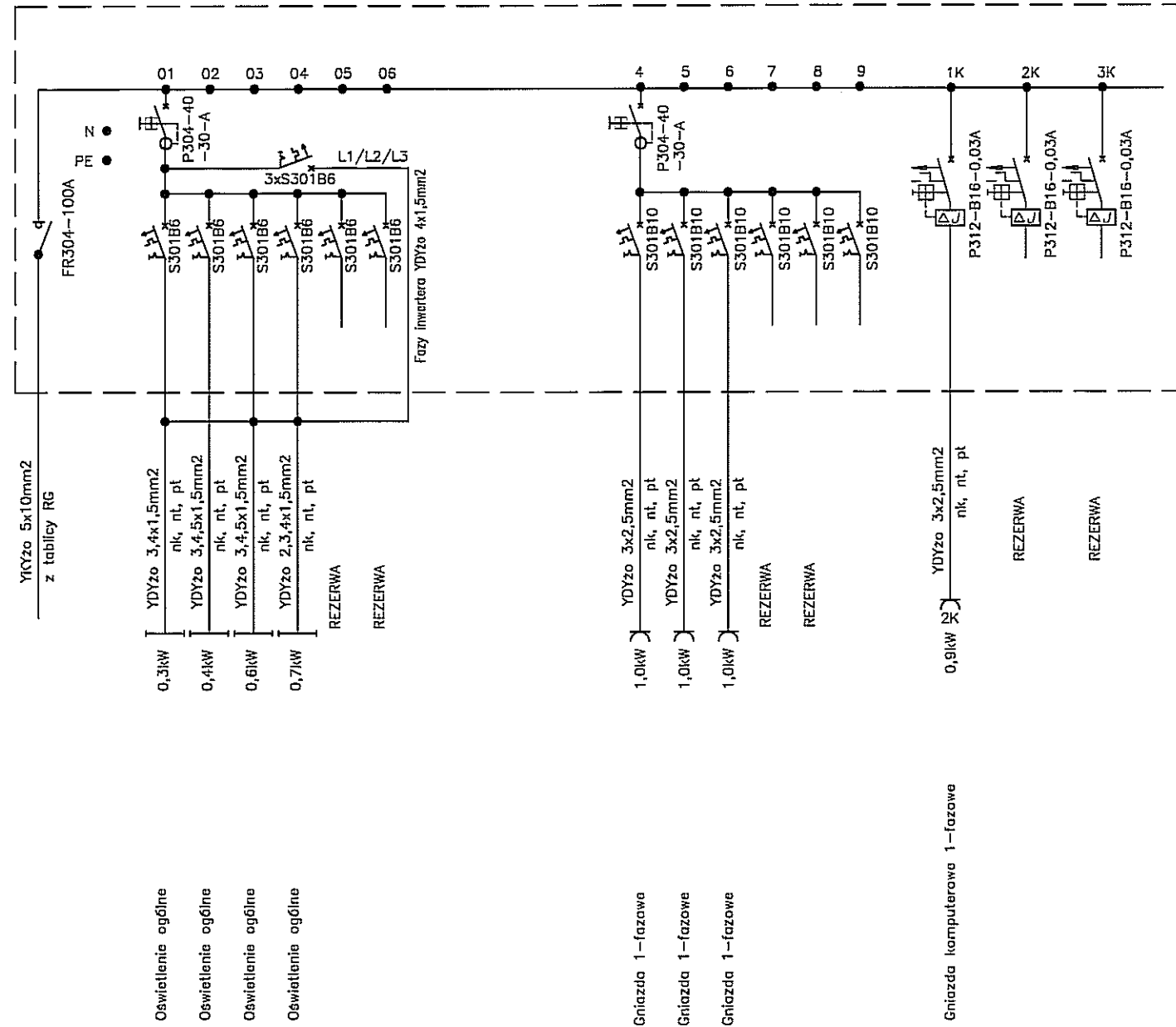


- Rozdzielnica wolnostojąca XL3/400 prod. Legrand 1900x575x175 + kanał kablowy 1900x310x175
  - Powierzchnie boczne metalowe
  - Głębokość 175mm
  - IP 43 (drzwi z uszczelką)
  - Zamykane na klucz
- Wyposażenie dobrać zgodnie z katalogiem Legrand 2008-09.

SIEĆ NN I INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN	
PAWEŁ TIEPŁOW - PRACOWNIA PROJEKTOWA 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel. fax: (22) 812 47 11 kom. 0-608-052-958 e-mail: tiepłow@wp.pl	
INWESTOR: GMINA LUBLIN Pl. Łokietka 1 20-950 Lublin	
TEMAT: ZESPÓŁ PŁYWAJNI przy Al. Zygmunta w Lublinie	
PROJEKTANT: Inż. Jarosław Sokółowski Upr. projektowe KL-279/91	PODPIS: 
SPRAWDZĄCY: mgr inż. Zbigniew Tatarczuk Upr. projektowe KL-255/91	PODPIS: 
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: 03.2013r.
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY	SKALA:
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT TABLICY TKO KAWIARNIA PARTER	NR RYSUNKU: E-24

# SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICY TN

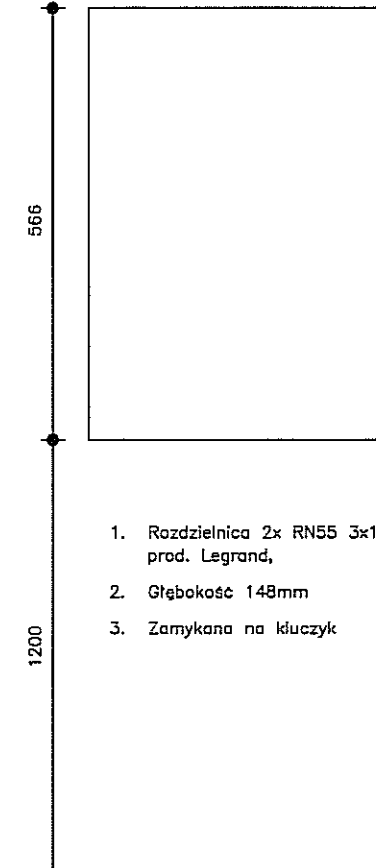
Tablica TN  
SKLEP-PARTER



TABLICA TN

1:10

402



Oświetlenie ogólnie  
Oświetlenie ogólnie  
Oświetlenie ogólnie  
Oświetlenie ogólnie

Gniazda 1-fazowe  
Gniazda 1-fazowe  
Gniazda 1-fazowe

Gniazda komputerowa 1-fazowe

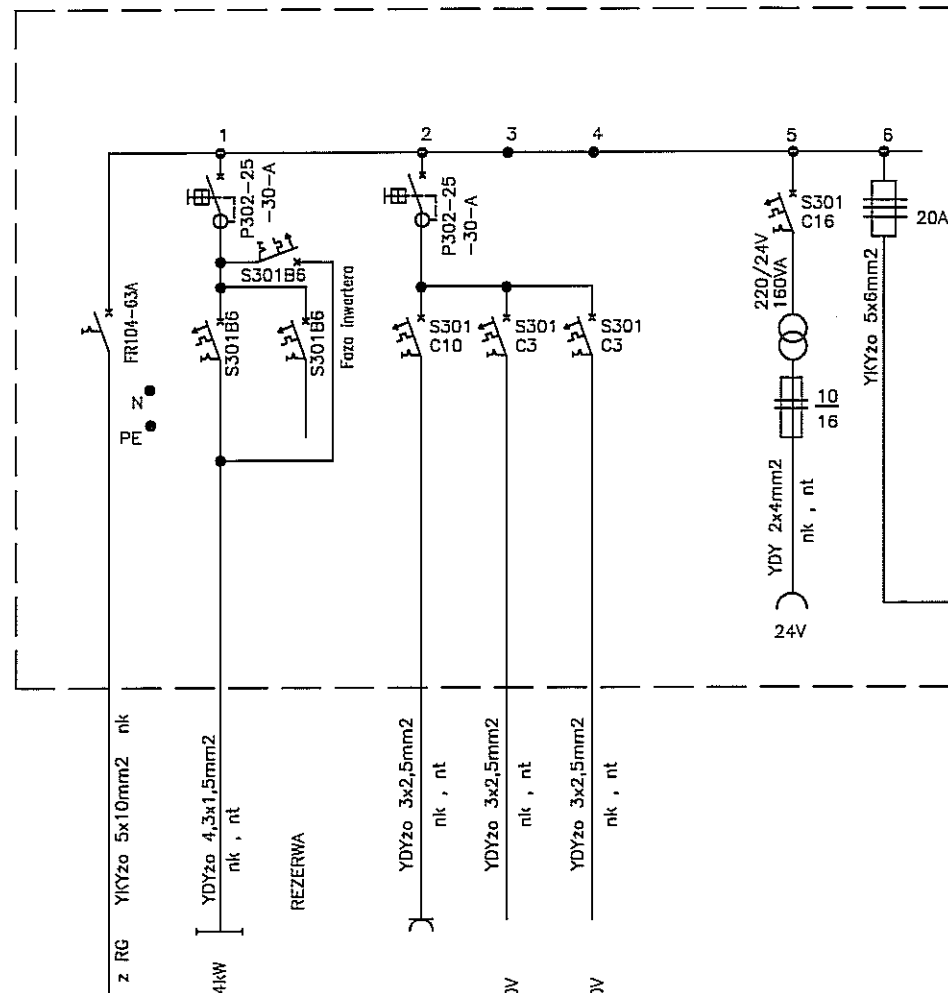
$P_i=7,0\text{kW}$   $k=0,6$   $P_s=4,2\text{kW}$   
 $I_o=6,5\text{A}$   $\cos\phi_i=0,93$   $U=400\text{V}$

SIEĆ NN I INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN

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: GMINA LUBLIN Pl. Łokietka 1 20-950 Lublin	
TEMAT: ZESPÓŁ PŁYWAJNI przy Al. Zygmunta w Lublinie	
PROJEKTANT: inż. Jarosław Sokółowski Upr. projektowe KL-279/91	PODPIS: 
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Zbigniew Tatarczuch Upr. projektowe KL-255/91	PODPIS: 
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: 03.2013r.
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY	
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT TABLICY TN USŁUGI PARTER	NR RYSUNKU: E-25

Tablica TWC = RW  
Węzeł cieplny – Parter

Tablica TWC



Pom. węzła cieplnego nr 0.9.B

z RG

YKYzo 5x10mm2 nk

YDYzo 4,3x1,5mm2 nk, nt

REZERWA

0,4kW

Pom. węzła cieplnego

1,00kW

YDYzo 3x2,5mm2 nk, nt

Pompa cyrkulacyjna dla instalacji wody zmieszanej

0,10kW/230V

YDYzo 3x2,5mm2 nk, nt

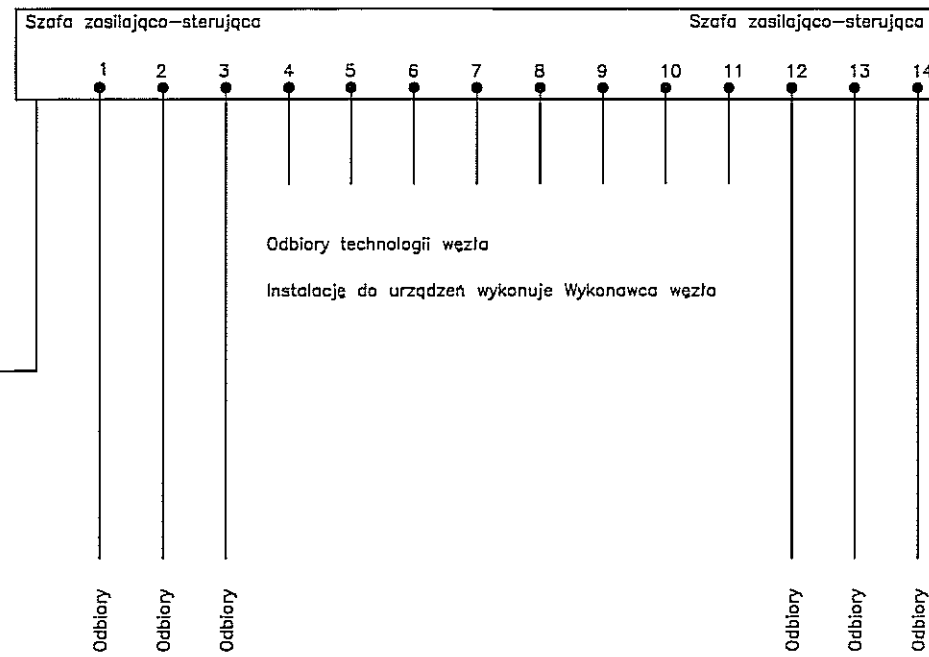
Urządzenie do dezynfekcji wody

0,05kW/230V

YDYzo 3x2,5mm2 nk, nt

Automatyka węzła  
Dostawa – wykonawca węzła  
Projekt szafy wg PT technologii

SZSK



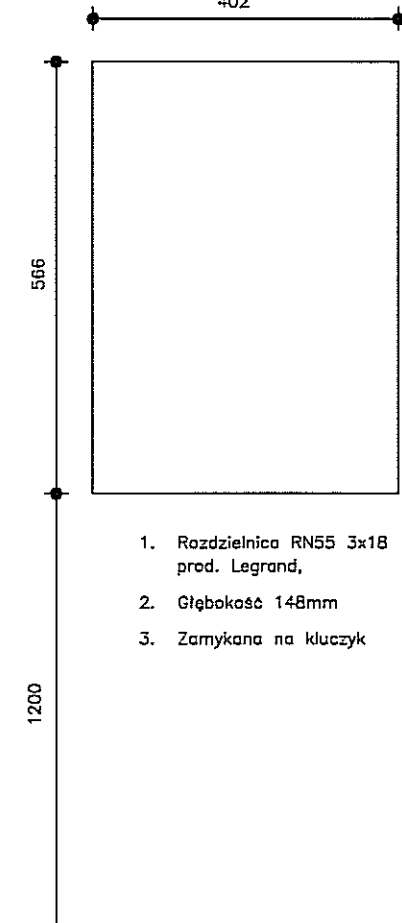
Odbiory technologii węzła  
Instalację do urządzeń wykonuje Wykonawca węzła

$P_i=10,0\text{kW}$   $k=0,6$   $P_s=6,0\text{kW}$   
 $I_o=9,3\text{A}$   $\cos\phi_i=0,93$   $U=400\text{V}$

TABLICA TWC

1:10

402



1. Rozdzielnica RN55 3x18 prod. Legrand,
2. Głębokość 148mm
3. Zamknięta na klucz

SIĘĆ NN I INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN

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:  
GMINA LUBLIN  
Pl. Łokietka 1 20-950 Lublin

TEMAT:  
ZESPÓŁ PLYWALNI  
przy Al. Zygmuntońskich  
w Lublinie

PROJEKTANT:  
Inż. Jarosław Sokolowski  
Upr. projektowe KL-279/91

PODPIS:

SPRAWDZIŁ:  
mgr inż. Zbigniew Tatarczuk  
Upr. projektowe KL-255/91

PODPIS:

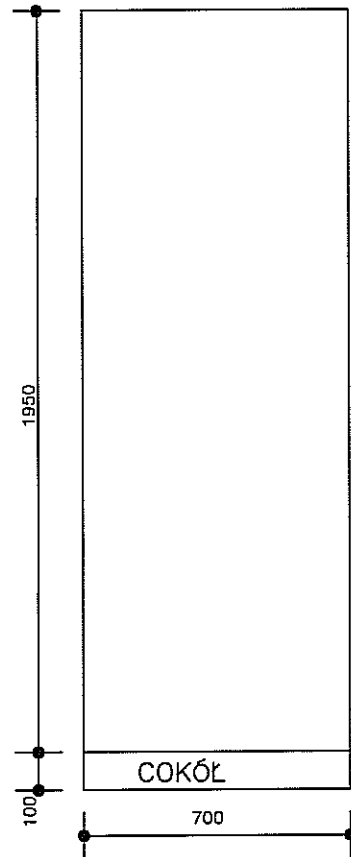
BRANŻA: ELEKTRYCZNA DATA: 03.2013r.

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY SKALA:

NAZWA RYSUNKU:  
SCHEMAT TABLICY TWC=RW  
WĘZEŁ CIEPLNY

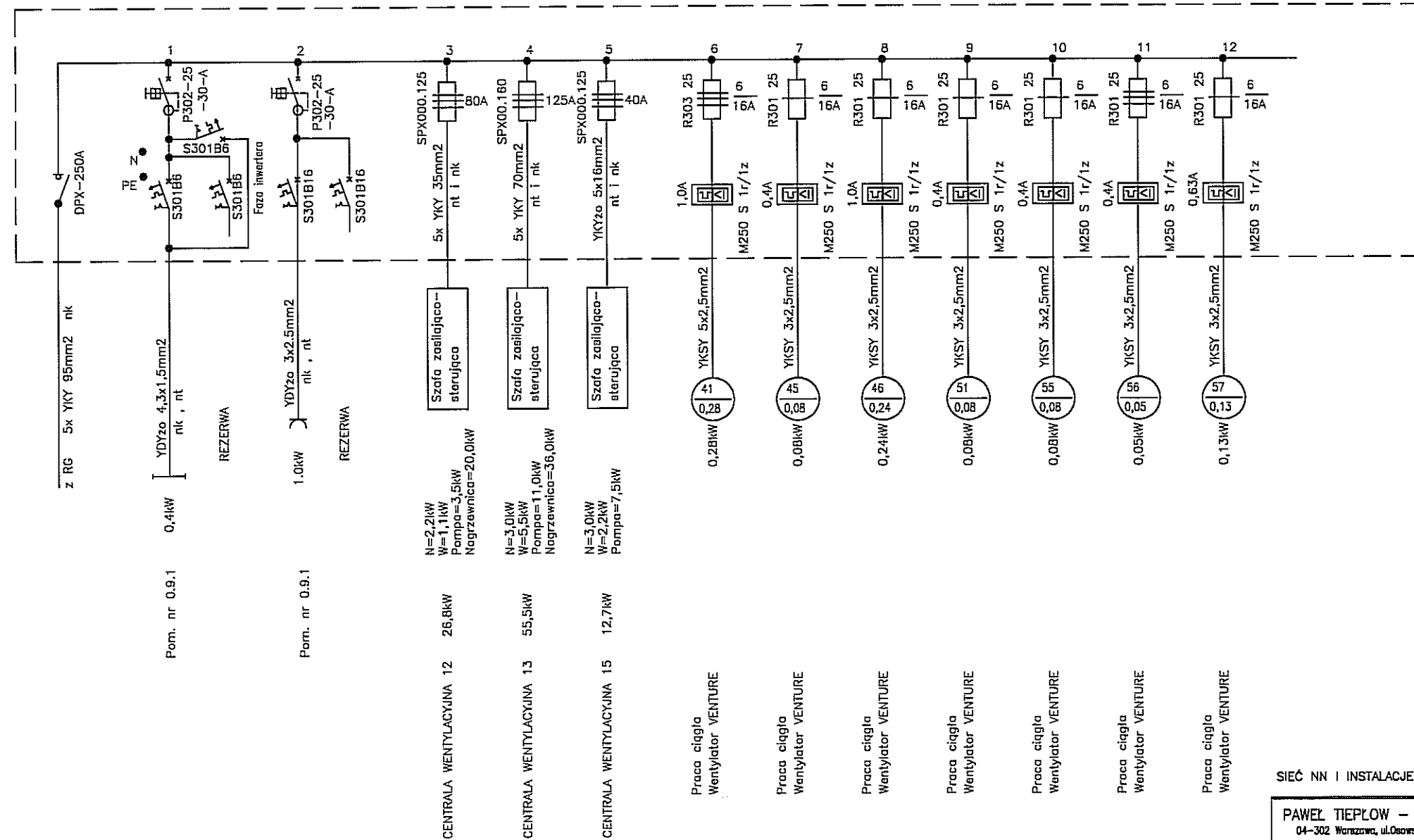
NR RYSUNKU:  
E-26

Rozdzielnica TW1  
1:20



- Rozdzielnica wolnostojąca XL3/800 prod. Legrand 1950x700x225 + kanał kablowy 1950x500x225
- Powierzchnie boczne metalowe
- Głębokość 225mm
- IP 55 (drzwi z uszczelką)
- Zamykane na kluczyk

Wypozarzenie dobrac zgodnie z katalogiem Legranda 2008-09.



SIĘĆ NN I INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN

PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA  
04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax:(22) 612 47 11  
kom. 0-608-052-856 e-mail: tiepłow@wp.pl

INWESTOR:  
GMINA LUBLIN  
Pl. Łokietka 1 20-950 Lublin

TEMAT:  
ZESPÓŁ PŁYWAJNI  
przy Al. Zygmunta w Lublinie

PROJEKTANT:  
inż. Jarosław Sokółowski  
Upr. projektowe KL-279/91

PODPIS:

SPRAWDZIŁ:  
mgr inż. Zbigniew Tatarczuch  
Upr. projektowe KL-255/91

PODPIS:

BRANŻA:  
ELEKTRYCZNA

DATA:  
03.2013r.

FAZA:  
PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY

SKALA:

NAZWA RYSUNKU:  
SCHEMAT TABLICZY TW1  
WENTYLACJA PARTER

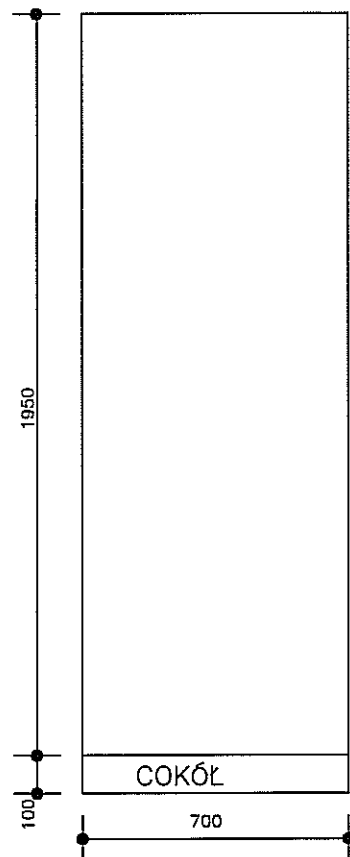
NR RYSUNKU:  
E-27

$$P_i = 95,94 \text{ kW} \quad k = 0,7 \quad P_s = 67,2 \text{ kW}$$

$$I_o = 104,2 \text{ A} \quad \cos \phi_i = 0,93 \quad U = 400 \text{ V}$$

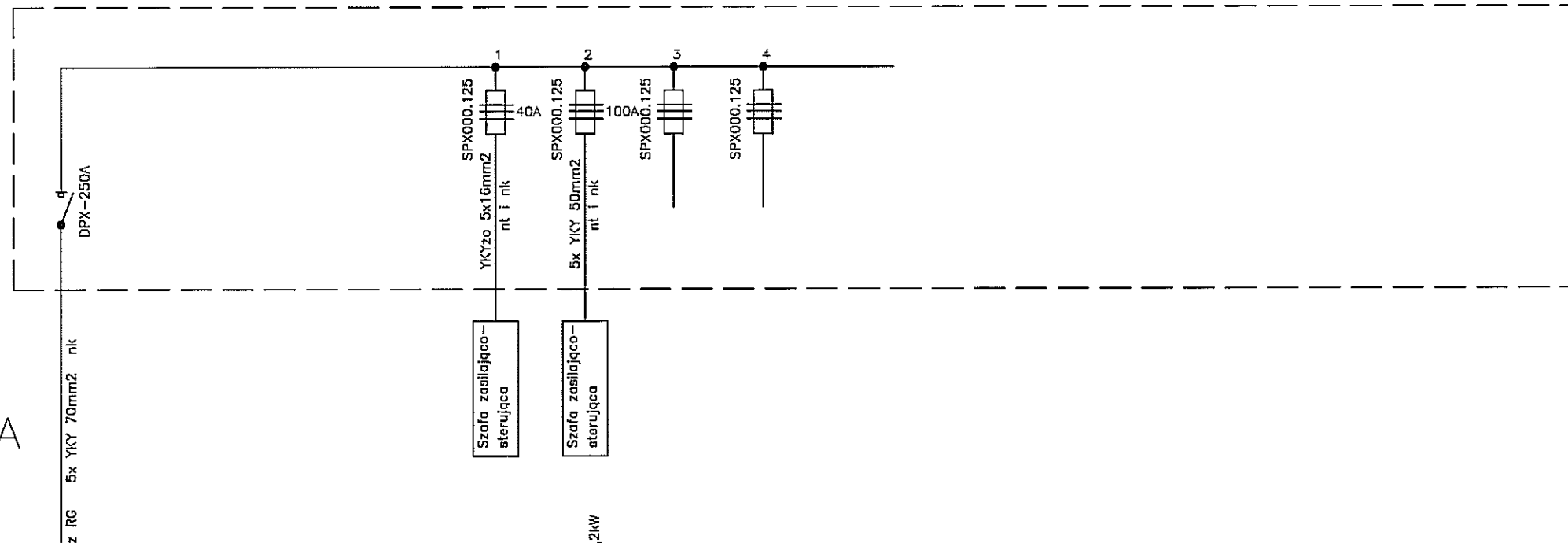
Rozdzielnica TW2A  
WENTYLACJA-PARTER

Rozdzielnica TW2A  
1:20



1. Rozdzielnica wolnostojąca XL3/800 prod. Legrand 1950x700x225 + kanał kablowy 1950x500x225
2. Powierzchnie boczne metalowe
3. Głębokość 225mm
4. IP 55 (drzwi z uszczelką)
5. Zamykane na klucz

Wyposażenie dobrać zgodnie z katalogiem Legranda 2008-09.



CENTRALA WENTYLACYJNA 07 15,0kW  
N=7,5kW  
W=7,5kW

CENTRALA WENTYLACYJNA 08 41,2kW  
N=11,0kW  
W=11,0kW  
Pompa=19,2kW

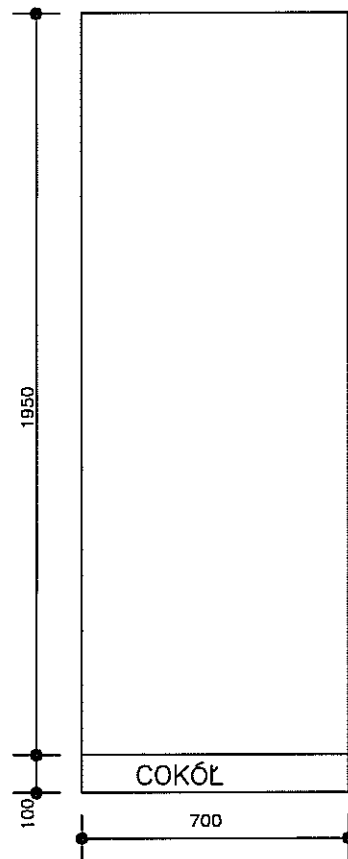
$P_i=56,2\text{kW}$   $k=0,7$   $P_s=39,4\text{kW}$   
 $I_o=61,1\text{A}$   $\cos\phi=0,93$   $U=400\text{V}$

SIĘĆ NN I INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN

PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5 tel./fax(22) 612 47 11 kam. 0-608-052-956 e-mail: tiepłow@wp.pl	
INWESTOR: GMINA LUBLIN Pl. Łokietka 1 20-950 Lublin	
TEMAT: ZESPÓŁ PLYWALNI przy Al. Zygmunta w Lublinie	
PROJEKTANT: inż. Jarosław Sokółowski Upr. projektowe KL-279/91	PODPIS: 
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Zbigniew Tatarczuk Upr. projektowe KL-255/91	PODPIS: 
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: 03.2013r.
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY	SKALA:
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT TABLICY TW2A WENTYLACJA PARTER	NR RYSUNKU: E-28

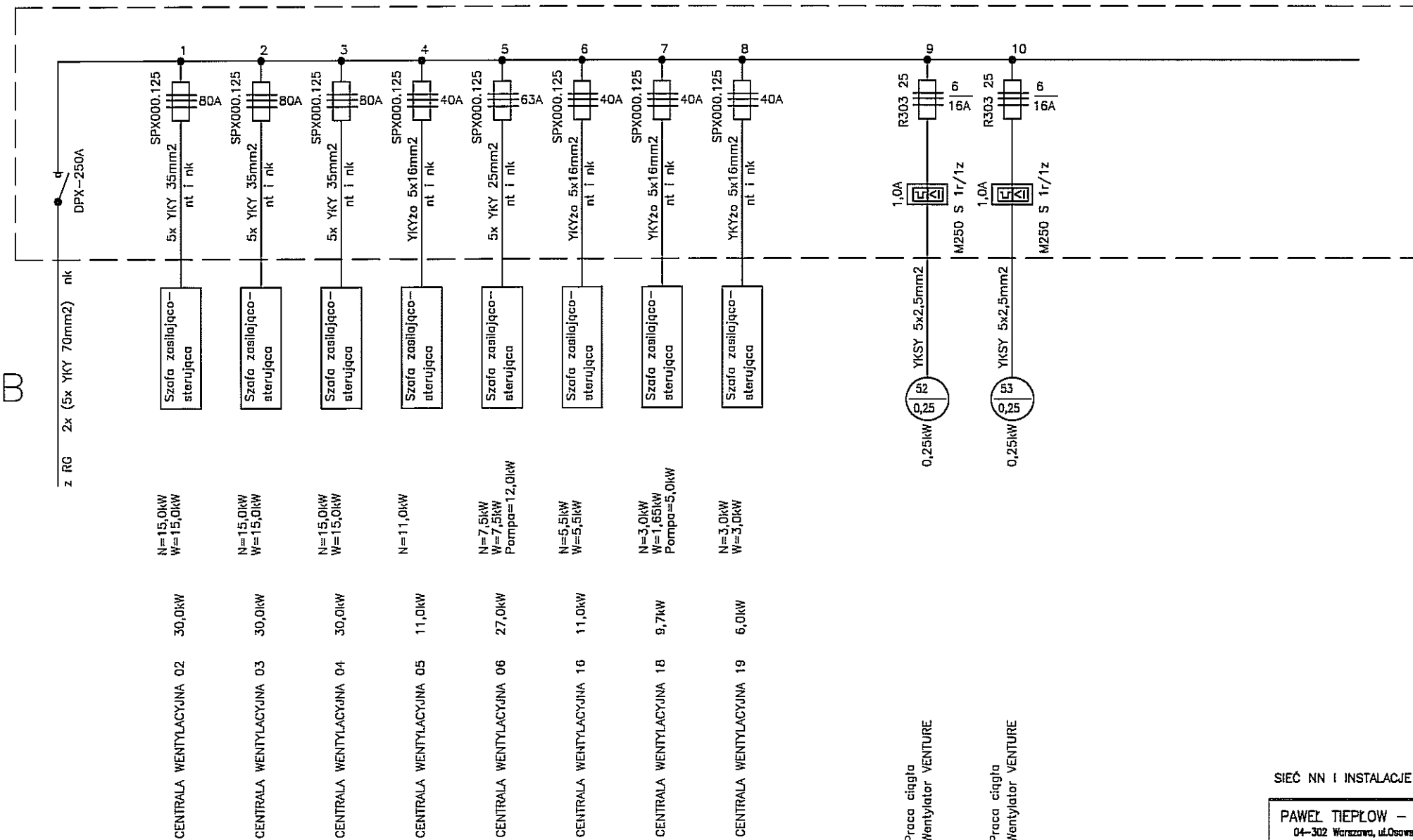


Rozdzielnica TW2B  
1:20



1. Rozdzielnica wolnostojąca XL3/800 prod. Legrand 1950x700x225 + kanał kablowy 1950x500x225
2. Powierzchnie boczne metalowe
3. Głębokość 225mm
4. IP 55 (drzwi z uszczelką)
5. Zamykane na kluczyk

Wyposażenie dobrać zgodnie z katalogiem Legrand'a 2008-09.

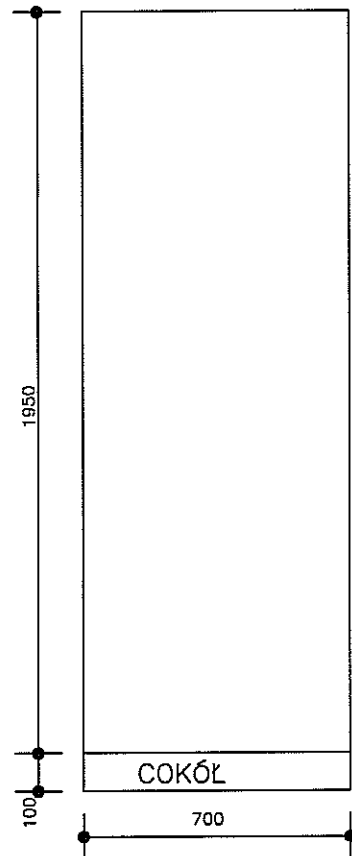


$P_i = 155,2 \text{ kW}$      $k = 0,7$      $P_s = 108,6 \text{ kW}$   
 $I_o = 168,6 \text{ A}$      $\cos \phi_i = 0,93$      $U = 400 \text{ V}$

SIEĆ NN I INSTALACJE W BUDYNKU W UKŁADZIE TN

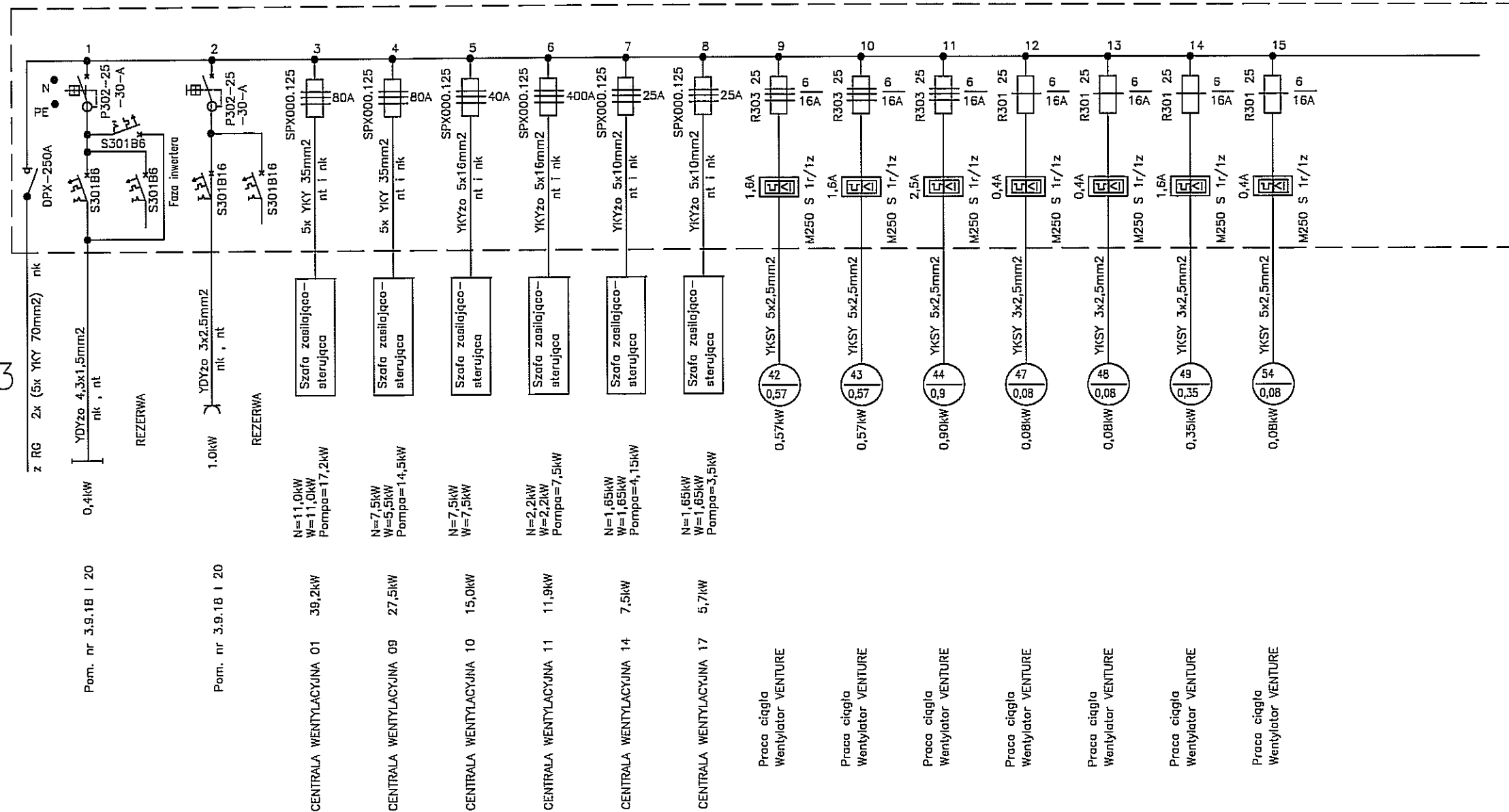
<b>PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> 04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m.5    tel./fax: (22) 612 47 11 kam. 0-608-052-956    e-mail: tieplaw@wp.pl	
<b>INWESTOR:</b> GMINA LUBLIN Pl. Łokietka 1    20-950 Lublin	
<b>TEMAT:</b> ZESPÓŁ PLYWALNI przy Al. Zygmuntońskich w Lublinie	
<b>PROJEKTANT:</b> inż. Jarosław Sokolowski Upr. projektowe KL-279/91	<b>PODPIS:</b> 
<b>SPRAWDZĄ:</b> mgr inż. Zbigniew Tatarczuch Upr. projektowe KL-255/91	<b>PODPIS:</b> 
<b>BRANŻA:</b> ELEKTRYCZNA	<b>DATA:</b> 03/2013r.
<b>FAZA:</b> PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY	<b>SKALA:</b>
<b>NAZWA RYSUNKU:</b> SCHEMAT TABLICZY TW2B WENTYLACJA PARTER	<b>NR RYSUNKU:</b> E-29

Rozdzielnica TW3  
1:20



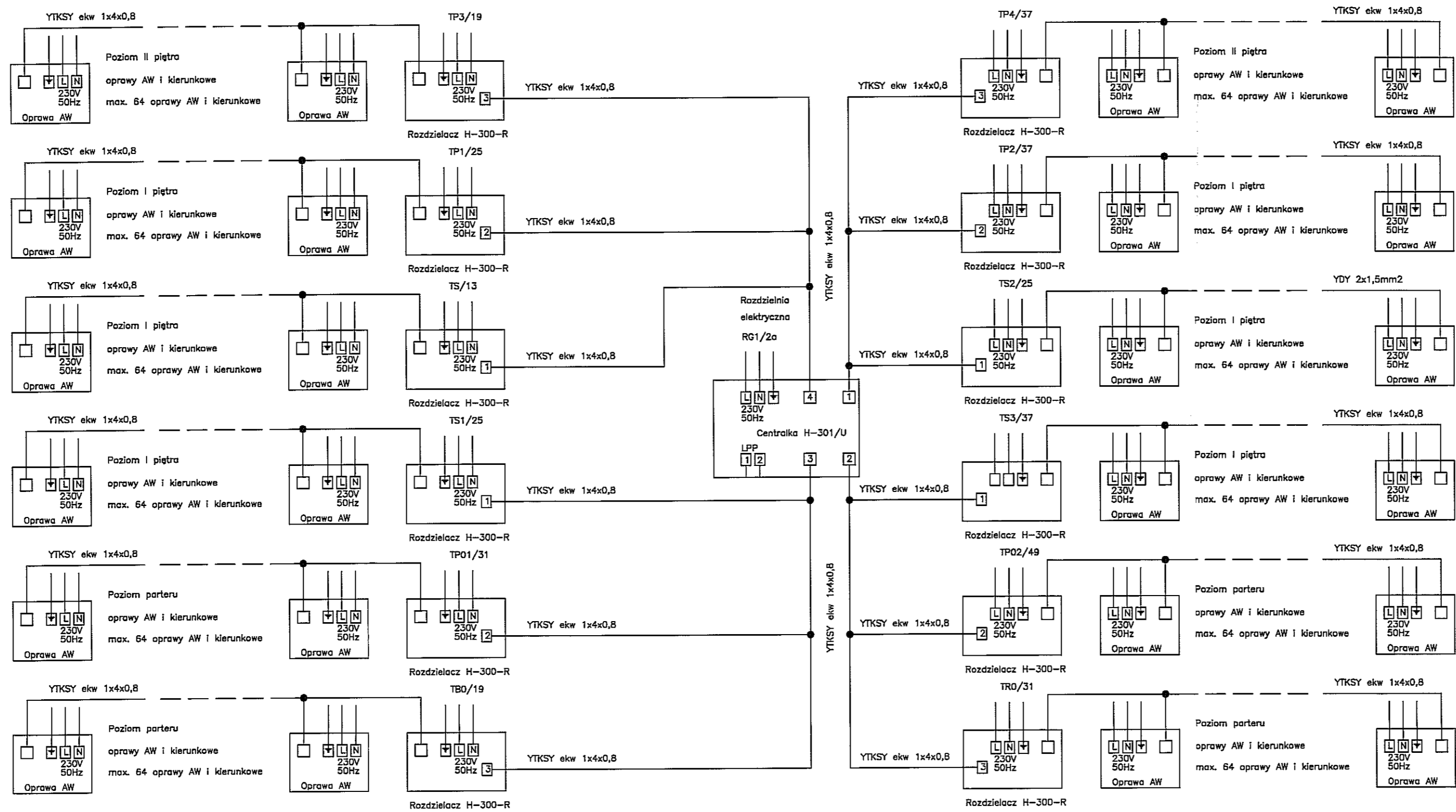
- Rozdzielnica wolnostojąca XL3/800 prod. Legrand 1950x700x225 + kanał kablowy 1950x500x225
- Powierzchnie boczne metalowe
- Głębokość 225mm
- IP 55 (drzwi z uszczelką)
- Zamykane na kluczyk

Wyposażenie dobierać zgodnie z katalogiem Legranda 2008-09.



$P_i=110,8\text{kW}$   $k=0,80$   $P_s=77,6\text{kW}$   
 $I_o=120,4\text{A}$   $\cos\phi_i=0,93$   $U=400\text{V}$

INWESTOR: GMINA LUBLIN Pl. Łokietka 1 20-950 Lublin	
TEMAT: ZESPÓŁ PŁYWALNI przy Al. Zygmuntońskich w Lublinie	
PROJEKTANT: inż. Jarosław Sokolowski Upr. projektowe KL-279/91	PODPIS: 
SPRAWDZŁ: mgr inż. Zbigniew Tatarczuch Upr. projektowe KL-255/91	PODPIS: 
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: 03.2013r.
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY	SKALA:
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT TABLICZY TW3 WENTYLACJA II PIĘTRO	NR RYSUNKU: E-30



INWESTOR: GMINA LUBLIN Pl. Łokietka 1 20-950 Lublin	
TEMAT: ZESPÓŁ PŁYWAJNI przy Al. Zygmontowskich w Lublinie	
PROJEKTANT: Inż. Jarosław Sokolowski Upr. projektowe KL-279/91	PODPIS: 
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Zbigniew Tatarczuk Upr. projektowe KL-255/91	PODPIS: 
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA: 03.2013r.
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY	SKALA:
NAZWA RYSUNKU: MONITORING OPRAW AW I EW	NR RYSUNKU: E-31