

PROJEKT ELEKTRYCZNY

OBIEKT: Budynek OSP Turka

TEMAT: PROJEKT MODERNIZACJI INSTALACJI
ELEKTRYCZNEJ BUDYNKU OSP W TURCE

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

INWESTOR: Urząd Gminy Wólka Lubelska

PROJEKTANT: Edmund Pitera

nr. upr. bud. 1624/LB/92

Edmund Pitera

OPRACOWAŁ: inż. Łukasz Sawicki

nr. upr. sep5860/1000/04

Inż. Łukasz Sawicki
Upr. SEP nr 5860/1000/04

Lublin, 2009

Spis zawartości

1. Oświadczenie wykonawcy
2. Projekt instalacji – opis
3. Bilans mocy
4. Tablice
5. Rysunki

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z przepisem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo Budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. nr 207 z 2003r., poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

Oświadczamy, że:


**PROJEKT MODERNIZACJI INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ ZOSTAŁ WYKONANY
Z ZACHOWANIEM SZTUKI I ETYKI BUDOWLANEJ Z ZACHOWANIEM
POLSKICH NORM.**

(rodzaj obiektu budowlanego bądź robót budowlanych)

Budynek OSP w Turce
(adres zamierzenia budowlanego)

Podpisy wykonawcy :

Pitera Edmund
Sawicki Łukasz



Inż. Łukasz Sawicki
Upr. SEP nr 3861000/04

PROJEKT

Zasilanie

Zasilanie rozdzielnic TB wykonać przewodem YdY 5x6 mm² z istniejącej tablicy.

Tablica rozdzielcza TB

Projektowaną tablicę umieścić obok istniejącej tablicy z układem pomiarowym. Zastosować rozdzielnicę wnątkową p/t 4x12 modułów. W nowej tablicy zamontować zabezpieczenia nad prądowe zabezpieczające nowo projektowane obwody. Jako ochronę przeciw porażeniową zastosować wyłącznik różnicowo – prądowy P304 25/30mA.

W tablicy istniejącej znajdują się zabezpieczenia obwodów istniejących, które nie podlegają przebudowie. Jako ochronę przeciw przepięciową na wszystkie obwody (instalacja istniejąca i projektowana) zastosować ochronniki przeciw przepięciowe tablicowe klasy B.

Instalacja gniazd 230 V

Instalację gniazd 230V wykonać przewodami YDYżo 3x2,5mm² układanymi w bruzdach wykutych w tynku lub w peszlu w ścianki z płyt kartonowo-gipsowych i nad sufitem podwieszanym. Gniazda instalować na wysokości h = 1.2 m od podłogi w puszkach instalacyjnych podtynkowych.

Instalacja gniazd 230 V piecowych

Instalację gniazd 230V piecowych wykonać przewodami YDYżo 3x2,5mm² układanymi w bruzdach wykutych w tynku lub w peszlu w ścianki z płyt kartonowo-gipsowych i nad sufitem podwieszanym. Gniazda instalować na wysokości h = 0,5 m od podłogi w puszkach instalacyjnych podtynkowych. Stosować gniazda pojedyncze p/t 2P+Z 230V 16A.

Instalacja gniazd 230V komputerowych

Gniazda dedykowane (komputerowe – czerwone) zasilić z tablicy przez wyłączniki nadmiarowo-prądowe z członem różnicowo - prądowym o prądzie różnicowym 30mA – P312 B16A /30mA o charakterystyce A. Na jednym obwodzie instalować nie więcej jak 6 gniazd.

Instalację do gniazd komputerowych wykonać przewodami YDYżo 3x2,5mm².

Instalację komputerową wykonać w listwach elektroinstalacyjnych układanych natynkowo na wysokości 1 m, nad blatem biurka. Stosować listwy 60x25 dzielone tak aby w listwie układać także przewody logiczne UTP kat.5e 4x2x0,5mm². Instalacje wykonać z możliwością rozbudowy w dalszych okresach eksploatacji.

Gniazda 230V komputerowe (zestawy) wykonać w oparciu o osprzęt typu Mosaic montowany w adapterach natynkowych sześciomodułowych. W skład zestawu wchodzi 2 gniazda 23V 2 x 2P+Z 16A Mosaic oraz 2 x RJ 45 kat.5e.

Instalacja teletechniczna

Instalacje do gniazd telefonicznych jak i komputerowych wykonać przewodem skrętkowym UTP kat.5e $4 \times 2 \times 0,5 \text{ mm}^2$. Do każdego punktu dostępowego (zestawu) doprowadzić dwa przewody skrętkowe UTP kat.5e $4 \times 2 \times 0,5 \text{ mm}^2$.

Wszystkie przewody teletechniczne należy prowadzić do szafy U6, którą umieścić należy w bibliotece w wyznaczonym do tego miejscu.

Instalacje wykonać wg. standardów 5-tej kategorii. Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary dla sieci 5-tej kategorii.

Instalacja oświetleniowa

Instalację oświetlenia wykonać przewodami YDYżo 3 i $4 \times 1,5 \text{ mm}^2$ układanymi w bruzdach wykutych w tynku lub w peszlu w ścianki z płyt kartonowo-gipsowych i nad sufitem podwieszanym. Wyłączniki instalować na wysokości $h = 1,5 \text{ m}$ od podłogi w puszkach instalacyjnych podtynkowych.

W pomieszczeniach Sali głównej i komputerowej zastosować oprawy $4 \times 18 \text{ W}$ z odbłyśnikiem Lastrowym. W garażu montować lampy $2 \times 36 \text{ W}$ OPK.

Połączenia wyrównawcze

W celu wyrównania potencjałów i zapewnienia odpowiedniej ochrony przeciw porażeniowej należy wykonać uziemienie z bednarki FeZn 25×4 oraz prętowe. Uziom połączyć z uziemieniem instalacji odgromowej, punktem zerowym i PE w tablicy głównej. Należy wykonać połączenia wszystkich rur wodnych i gazowych, metalowych przewodem DY 4 mm^2 do uziemienia.

Ochrona od porażen

Instalacja w układzie TNC-S.

System ochrony od porażen – szybkie wyłączenie zasilanie przez zastosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego.

Jako przewody ochronne wykorzystać przewody YDYżo ($3 \times 2,5 \text{ mm}^2$, $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$, $5 \times 2,5 \text{ mm}^2$)

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próby oraz badania instalacji elektrycznej oraz dokonać badania wyłącznika różnicowo-prądowego.

Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia- „ INFORMACJA „

(na podstawie art.21 a ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane Dz.U. z 2000 r. Nr 106 , poz. 1126 z późniejszymi zmianami).

2. OBLICZENIA - Tabela zbiorcza - lista kabli, dobór zabezpieczeń

Oznaczenia:
 P₁ - moc zainstalowana odbioru
 P_s - moc szczytowa
 Q_s - moc bierna
 I_i - prąd urządzenia wynikający z mocy zainstalowanej
 I_b - prąd znamionowy wyłącznika
 I_d - obciążalność znamionowa kabla
 I_{d'} - obciążalność długotrwała kabla (z uwzględnieniem sposobu ułożenia)
 kg - wsp. poprawkowy (uwzględnienia ilość i sposób ułożenia kabli)

Nr obwodu - RGnn Circuit number - Switchboard	Odbiornik/Obwód Receiver/Circuit	Parametry odbiornika Receiver parameters						Wyląc znik	Typ Type	Mat	L m	I _d A	kg	I _{d'} A	ΔU %	I _{d'} > I _b
		U V	P ₁ kW	kz	P _s kW	Q _s kVAr	cos φ	I _i A								
Nr obw. urząd.																
WLZ	Zasilanie RG	400	14,00	1,0	14,00	4,08	0,96	21,14	IGY 5 x 120,0	Cu	10	276,00	0,80	220,80	0,01	TAK.
1	Gn.400V garaż	230	2,00	0,3	0,60	0,18	0,96	2,72	YdY 5 x 2,5	Cu	30	25,00	1,80	45,00	0,09	TAK.
2	Gn.230V garaż	230	1,00	0,3	0,30	0,09	0,96	1,36	YdY 3 x 2,5	Cu	30	25,00	2,80	70,00	0,27	TAK.
3	Gn.230V piec garaż	230	1,00	0,3	0,30	0,09	0,96	1,36	YdY 3 x 2,5	Cu	30	25,00	3,80	95,00	0,27	TAK.
4	Gn.230V piec 1	230	2,00	0,5	1,00	0,29	0,96	4,53	YdY 3 x 2,5	Cu	50	25,00	4,80	120,00	1,53	TAK.
5	Gn.230V piec 2	230	2,00	0,5	1,00	0,29	0,96	4,53	YdY 3 x 2,5	Cu	50	25,00	5,80	145,00	1,53	TAK.
6	Gn.230V	230	1,00	0,5	0,50	0,15	0,96	2,26	YdY 3 x 2,5	Cu	100	25,00	6,80	170,00	1,53	TAK.
7	Gn.230V komp 1	230	1,00	0,6	0,60	0,18	0,96	2,72	YdY 3 x 2,5	Cu	15	25,00	7,80	195,00	0,27	TAK.
8	Gn.230V komp 2	230	1,00	0,6	0,60	0,18	0,96	2,72	YdY 3 x 2,5	Cu	15	25,00	8,80	220,00	0,27	TAK.
9	Oswietlenie	230	1,00	0,6	0,60	0,18	0,96	2,72	YdY 3 x 2,5	Cu	70	25,00	9,80	245,00	1,28	TAK.
	SUMA mocy w łecie :		12,0	0,46	5,5	1,6	0,96									
	Rezerwa 10 %		1,2		0,6											
	Razem Moc		13,2		6,1											

sprawdzenie obciążalności I= 1313,8

— Oprawa nt. OPK 2x36W IP 45



Oprawa 4x18W Lastra 60x60 w sufit



Oprawa 4x18W z modulem Awaryjnym Lastra 60x60 w sufit



Oprawa żarowa 1x60W Plafon IP45



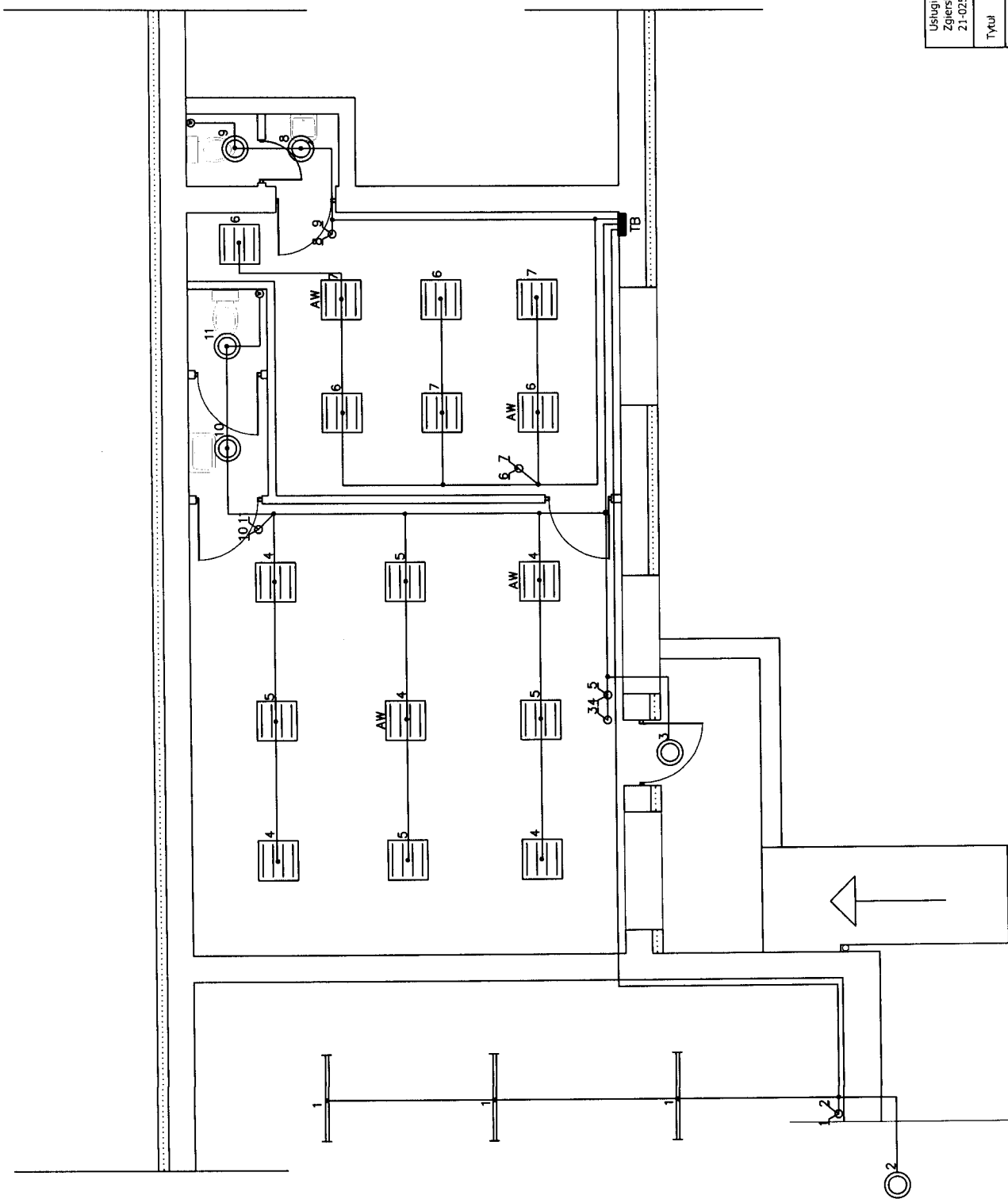
Wentylator wyciągowy fi100



Przełącznik dwubiegunowy pt.



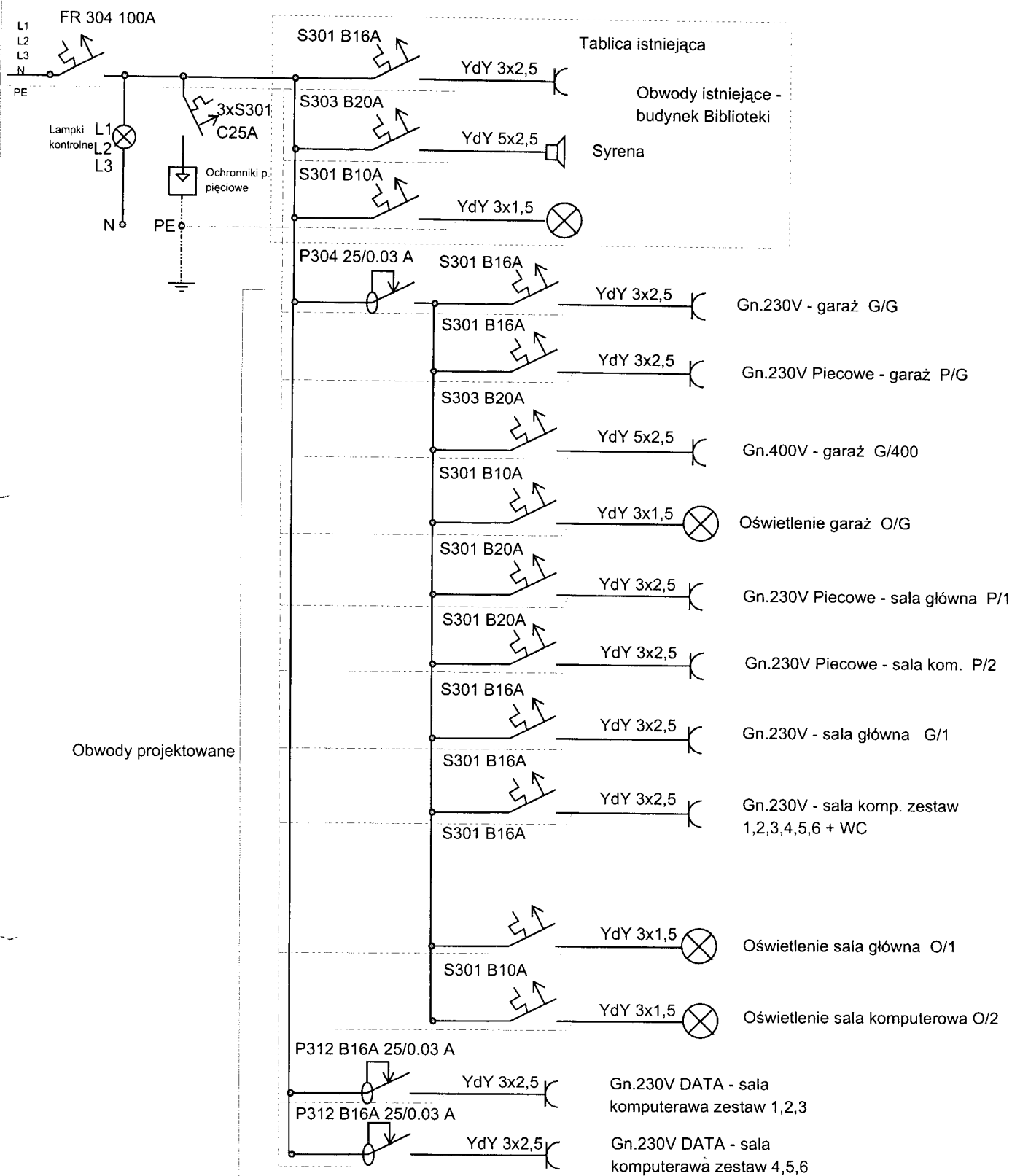
Wyłącznik jednobiegunowy pt.



Usługi Elektronistalacyjne i Remontowo - Budowlane
Zgierski Ryszard
21-025 NIEMCE, Majdan Krasieński 58A

Tel: (081) 756 69 67

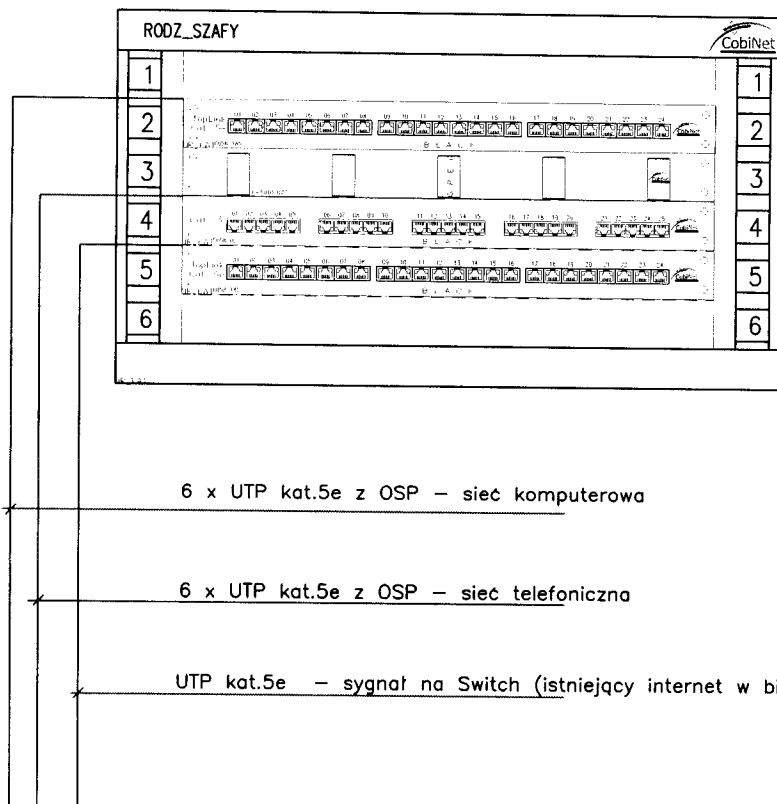
Instalacja oświetlenia			
Tytuł	Instalacja oświetlenia		
Inwestor	Urząd Gminy Wólka Lubelska		
Obiekt	Budynek OSP w Turce		
Treść	Modernizacja instalacji elektrycznej		
Funkcja	Imię i Nazwisko	Data	Projekt
Projektował	mgr inż. Edmund Piłera	01. 2009	Elektryczna
Opracował	mgr inż. Łukasz Sawicki	01. 2009	Skala
Sprawił			1 : 100
			Nr rys.
			2



Inwestor:	Urząd Gminy Wólka	Rys. nr 3
Obiekt:	Budynek OSP Turka	Branża:
Treść:	Schemat tablicy TB	elektryczna
Data:	Projektował: Pirera Edmund	Upr.nr 162A/LB/92
01.2009	Opracował: Sawicki Łukasz	Upr.SEP 586/1000/04

NAZ_SZ

ZAM_SZ



Panel rozdzielczy kat.5E, UTP, 24xRJ45
 19"/1U CobiNet TopLink, czarny
 Płyta czołowa z przewodnikami kabla
 19"/1U, szara
 Panel telefoniczny kat.3, UTP, 25xRJ45
 19"/1U CobiNet TopLink, szary
 Panel Switch 1000 Base

Usługi Elektroinstalacyjne i Remontowo - Budowlane					Tel: 748 60 90	
Smoleń Dariusz					Tel/fax: 748 65 26	
20-453 Lublin, ul. Konarskiego 32					Kom: 502 263 107	
Tytuł		Szafa U6				
Inwestor		Urząd Gminy Wólka Lubelska				
Obiekt		Budynek OSP w Turce			Stadium	Projekt
Treść		Instalacja strukturalna			Branża	Elektryczna
Funkcja		Imię i Nazwisko		Uprawn.	Data	Podpis
Projektował		mgr inż. Edmund Pitera			01. 2009	1 : 100
Opracował		mgr inż. Łukasz Sawicki			01. 2009	Nr rys.
Sprawdził						4