

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa nadana zamówieniu: Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego

Adres obiektu: Budynek Urzędu Miasta i Gminy Ostrzeszów, ul. Zamkowa 31
w Ostrzeszowie

Nazwy i kody (CPV): 45.31.00.00-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45.31.43.10-7 Instalowanie okablowania komputerowego
45.31.11.00-1 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej
45.31.57.00-5 Instalowanie rozdzielni elektrycznych

Nazwa Zamawiającego: Miasto i Gmina Ostrzeszów
Adres Zamawiającego: ul. Zamkowa 31 63-500 Ostrzeszów

Spis zawartości: **Projekt budowlany sieci strukturalnej i zasilania**
dedykowanego w budynku Urzędu Miasta i Gminy
w Ostrzeszowie przy ul. Zamkowej 31
Opracował: Wielobranżowa Pracownia Usługowo-Projektowa
VOLTAMPER Ostrzeszów, ul. Zamkowa 35
Data opracowania: sierpień 2006 r.

Przedmiar robót

Opracował:
Wielobranżowa Pracownia Usługowo-Projektowa
VOLTAMPER Ostrzeszów, ul. Zamkowa 35
Data opracowania: sierpień 2006 r.

OBIEKT: Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
w budynku Urzędu Miasta i Gminy w Ostrzeszowie, ul. Zamkowa 31

ZLECENIODAWCA: Urząd Miasta i Gminy w Ostrzeszowie

OPRACOWANIE: Projekt budowlany sieci strukturalnej i zasilania
dedykowanego w budynku Urzędu Miasta i Gminy w Ostrzeszowie
przy ul. Zamkowej 31

ZLECENIE: 10/2006

Funkcja	Imię i Nazwisko	Podpis	Data
PROJEKTANT	mgr inż. Wojciech Staszewski nr upr. 264/DOŚ/05		08.2006

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Tom I

- Strona tytułowa
- Zawartość opracowania
- Oświadczenie o kompletności dokumentacji
 - I. Opis techniczny,
 - II. Obliczenia techniczne,
 - III. Rysunki:
 1. Rzut parteru – sieć strukturalna.
 2. Rzut I piętra – sieć strukturalna.
 3. Rzut II piętra – sieć strukturalna.
 4. Rzut III piętra – sieć strukturalna.
 5. Schemat przebudowy rozdzielnic RG.
 6. Schemat przebudowy tablic TP-1 i TP-2.
 7. Schemat przebudowy tablic TP-3 i TP-4.
 8. Schemat przebudowy tablic TP-5 i TP-6.
 9. Schemat przebudowy tablic TP-7 i TP-8.
 10. Rysunek poglądowy szafy GPD.

Tom II

- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu.

Tom III

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót elektrycznych.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Projekt jest wykonany zgodnie z umową, warunkami technicznymi, obowiązującymi przepisami i normami i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci strukturalnej w budynku Urzędu Miasta i Gminy w Ostrzeszowie przy ul. Zamkowej 31.

2. Podstawa opracowania.

Dokumentację opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora,
- podkładów budowlanych w skali 1:100,
- uzgodnień z przedstawicielem inwestora,
- wizji lokalnej,
- obowiązujących norm i przepisów.

3. Zakres projektu.

- budowa okablowania strukturalnego sieci teledacyjnej,
- budowa głównego punktu dystrybucyjnego GPD,
- przebudowa rozdzielnic głównej RG i tablic piętowych TP-1 do TP-8 związana z zasilaniem dedykowanym,
- ochrona przeciwprzepięciowa układu zasilania dedykowanego,
- połączenia wyrównawcze,

4. Dane wyjściowe.

4.1. Sieć teledacyjna.

- przyłącza komputerowe 171
- przyłącza telefoniczne 144

4.2. Zasilanie dedykowane.

- napięcie zasilania 230/400V 50Hz
- klasa izolacji 1kV
- dodatkowa ochrona
przeciwporażeniowa szybkie samoczynne wyłączanie zasilania
- pomiar energii istniejący

5. Zasilanie dedykowane.

5.1. Zamierzenia projektowe.

W związku z wydzieleniem sieci strukturalnej z istniejącej instalacji zasilającej pomieszczenia urzędu przewiduje się dobudowanie oddzielnych obwodów zasilających przyłącza komputerowe. W tym celu nastąpi przebudowa rozdzielnic głównej RG oraz tablic piętrowych TP-1 do TP-8. Instalację zasilania dedykowanego planuje się prowadzić w tych samych kanałach instalacyjnych co sieć teledacyjną z tym, że oddzieloną przegrodą. Dodatkowo przewiduje się montaż systemu ochrony przeciwprzepięciowej klasy B i C oraz objęcie szafy stanowiącej obudowę głównego punktu dystrybucyjnego GPD połączeniem wyrównawczym.

5.2. Przebudowa rozdzielnic RG.

W istniejącej rozdzielnic głównej RG na szynie TH-35 obok istniejącego zabezpieczenia C32 należy zabudować ochronnik przeciwprzepięciowy klasy B np. OBO Betterman MC 50-B. Zainstalować należy 4szt. ochronnika i przyłączyć przy pomocy przewodów LgY 25 zaciski odpływowe istniejącego rozłącznika FR oraz szynę N rozdzielnic. Zaciski PE ochronnika zmostkować i połączyć przewodem LgYżo 25 z szyną PE rozdzielnic RG. Połączenia wykonać jak najkrótszymi przewodami. Całość wykonać zgodnie z rys. nr 5.

5.3. Przebudowa tablicy TP-1.

W istniejącej tablicy TP-1 w górnym rzędzie aparatów na lewo od istniejących zabezpieczeń typu S należy zamontować odcinek szyny TH-35. Na szynie zamontować cztery zabezpieczenia typu B16, szynę PE np. 0048 34 Legrand oraz ochronnik przeciwprzepięciowy klasy C np. OBO BettermanV-20 C/4. Ochronnik przyłączyć przewodami LgY 16 do dolnych zacisków RCD, szyny N tablicy TP-1. Zacisk PE ochronnika przyłączyć przewodem LgYżo 16 do szyny PE tablicy. Połączenia wykonać jak najkrótszymi przewodami. Całość wykonać zgodnie z rys. nr 6.

5.4. Przebudowa tablicy TP-2.

W istniejącej tablicy TP-2 w górnym rzędzie aparatów na lewo od istniejących zabezpieczeń typu S należy zamontować odcinek szyny TH-35. Na szynie zamontować dwa zabezpieczenia typu B16, szynę PE np. 0048 34 Legrand oraz ochronnik przeciwprzepięciowy klasy C np. OBO BettermanV-20 C/4. Ochronnik przyłączyć przewodami LgY 16 do górnych zacisków RCD, szyny N tablicy TP-2. Zacisk PE ochronnika przyłączyć przewodem LgYżo 16 do szyny PE tablicy. Połączenia wykonać jak najkrótszymi przewodami. Całość wykonać zgodnie z rys. nr 6.

5.5. Przebudowa tablicy TP-3.

W istniejącej tablicy TP-3 w górnym rzędzie aparatów na lewo od istniejących zabezpieczeń typu S należy zamontować odcinek szyny TH-35. Na szynie zamontować, szynę PE np. 0048 34 Legrand oraz ochronnik przeciwprzepięciowy klasy C np. OBO BettermanV-20 C/4. Ochronnik przyłączyć przewodami LgY 16 do dolnych zacisków RCD, szyny N tablicy TP-1. Zacisk PE ochronnika przyłączyć przewodem LgYżo 16 do szyny PE tablicy. Połączenia wykonać jak najkrótszymi przewodami. Poniżej obok istniejących zabezpieczeń S zamontować jedno zabezpieczenie typu B16. Całość wykonać zgodnie z rys. nr 7.

5.6. Przebudowa tablicy TP-4.

W istniejącej tablicy TP-4 w górnym rzędzie aparatów na lewo od istniejących zabezpieczeń typu S należy zamontować odcinek szyny TH-35. Na szynie zamontować, szynę PE np. 0048 34 Legrand oraz ochronnik przeciwprzepięciowy klasy C np. OBO BettermanV-20 C/4. Ochronnik przyłączyć przewodami LgY 16 do dolnych zacisków RCD, szyny N tablicy TP-1. Zacisk PE ochronnika przyłączyć przewodem LgYżo 16 do szyny PE tablicy. Połączenia wykonać jak najkrótszymi przewodami. Poniżej obok istniejących zabezpieczeń S zamontować dwa zabezpieczenia typu B16. Całość wykonać zgodnie z rys. nr 7.

5.7. Przebudowa tablicy TP-5.

W istniejącej tablicy TP-5 w dolnym rzędzie należy zamontować ochronnik przeciwprzepięciowy klasy C np. OBO BettermanV-20 C/4. Ochronnik przyłączyć przewodami LgY 16 do górnych zacisków FR 100A, szyny N tablicy TP-5. Zacisk PE ochronnika przyłączyć przewodem LgYżo 16 do szyny PE tablicy. Połączenia wykonać jak najkrótszymi przewodami. Na szynie powyżej zamontować jedno zabezpieczenie typu B16. Całość wykonać zgodnie z rys. nr 8.

5.8. Przebudowa tablicy TP-6.

W istniejącej tablicy TP-6 w dolnym rzędzie należy zamontować ochronnik przeciwprzepięciowy klasy C np. OBO BettermanV-20 C/4. Ochronnik przyłączyć przewodami LgY 16 do górnych zacisków FR 100A, szyny N tablicy TP-6. Zacisk PE ochronnika przyłączyć przewodem LgYżo 16 do szyny PE tablicy. Połączenia wykonać jak najkrótszymi przewodami. Na szynie powyżej zamontować jedno zabezpieczenie typu B16. Całość wykonać zgodnie z rys. nr 8.

5.9. Przebudowa tablicy TP-7.

W istniejącej tablicy TP-7 w dolnym rzędzie należy zamontować ochronnik przeciwprzepięciowy klasy C np. OBO BettermanV-20 C/4. Ochronnik przyłączyć przewodami LgY 16 do górnych zacisków FR 100A, szyny N tablicy TP-7. Zacisk PE ochronnika przyłączyć przewodem LgYżo 16 do szyny PE tablicy. Połączenia wykonać jak najkrótszymi przewodami. Na szynie powyżej obok gniazda zamontować trzy zabezpieczenia typu B16. Całość wykonać zgodnie z rys. nr 9.

5.9. Przebudowa tablicy TP-8.

W istniejącej tablicy TP-7 w dolnym rzędzie należy zamontować ochronnik przeciwprzepięciowy klasy C np. OBO BettermanV-20 C/4. Ochronnik przyłączyć przewodami LgY 16 do górnych zacisków FR 100A, szyny N tablicy TP-8. Zacisk PE ochronnika przyłączyć przewodem LgYżo 16 do szyny PE tablicy. Połączenia wykonać jak najkrótszymi przewodami. Na szynie powyżej obok gniazda zamontować dwa zabezpieczenia typu B16. Całość wykonać zgodnie z rys. nr 9.

5.10. Połączenia wyrównawcze.

Z tablicy TP-1 należy wyprowadzić przewód połączenia wyrównawczego typu LgYżo 16. Przewód układać w kanale instalacyjnym, w przegrodzie z przewodami zasilającymi, z korytarza

do pomieszczenia serwerowni i połączyć w tablicy do szyny PE w serwerowni do obudowy szafy GPD.

6. Wewnętrzne linie zasilające.

Istniejące wewnętrzne linie zasilające typu YDYżo 5x10 pomiędzy RG a tablicami piętrowymi pozostają bez zmian.

7. Montaż kanałów instalacyjnych.

Instalację teledacyjną i zasilania dedykowanego należy prowadzić w kanałach instalacyjnych z przegrodą z tworzywa. Kanały należy mocować do podłoża przy pomocy wkrętów z kołkami szybkiego montażu. Uwzględniając liczbę i przekrój prowadzonych przewodów dobrano następujące przekroje kanałów:

- w pionie głównym pomiędzy kondygnacjami 2 równoległe kanały o przekroju 170x70 z przegrodą o stopniu podziału 1/3 i 2/3 np. typu PK 170x70 KOPOS,
- w poziomie na parterze na odcinku A-B (patrz rysunek nr 1) 2 równoległe kanały o przekroju 170x70 z przegrodami 1/3 i 2/3 np. KOPOS PK170x70,
- w poziomie na pozostałej części parteru oraz poziomo na pozostałych kondygnacjach kanał 110x70 z przegrodami np. KOPOS PK 110x70,
- w pomieszczeniach i niektórych odcinkach korytarzy kanał 60x40 z przegrodą np. KOPOS LH 60x40.

Wysokości montażu kanałów na poszczególnych kondygnacjach wynoszą:

parter	3,4m nad posadzką górna krawędź kanału
I piętro	bezpośrednio pod gzymsem (około 3,5m)
II piętro	bezpośrednio pod gzymsem (około 3,5m)
III piętro	w części korytarza 2,8m w pozostałej 2,3m

Szczegóły dotyczące wysokości montażu wskazano na rys. nr 1, 2, 3, 4.

W pomieszczeniach kanały prowadzić na tej samej wysokości co na odpowiednim korytarzu. Zejścia nad podłogę wykonywać przy przyłączach komputerowych i telefonicznych.

Przy przejściach przez stropy i luki na korytarzach oraz przejściu z korytarza do pomieszczenia serwerowni należy wykonać otwory o przekroju prostokątnym równym przekrojowi kanałów instalacyjnych. Przy wprowadzaniu do pomieszczeń należy w przewiertach stosować rury osłonowe o średnicy 37mm np. RB37.

Przy montażu pionowych kanałów na parterze, I piętrze, i II piętrze należy istniejący gzymś wyciąć na szerokość odpowiadającą szerokości kanałów.

Przed montażem kanałów należy wytrasować ich przebieg zwracając szczególną uwagę na trasy istniejących w budynku instalacji.

8. Układanie przewodów instalacyjnych.

Instalację zasilania dedykowanego należy wykonać przewodami typu YDYpżo 3x2,5 500V. Przewody wyprowadzać z odpowiednich tablic piętrowych do istniejących kanałów instalacyjnych z wzl-tami, w ścianach, i dalej bezpośrednio przez przewiert do kanałów pionowych w korytarzach.(z wyjątkiem TP-7 i TP-8 gdzie należy wyprowadzenie wykonać w kanałach instalacyjnych 60x40)

Przewody układać powyżej przegrody w górnej części kanału zarówno w korytarzach jak i w pomieszczeniach biurowych. Rozgałęzienia obwodów wykonywać bezpośrednio w kanałach przy pomocy szybkozłączek instalacyjnych o pojemności 4x2,5 np. WAGO.

Trasy i liczbę przewodów podano na rys. nr 1, 2, 3, 4.

9. Gniazda zasilania dedykowanego.

Rozmieszczenie gniazd zasilających przedstawiono na rys. nr 1, 2, 3, 4. Gniazda zasilające rozmieszczono przy gniazdach sieci strukturalnej ZPK.

10. Sieć strukturalna.

10. Zamierzenia projektowe.

Zaplanowano wykonanie w budynku sieci strukturalnej obejmującej wszystkie kondygnacje od piwnicy do III piętra. Do każdego gniazda należy doprowadzić osobny przewód.

10. Układanie przewodów sieci strukturalnej.

Instalację okablowania strukturalnego wykonać przy pomocy skrętki FTP 4x2x0,5 kat. 5e. Przewody układać w kanałach instalacyjnych pod przegrodą poniżej przewodów zasilania dedykowanego. Dla każdego gniazda RJ przewidziano jeden przewód FTP.

Przewody w kanale układać luźno bez naprężania. Promień gięcia przewodu min. 8d. Przy wprowadzaniu do pomieszczeń przewody prowadzić w rurach osłonowych z winiduru. Trasy przewodów sieci strukturalnej podano na rys. nr 1, 2, 3, 4. Na rysunkach określono liczbę przewodów w poszczególnych odcinkach sieci

11. Gniazda sieci strukturalnej.

Dla każdego stanowiska komputerowego przewidziano zintegrowane stanowisko komputerowe – ZPK w skład którego wchodzi podwójne gniazdo RJ-45 kat. 5e np. typu GPK-28F5 ELDA Szczecinek montowane w podstawie naściennej np. typu PU-3F ELDA z ramką np. typu RU-31F ELDA oraz podwójne gniazdo zasilania dedykowanego.

17. Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochrona przeciwporażeniowa realizowana jest przez:

- wzmocnioną izolację roboczą(500V),
- stosowanie przewodu ochronnego PE,
- stosowanie wyłączników nadmiarowo-prądowych,
- wyłączniki różnicowoprądowe.

19. Ochrona antykorozyjna.

Wszystkie elementy stalowe powinny posiadać fabrycznie wykonane powłoki antykorozyjne.

20.Uwagi końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z zasadami BHP. Po zakończeniu prac pomierzyć rezystancję izolacji ciągłości przewodów ochronnych i wyrównawczych oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

20.Uwagi dla wykonawcy.

Szczególną ostrożność zachować podczas prowadzenia prac w istniejących tablicach TP i rozdzielnic RG. Każdorazowo przed przystąpieniem do robót wyłączyć napięcie. W czasie trasowania instalacji identyfikować instalacje istniejące w budynku.

II. OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Bilans mocy obiektu.

Z bilansu mocy wynika, że obciążenie tablic piętrowych nie ulegnie zmianie, ponieważ istniejące zestawy komputerowe zostaną przełączone z gniazd wtykowych ogólnych do gniazd zasilania dedykowanego. Wyjątek stanowi tablica TP-1 zasilająca serwer i szafę GPD. Przyjęto wzrost obciążenia o 1kW w stosunku do stanu aktualnego.

2. Dobór przewodów i kabli.

Dane wyjściowe i wyniki obliczeń przedstawiono w tabeli nr 1. Obliczenia wykonano w obwodach, w których występują najbardziej niekorzystne warunki(największe obciążenie, największa długość).

3. Sprawdzanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej sprawdzono dla wybranych obwodów. W pozostałych obwodach jako krótszych skuteczność ochrony jest zachowana. Wyniki obliczeń zestawiono w tabeli nr 2.

TABELA nr 1 DOBÓR PRZEWODÓW I KABLI

Lp	TRASA	P _O	I _B	I _n	Sposób ułożenia	I _Z	Typ i przekrój	Współcz. poprawk.	S _{min} zwarcie	Wynik I _Z	L	dU
-	-	kW	A	A	-	A	-/mm	-	-	A	m	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Tablica TP-2 – gniazda wtykowe obwód nr 2	1,5	7,3	16	B2	20	YDYpżo 3x2,5	1	0,47	20	19	0,78
2	Tablica TP-5 – gniazda wtykowe obwód nr 1	1,5	7,3	16	B2	20	YDYpżo 3x2,5	1	0,47	20	21	0,87
3	Tablica TP-1 – gniazda wtykowe obwód nr 3	0,6	2,9	16	B2	20	YDYpżo 3x2,5	1	0,47	20	16	0,26

W obliczeniach uwzględniono najdłuższe obwody. W pozostałych jako krótszych, poprawny dobór jest spełniony.

Tabela 2 SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

	Nazwa badanego elementu	Parametry elementów pętli zwarciowej							I _b	k	I _a	U _z	U _z <230V
		kabel przewód	L _e	R _e	X _e	R _p	X _p	Z _p					
	-	-	km	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	A	-	A	V	-
1.	Tablica TP-2 – gniazda wtykowe obwód nr 2	YDYpżo 3x2,5	0,038	0,2764		0,2764	-	0,2764	16	5	80	28	TAK
2.	Tablica TP-5 – gniazda wtykowe obwód nr 1	YDYżo 3x2,5	0,042	0,3055	-	0,3055	-	0,3055	16	5	80	31	TAK
3.	Tablica TP-1 – gniazda wtykowe obwód nr 3	YDYpżo 3x2,5	0,032	0,2327	-	0,2327	-	0,2327	16	5	80	23	TAK

W obliczeniach uwzględniono współczynnik zapasu 1,25

Skala 1:100

1. Kandydaci powinni prowadzić na korytarzach i w biurach na wysokości 3,4m górną krawędź kandydaci prowadzić w miejscu wskazanym na rysunku.
2. Kandydaci powinni prowadzić w dolnej części skrajną krawędź kandydaci prowadzić w miejscu wskazanym na rysunku.
3. Stosunek kandydaci z przegrodą do stopnia podziału $1/3 \pm 2/3$ oraz $1/2 \pm 1/2$ w dolnej części skrajną krawędź kandydaci prowadzić w miejscu wskazanym na rysunku.

ODCINEK A - B - 2 kanały równoległe 170x70 z przegrodami 1/3 i 2/3

ODCINEK A - B - 2 kanały równoległe 170x70 z przegrodami 1/3 i 2/3

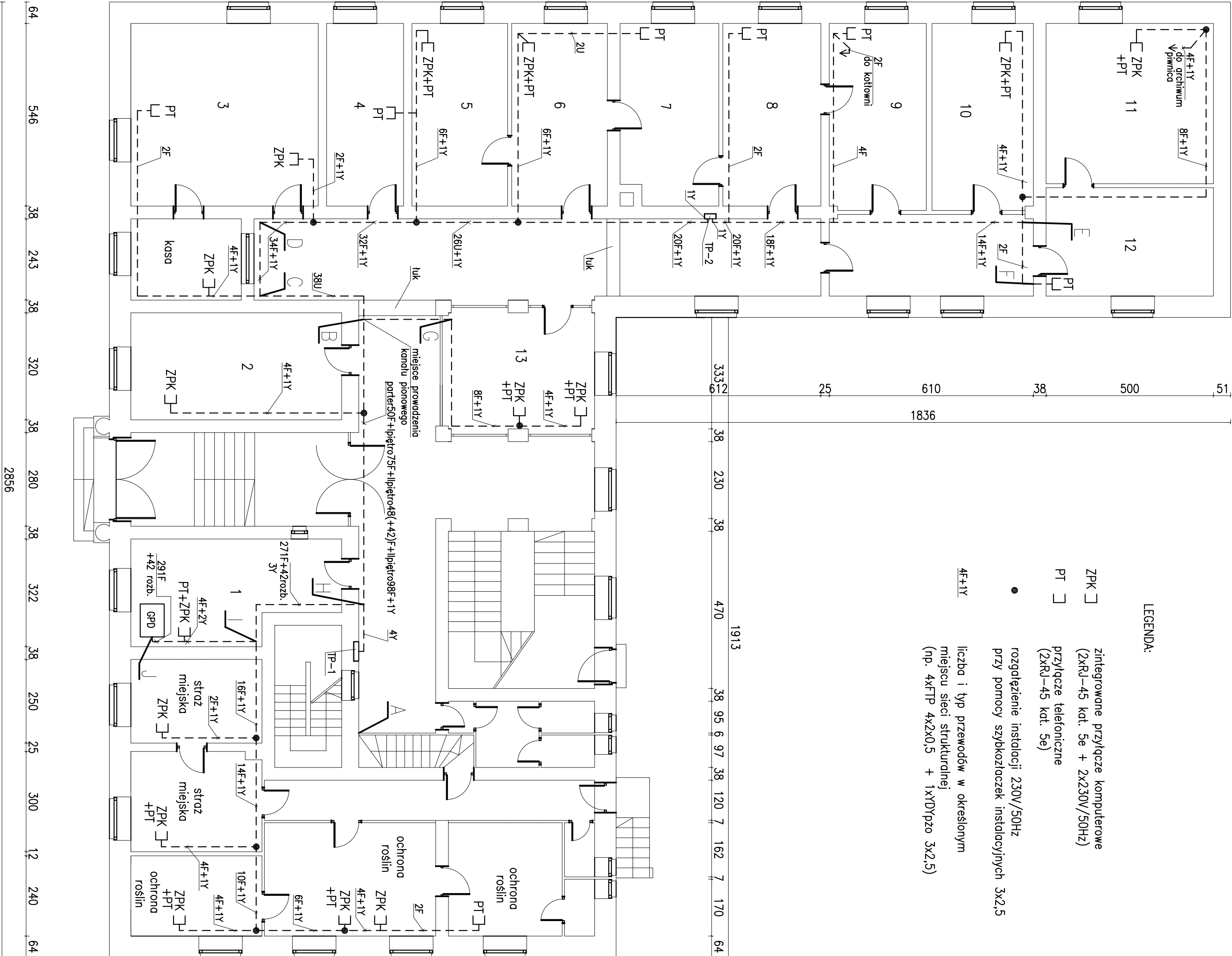
ODCINEK B - C - D - E - F - kanal 110x70 z przegrodą 1/2 i 1/2

ODCINEK B - G - kanał 60x40 z przegrodą 1/2 i 1/2

ODCINEK H - I - J - 2 kanały równoległe 170x70 z przegrodami 1/3 i 2/3

ODCINEK PIONOWY – 2 kanały równoległe 170x70 bez przegrody

Pozostałe odcinki w pomieszczeniach wykonać kanałem typu 60x40 z przegrodą 1/2 i 1/2



WOLTAMPER		WIELOBRAZOWA PRACOWNIA USŁUGOWO-PROJEKTOWA	
		ul. Żemłowa 20, 63-500 OSTRZEWOŃ, tel. kom. 807 203 808	
PROJEKCIJA	RZUT PARTERU – SIEĆ STRUKTURALNA	SKALA 1:100	
OPRACZ.	SIEĆ STRUKTURALNA W BUDYNKU URZĘDU MIASTA I GMINY		
INWESTOR	Urząd Miasta i Gminy Ostrowszczy		
ADRES	63-500 Ostrowszczy ul. Żemłowa 31		
PROJEKTANT		PROJEKTANT NR	1
DATA: 08.2006			

RZUT I PIĘTRA Skala 1:100

UWAGI:

- Kanady poziome prowadzić na korytarzach i w biurach bezpośrednio pod gzymsem
- Kanady pionowe między kondygnacjami prowadzić w miejscu wskazanym na rysunku.
- Stosować kanady z przegrodą o stopniu podziału 1/3 i 2/3 oraz 1/2 i 1/2 w dolnej części układać przewody FTP.

LEGENDA:

- ZPK

zintegrowane przyłącze komputerowe (2xRJ-45 kat. 5e + 2x230V/50Hz)
- PT

przyłącze telefoniczne (2xRJ-45 kat. 5e)
- rozgałęzienie instalacji 230V/50Hz przy pomocy szybkozłączek instalacyjnych 3x2,5
- 4F+1Y

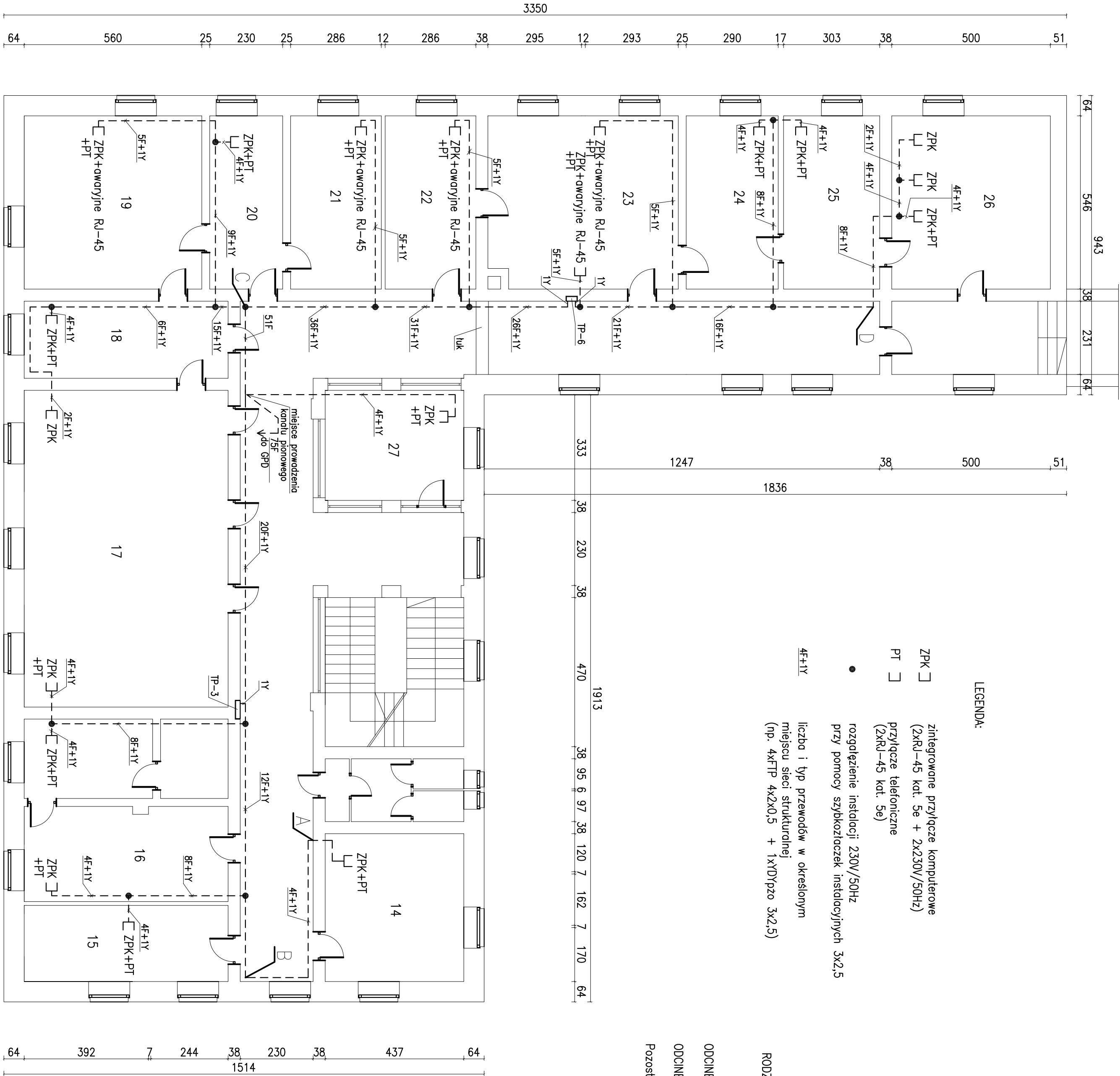
liczba i typ przewodów w określonym miejscu sieci strukturalnej (np. 4xRTF 4x2X0,5 + 1xTDYpzo 3x2,5)

RODZAJE KANAŁÓW:

ODCINEK A – B – C – D – kanał 110x70 z przegrodą 1/2 i 1/2

ODCINEK PIONOWY – 2 kanady równoległe 170x70 bez przegrody.

Pozostałe odcinki wykonać kanałami typu 60x40 z przegrodą 1/2 i 1/2



64 546 38 243 38 988 38 250 25 300 12 240 64

2856

VOLTAMPER		WIEBORAŹYŃA PRACOWNIA USŁUGOWO-PROJEKTOWA	
ul. Żemłowa 35, 63-500 Ostrzeszów, tel. kom. 607 263 000		SKALA 1:100	
PROJEKT	RZUT I PIĘTRA – SIĘĆ STRUKTURALNA	OBIEKT	
INWESTOR	Urząd Miasta i Gminy Ostrzeszów	ADRES	
PROJEKTANT	63-500 Ostrzeszów ul. Żemłowa 31	PROJEKT NR	
DATA: 20.06		2	

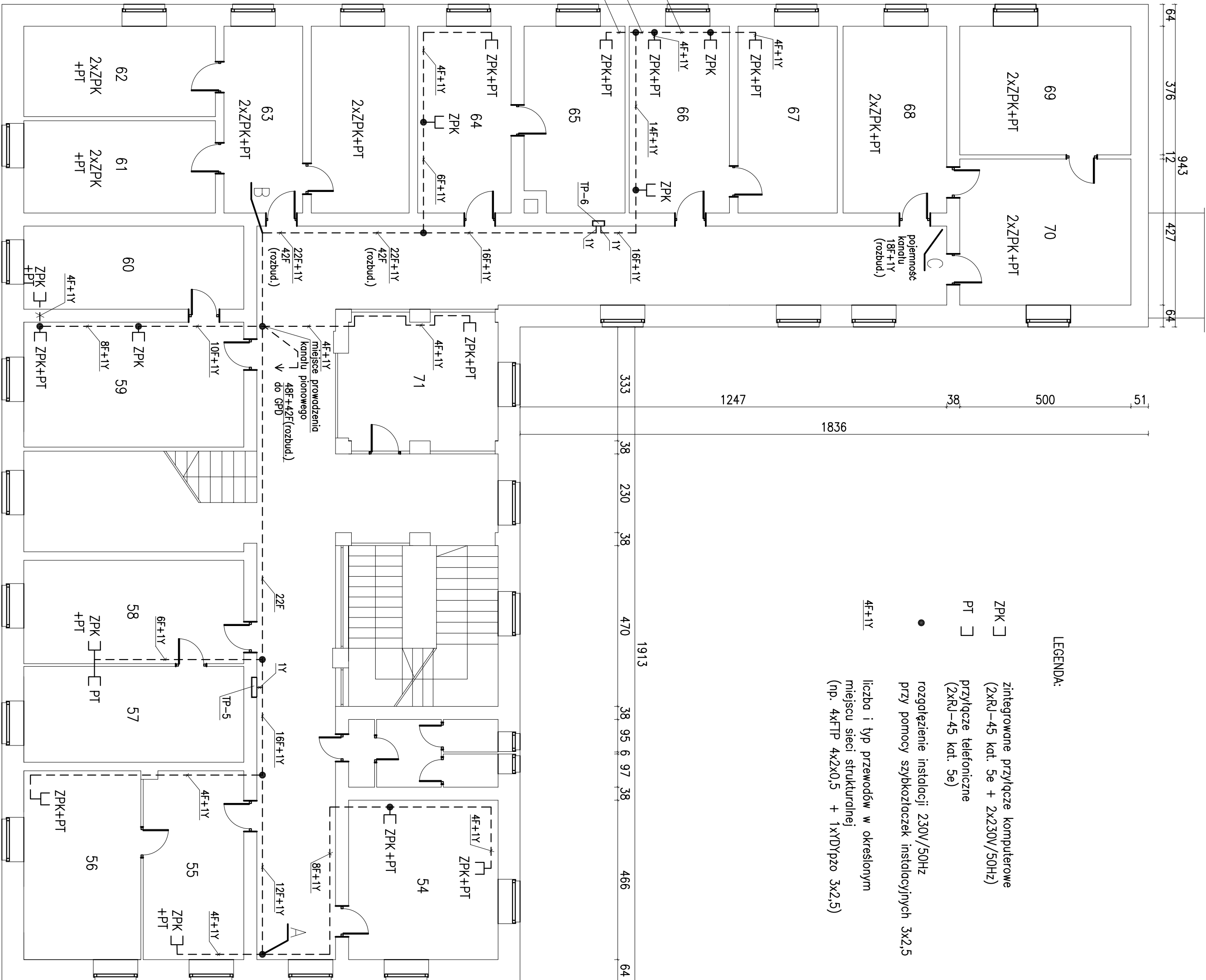
Skala 1:100

1. Kandydaci poślone prowadzić na korytarzach i w biurach bezpořećno pod gyzmem
2. Kandydaci pionyem między korydnacjami prowadzić w miejscu wskazanym na rysunku.
3. Stosowć kandydaci przegrodę o stopniu podziału $1/3 : 1/2 : 2/3$ oraz $1/2 : 1/2$ w dolnej części układoć przewody FTP.

ODCINEK A - B - C - kanał 110x70 z przegrodą 1/2 i 1/2

ODCINEK PIONOWY – 2 kanały równoległe 170x70 bez przegrody

Pozostałe odcinki wykonać kanałem typu 60x40 z przegrodą 1/2 i 1/2



1A VOLTAMPER WIELOBANOWA PRACOWNIA USŁUGOWO-PROJEKTYWA ul. Żemkowka 50, 63-900 OSTRZEWOŚLĄ, tel. kom. 607 203 608	
PRACOWNIK	SMA, 1100
OPRAC	RZUT II PIĘTRA – SIEĆ STRUKTURALNA
INWESTOR	SIEĆ STRUKTURALNA W BUDYNKU URZĘDU MASTA I GMINY
ADRES	Urząd Miasta i Gminy Ostrowszów 63-500 Ostrowszów ul. Żemkowka 31
PROJEKTANT	PRACOWNIA
DATA:08.2006	3

RZUT III PIĘTRA Skala 1:100

LEGENDA:

- ZPK

□

zintegrowane przy/qcze komputerowe
(2xRJ-45 kat. 5e + 2x230V/50Hz)
- PT

□
- przy/qcze telefoniczne
(2xRJ-45 kat. 5e)

•

rozłączenie instalacji 230V/50Hz
przy pomocy sztykoizolaczek instalacyjnych 3x2,5

4F+1Y

liczba i typ przewodów w określonym
miejscu sieci strukturalnej
(np. 4xFTP 4x2x0,5 + 1xVD'pzo 3x2,5)

UWAGI:

- Kandy poziome prowadzić na korytarzach i w biurach na wysokościach wskazanych poniżej łącznie z typem kandi.
- Kandy pionowe między kondygnacjami prowadzić w miejscu wskazanym na rysunku.
- Stosować kandy z przegrodą o stopniu podziału 1/3 i 2/3 oraz 1/2 i 1/2 w dolnej części układać przewody FTP.

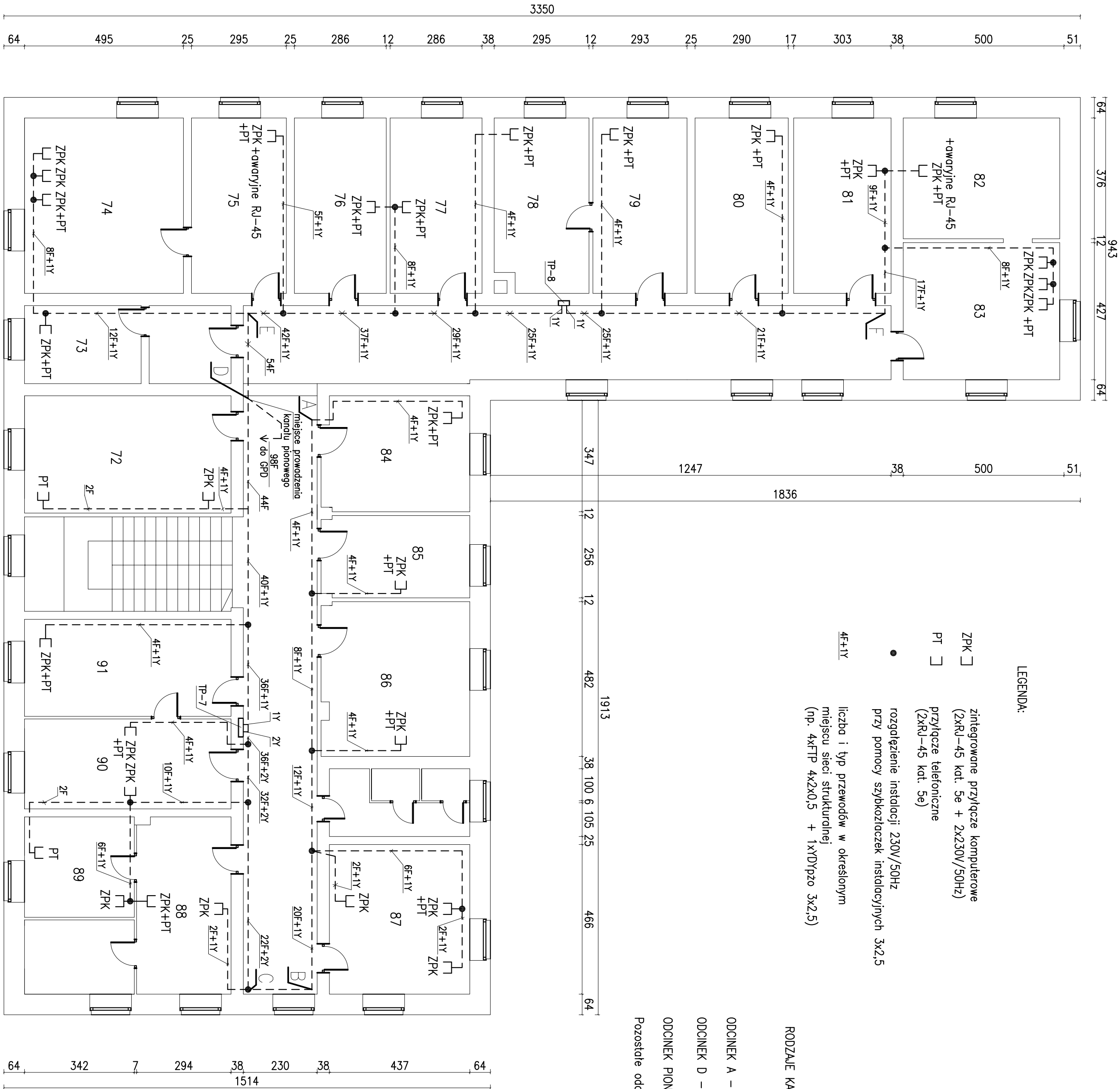
RODZAJE KANAŁÓW:

ODCINEK A – B – C – D kanał 110x70 z przegrodą 1/2 i 1/2 (bezpośrednio pod sufitem)

ODCINEK D – E – F kanał 110x70 z przegrodą 1/2 i 1/2 (dolna krawędź kanału 2,3m nad posadzką)

ODCINEK PIONOWY – 2 kandy równolegle 170x70 bez przegrody.

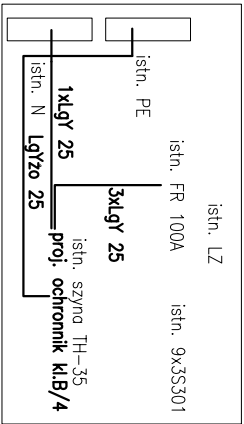
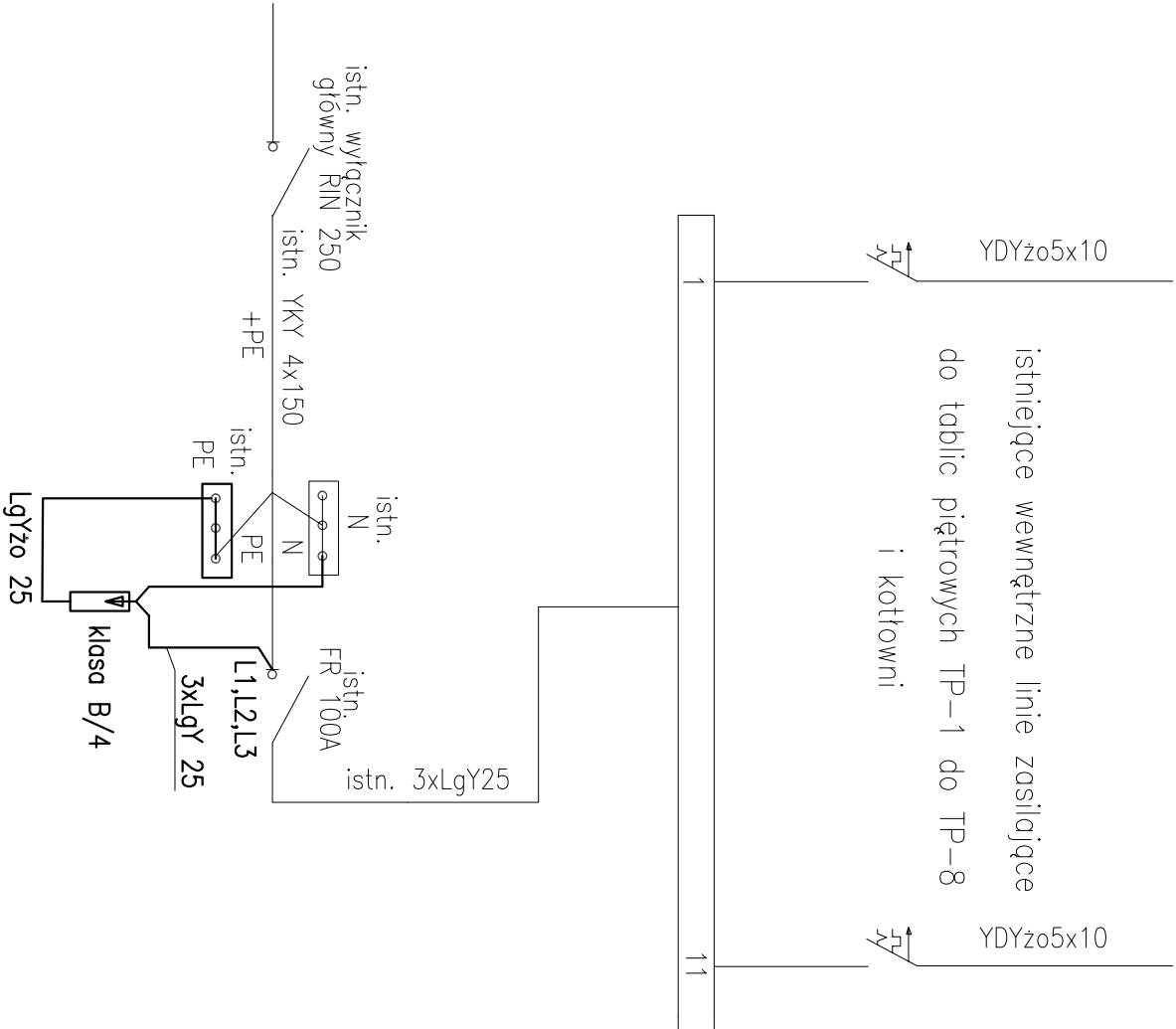
Pozostałe odcinki wykonać kanałem typu 60x40 z przegrodą 1/2 i 1/2



A VOLTAMPER		WIELOBRAZOWA PRACOWNIA USŁUGO-PROJEKTOWA	
ul. Żołnierska 525, 63-500 OSTRESZEW, tel. kom. 607 280 608			
RYSIUNEK	RZUT III PIĘTRA – SIĘĆ STRUKTURALNA	SKALA	1:100
OBJEKT	SIĘĆ STRUKTURALNA W BUDYNKU URZĘDU MIASTA I GMINY		
INWESTOR	Urząd Miasta i Gminy Ostreszew		
ADRES	63-500 Ostreszew ul. Żołnierska 31		
PROJEKTANT		PRACOWNIA	
DATA: 06.2016		4	

SCHEMAT PRZEBUDOWY ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG

odbiornik	TP-1	—	—	—	—	TP-8
Pi [kW]	—	—	—	—	—	—



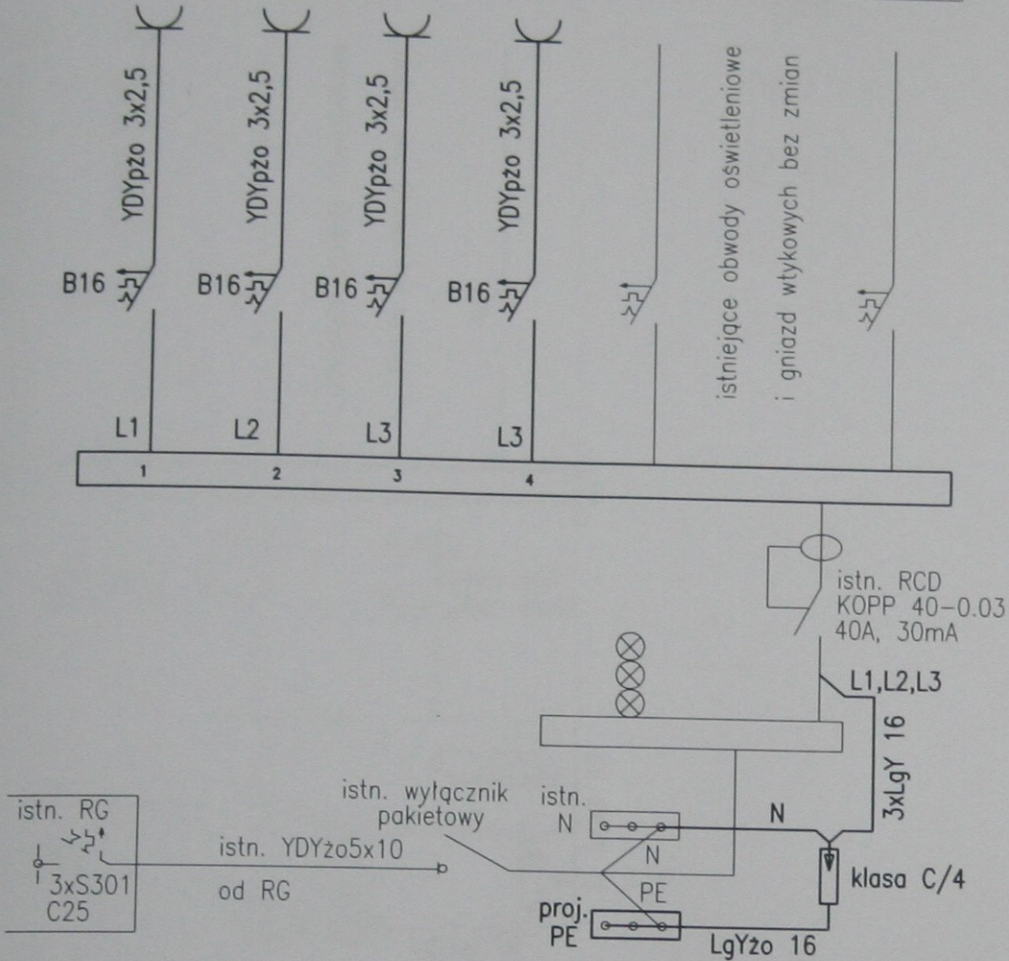
UWAGI:

1. Na istniejącym odcinku szyny TH-35 obok zabezpieczenia C32 zamontować ochronnik klasb/4.
2. Ochronnik połączyć zgodnie ze schematem najkrótszymi przewodami o przekroju 25.

IA VOLTAMPER		WIELOBRANŻOWA PRACOWNIA USŁUGOWO-PROJEKTOWA	
ul. Zamkowa 35, 63-500 OSTRZESZÓW, tel. kom. 607 203 608			
RYSUNEK	SCHEMAT PRZEBUDOWY ROZDZIELNICY RG		
OBIEKT	SIEĆ STRUKTURALNA W BUDYNKU URZĘDU MIASTA I GMINY		
INWESTOR	Urząd Miasta i Gminy Ostreszków		
ADRES	63-500 Ostreszków ul. Zamkowa 31, dz. nr ew. _____		
PROJEKTANT			RYSUNEK NR
			5
DATA:08.2006			

SCHEMAT PRZEBUDOWY TABLICY PIĘTROWEJ TP-1

odbiornik	komputer	GPD	komputer	komputer	—	—	—
Pi [kW]	1,5	0,9	0,6	0,6	—	—	—



schemat montażowy
przebudowy
tablicy TP-1

ochronnik IdC
+szyna PE istn. 9xS301
+4x816

istniejące wyposażenie
bez zmian

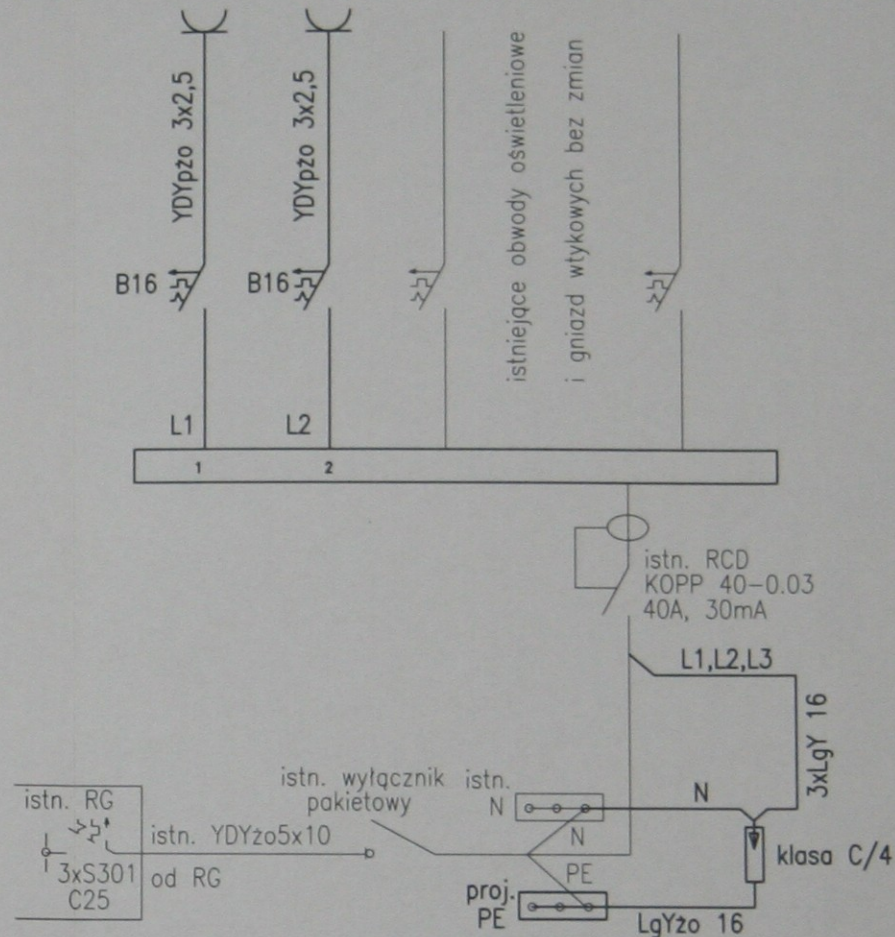
istn. RCD

UWAGI:

1. Obok istniejących zabezpieczeń S301 zamontować 15cm odcinek szyny TH-35.
2. Na szynie zamocować ochronnik przepięciowy klasy C i wyl. nadprądowe 4xB16
3. Ochronnik połączyć zgodnie ze schematem najkrótszymi przewodami o przekroju 16.
4. Obok istniejących zabezpieczeń S301 zamontować szynę PE o pojemności zacisków 16 i 4 mm
5. Do szyny podłączyć zacisk PE ochronnika, obudowę tablicy i przewody PE obwodów odbiorczych.

SCHEMAT PRZEBUDOWY TABLICY PIĘTROWEJ TP-2

odbiornik	komputer	komputer	—	—	—
Pi [kW]	0,9	1,5	—	—	—



schemat montażowy
przebudowy
tablicy TP-12

ochronnik kLC
+szyno PE instr. 4xS301
+ZaB18

istn. 9x5.301

istn. RCD	(istn. wy główny
-----------	---------------------

istn. N

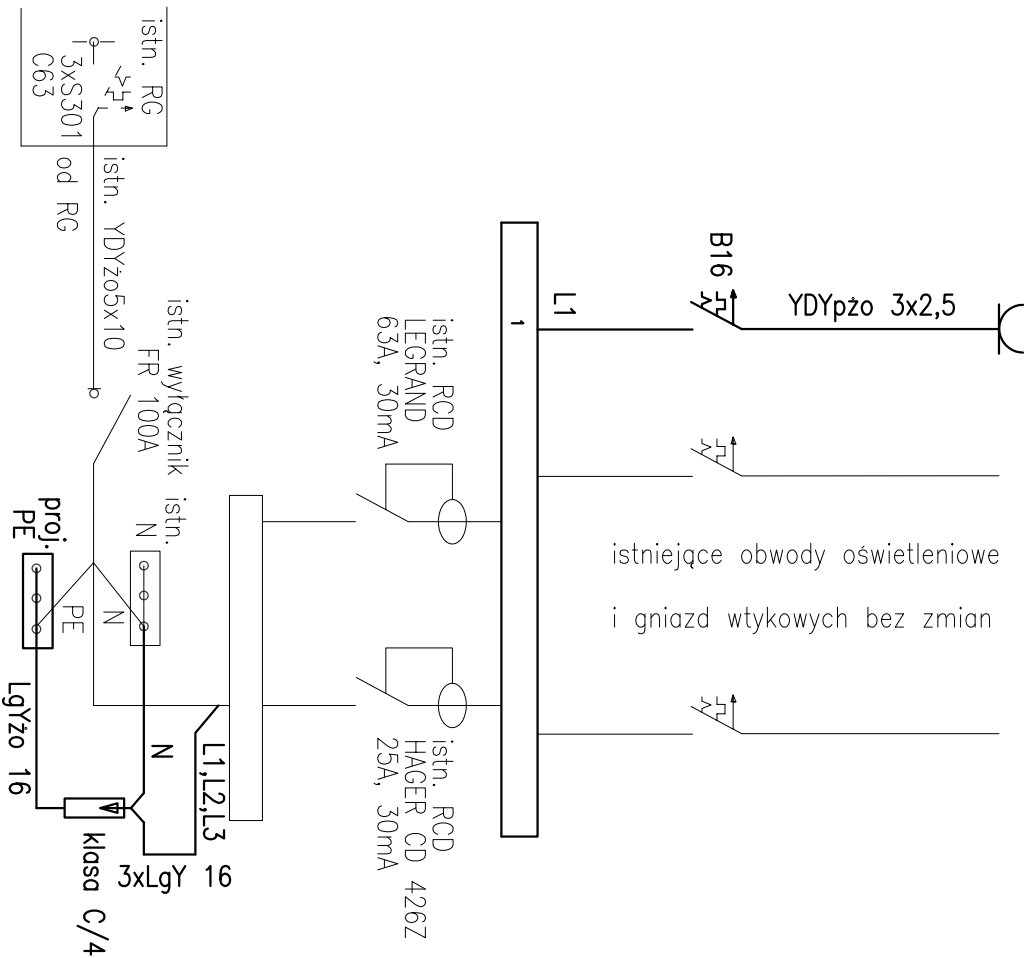
UWAGI:

1. Obok istniejących w górnym rzędzie zabezpieczeń S301 zamontować 15cm odcinek szyny TH-35 po uprzednim zdemontowaniu gniazda jednofazowego 230V
2. Na szynie zamocować ochronnik przepięciowy klasy C i wyl. nadprądowe 2xB16
3. Ochronnik połączyć zgodnie ze schematem najkrótszymi przewodami o przekroju 16.
4. Obok istniejących zabezpieczeń S301 zamontować szynę PE o pojemności zacisków 16 i 4 mm
5. Do szyny podłączyć zacisk PE ochronnika, obudowę tablicy i przewody PE obwodów odbiorczych.

V VOLTAMPER		WILEOBRANŹA PRACOWNIA USŁUGOWO-PROJEKTOWA ul. Zamkowa 35, 63-500 OSTRZESZÓW, tel. kom. 607 203 608	
RYSUNEK	SCHEMAT PRZEBUDOWY TABLIC TP-1 i TP-2		
OBIEKT	SIEĆ STRUKTURALNA W BUDYNKU URZĘDU MIASTA I GMINY		
INWESTOR	Urząd Miasta i Gminy Ostrzeszów		
ADRES	63-500 Ostrzeszów ul. Zamkowa 35 dz. nr ew. 1/001/01/2011/11/12/13/14/15/16/17/18/19/20/21/22/23/24/25/26/27/28/29/30/31/32/33/34/35/36/37/38/39/40/41/42/43/44/45/46/47/48/49/50/51/52/53/54/55/56/57/58/59/60/61/62/63/64/65/66/67/68/69/70/71/72/73/74/75/76/77/78/79/80/81/82/83/84/85/86/87/88/89/90/91/92/93/94/95/96/97/98/99/100/101/102/103/104/105/106/107/108/109/110/111/112/113/114/115/116/117/118/119/120/121/122/123/124/125/126/127/128/129/130/131/132/133/134/135/136/137/138/139/140/141/142/143/144/145/146/147/148/149/150/151/152/153/154/155/156/157/158/159/160/161/162/163/164/165/166/167/168/169/170/171/172/173/174/175/176/177/178/179/180/181/182/183/184/185/186/187/188/189/190/191/192/193/194/195/196/197/198/199/200/201/202/203/204/205/206/207/208/209/210/211/212/213/214/215/216/217/218/219/220/221/222/223/224/225/226/227/228/229/230/231/232/233/234/235/236/237/238/239/240/241/242/243/244/245/246/247/248/249/250/251/252/253/254/255/256/257/258/259/260/261/262/263/264/265/266/267/268/269/270/271/272/273/274/275/276/277/278/279/280/281/282/283/284/285/286/287/288/289/290/291/292/293/294/295/296/297/298/299/300/301/302/303/304/305/306/307/308/309/310/311/312/313/314/315/316/317/318/319/320/321/322/323/324/325/326/327/328/329/330/331/332/333/334/335/336/337/338/339/340/341/342/343/344/345/346/347/348/349/350/351/352/353/354/355/356/357/358/359/360/361/362/363/364/365/366/367/368/369/370/371/372/373/374/375/376/377/378/379/380/381/382/383/384/385/386/387/388/389/390/391/392/393/394/395/396/397/398/399/400/401/402/403/404/405/406/407/408/409/410/411/412/413/414/415/416/417/418/419/420/421/422/423/424/425/426/427/428/429/430/431/432/433/434/435/436/437/438/439/440/441/442/443/444/445/446/447/448/449/450/451/452/453/454/455/456/457/458/459/460/461/462/463/464/465/466/467/468/469/470/471/472/473/474/475/476/477/478/479/480/481/482/483/484/485/486/487/488/489/490/491/492/493/494/495/496/497/498/499/500/501/502/503/504/505/506/507/508/509/510/511/512/513/514/515/516/517/518/519/520/521/522/523/524/525/526/527/528/529/530/531/532/533/534/535/536/537/538/539/540/541/542/543/544/545/546/547/548/549/550/551/552/553/554/555/556/557/558/559/560/561/562/563/564/565/566/567/568/569/570/571/572/573/574/575/576/577/578/579/580/581/582/583/584/585/586/587/588/589/590/591/592/593/594/595/596/597/598/599/600/601/602/603/604/605/606/607/608/609/610/611/612/613/614/615/616/617/618/619/620/621/622/623/624/625/626/627/628/629/630/631/632/633/634/635/636/637/638/639/640/641/642/643/644/645/646/647/648/649/650/651/652/653/654/655/656/657/658/659/660/661/662/663/664/665/666/667/668/669/670/671/672/673/674/675/676/677/678/679/680/681/682/683/684/685/686/687/688/689/690/691/692/693/694/695/696/697/698/699/700/701/702/703/704/705/706/707/708/709/710/711/712/713/714/715/716/717/718/719/720/721/722/723/724/725/726/727/728/729/730/731/732/733/734/735/736/737/738/739/740/741/742/743/744/745/746/747/748/749/750/751/752/753/754/755/756/757/758/759/760/761/762/763/764/765/766/767/768/769/770/771/772/773/774/775/776/777/778/779/780/781/782/783/784/785/786/787/788/789/790/791/792/793/794/795/796/797/798/799/800/801/802/803/804/805/806/807/808/809/810/811/812/813/814/815/816/817/818/819/820/821/822/823/824/825/826/827/828/829/830/831/832/833/834/835/836/837/838/839/840/841/842/843/844/845/846/847/848/849/850/851/852/853/854/855/856/857/858/859/860/861/862/863/864/865/866/867/868/869/870/871/872/873/874/875/876/877/878/879/880/881/882/883/884/885/886/887/888/889/890/891/892/893/894/895/896/897/898/899/900/901/902/903/904/905/906/907/908/909/910/911/912/913/914/915/916/917/918/919/920/921/922/923/924/925/926/927/928/929/930/931/932/933/934/935/936/937/938/939/940/941/942/943/944/945/946/947/948/949/950/951/952/953/954/955/956/957/958/959/960/961/962/963/964/965/966/967/968/969/970/971/972/973/974/975/976/977/978/979/980/981/982/9		

SCHEMAT PRZEBUDOWY TABLICY PIĘTROWEJ TP-3

odbiornik	komputer	—	—	—
Pi [kW]	1,5	—	—	—



**schemat montażowy
przebudowy
tablicy TP-3**

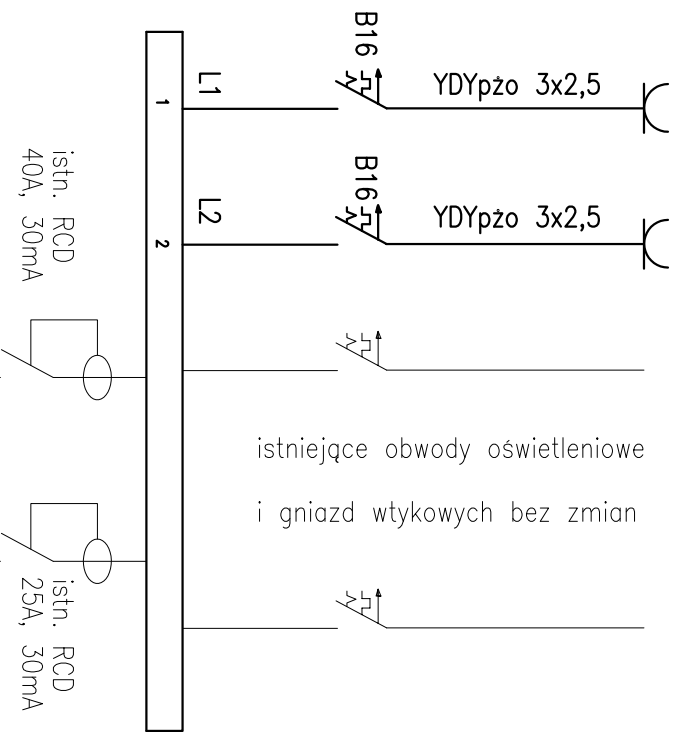
ochronnik MLC
+szyna PE
ishn. wif.
FR 100A

UWAGI:

1. Obok istniejącego wyłącznika głównego FR zamontować 15cm odcinek szyny TH-35.
2. Na szynie zamocować ochronnik przepięciowy klasy C.
3. Ochronnik połączyć zgodnie ze schematem najkrótszymi przewodami o przekroju 16.
4. Obok istniejącego ochronnika zamontować szynę PE o pojemności zacisków 16 i 4 mm
5. Do szyny podłączyć zacisk PE ochronnika, obudowę tablicy i przewody PE obwodów odbiorczych.
6. Zabezpieczenie obwodu komputerowego typu B16 zamontować na odcinku szyny obok RCD.

SCHEMAT PRZEBUDOWY TABLICY PIĘTROWEJ TP-4

odbiornik	komputer	komputer	—	—	—
Pi [kW]	2,1	1,8	—	—	—



**schemat montażowy
przebudowy
tablicy TP-4**

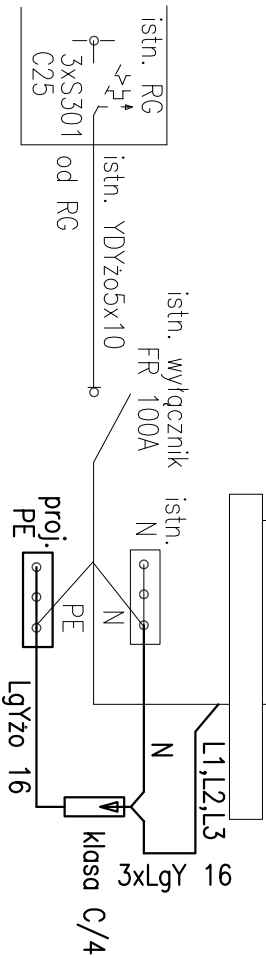
ochronnik MJC
+szyby PE
istn. wyl.
FR 100A

prof.
2616
istn. 2AKCD
istn. S303

istn. 11KS301

UWAGI:

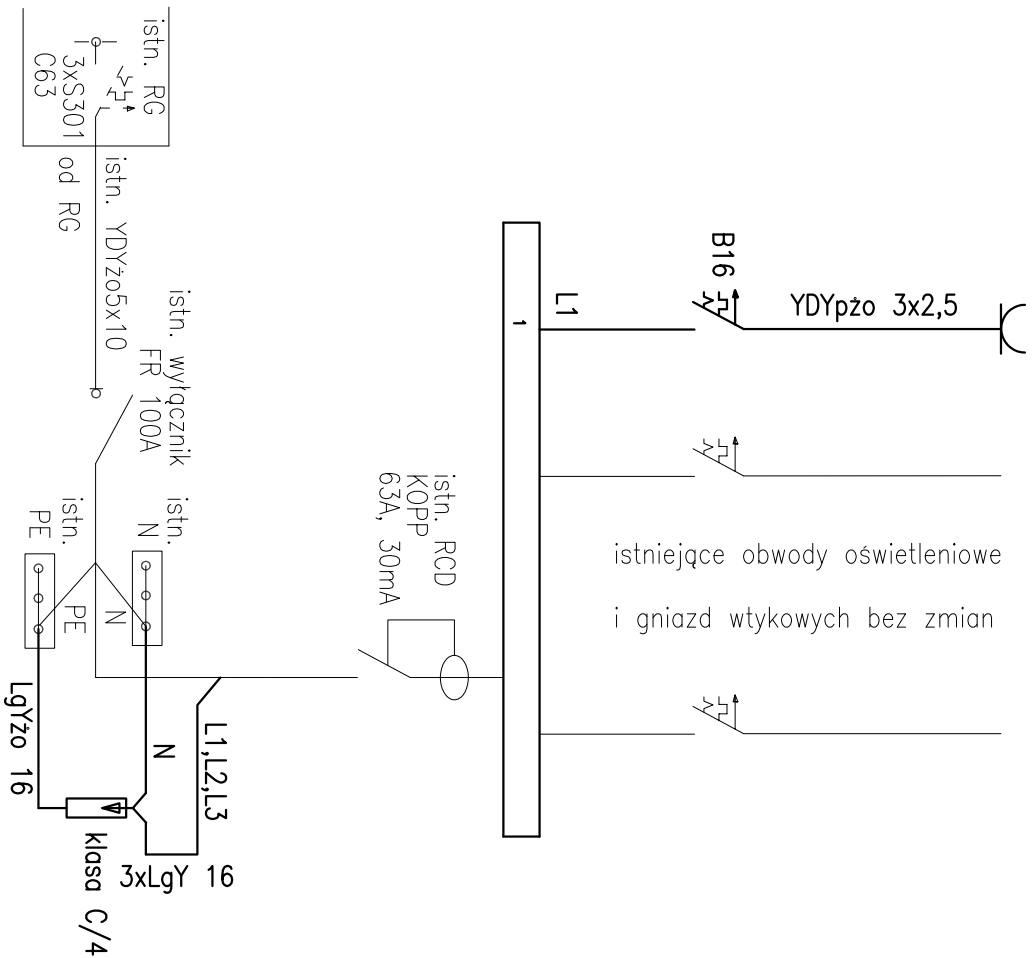
1. Obok istniejącego wyłącznika głównego FR zamontować 15cm odcinek szyny TH-35.
2. Na szynie zamocować ochronnik przepięciowy klasy C.
3. Ochronnik połączyć zgodnie ze schematem najkrótszymi przewodami o przekroju 16.
4. Obok istniejącego ochronnika zamontować szynę PE o pojemności zacisków 16 i 4 mm
5. Do szyny podłączyć zacisk PE ochronnika, obudowę tablicy i przewody PE obwodów odbiorczych
6. Zabezpieczenie obwodów komputerowych typu B16 zamontować na odcinku szyny obok RCD.



IA VOLTAMPER WIELOBRANŻOWA PRACOWNIA USŁUGOWO-PROJEKTOWA ul. Zamkowa 35, 63-500 OSTRESZCZÓW, tel. kom. 607 203 608	
RYSIUNEK	SCHEMAT PRZEBUDOWY TABLIC TP-3 i TP-4
OBIEKT	SIEĆ STRUKTURALNA W BUDYNKU URZĘDU MIASTA I GMINY
INWESTOR	Urząd Miasta i Gminy Ostreszczów
ADRES	63-500 Ostreszczów ul. Zamkowa 31, dz. nr ew. _____
PROJEKTANT	RYSIUNEK NR 7
DATA:08.2006	

SCHEMAT PRZEBUDOWY TABLICY PIĘTROWEJ TP-5

odbiornik	komputer	—	—	—
Pi [kW]	1,5	—	—	—



**schemat montażowy
przebudowy
tablicy TP-5 (4x12)**

istn. wyl. istn. RCD istn. 3xS301
FR 100A

istn. 10xS301

**proj.
1xB16**

proj. ochronnik kl.C

UWAGI:

1. W trzecim rzędzie od góry zamontować 2x16 stanowice zabezpieczenia proj. obwodów.
2. Na szynie w dolnym rzędzie zamocować ochronnik przepięciowy klasy C.
3. Ochronnik polaczyć zgodnie ze schematem najkrótszymi przewodami o przekroju 16.

SCHEMAT PRZEBUDOWY TABLICY PIĘTROWEJ TP-6

odbiornik	komputer	komputer	—	—
Pi [kW]	1,5	1,5	—	—

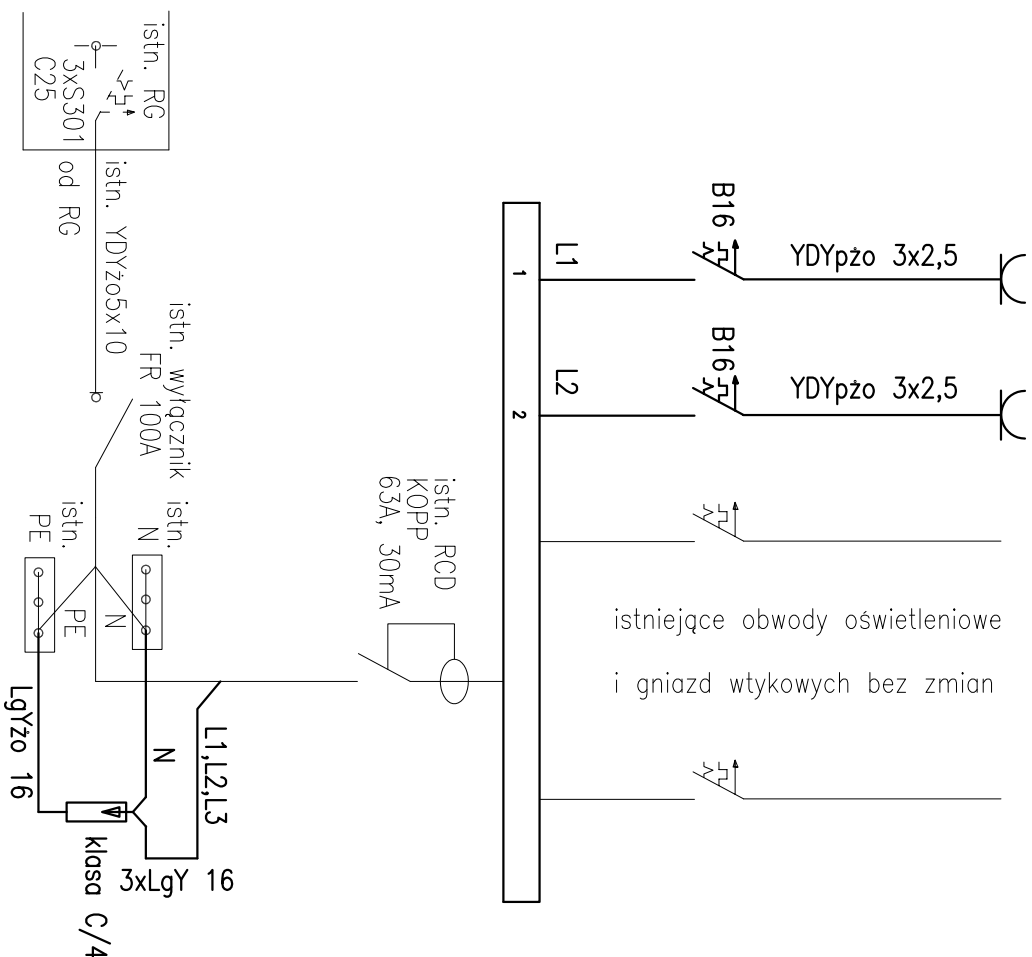
**schemat montażowy
przebudowy
tablicy TP-6 (4x12)**

istn. wyl. istn. RCDistn. 3xS301
FR 100A

istn. 10xS301

proj.
XB16

proj. Kd.C



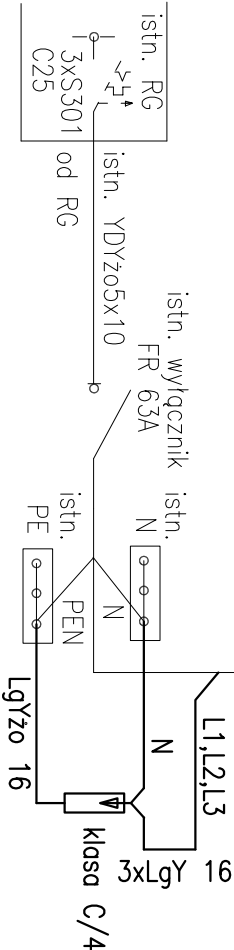
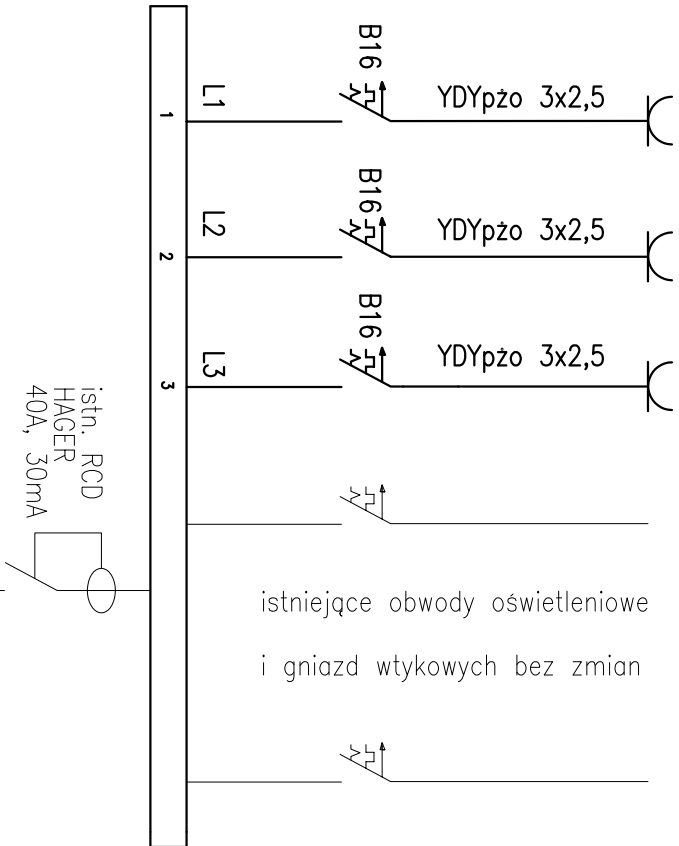
UWAGI:

1. W trzecim rzędzie od góry zamontować 2x16 stanowice zabezpieczenia proj. obwodów
2. Na szynie w dolnym rzędzie zamocować ochronnik przepięciowy klasy C.
3. Ochronnik polaczyć zgodnie ze schematem najkrótszymi przewodami o przekroju 16.

IA VOLTAMPER WILCOBRANŻOWA PRACOWNIA USŁUGOWO-PROJEKTOWA ul. Zamkowa 35, 63-500 OSTRZESZÓW, tel. kom. 607 203 608	
RYSUNEK	SCHEMAT PRZEBUDOWY TABLIC TP-5 i TP-6
OBIEKT	SIĘĆ STRUKTURALNA W BUDYNKU URZĘDU MIASTA I GMINY
INWESTOR	Urząd Miasta i Gminy Ostreszków
ADRES	63-500 Ostreszków ul. Zamkowa 31, dz. nr ew. _____
PROJEKTANT	RYSUNEK NR 8
DATA:08.2006	

SCHEMAT PRZEBUDOWY TABLICY PIĘTROWEJ TP-7

odbiornik	komputer	komputer	komputer	—	—
Pi [kW]	1,8	1,5	0,6	—	—



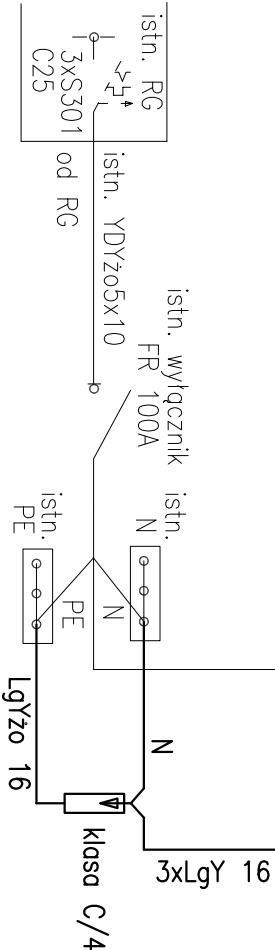
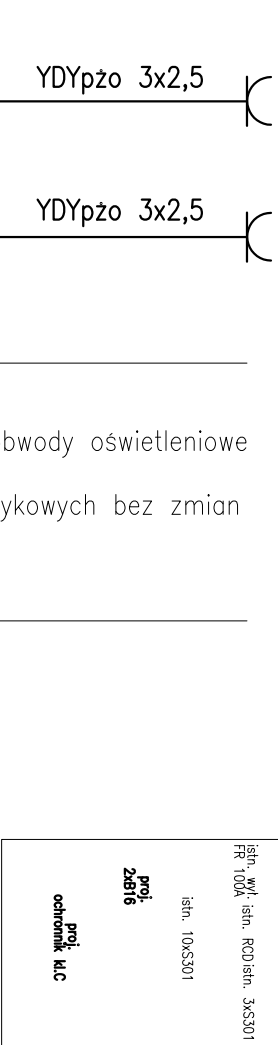
istn. wył. FR 63A	istn. RCD istn. 4xS301
istn. 11xS301	proj. 3xS301
istn. 1xS301+gn.	proj. 3xS301
proj. ochronnik M.C	

UWAGI:

- Obok istniejącego gniazda jednofazowego zamontować 2xB16 stanowiące zabezpieczenia proj. obwodów.
- Na szynie w dolnym rzędzie zamocować ochronnik przepięciowy klasy C.
- Ochronnik połączyć zgodnie ze schematem najkrótszymi przewodami o przekroju 16.

SCHEMAT PRZEBUDOWY TABLICY PIĘTROWEJ TP-8

odbiornik	komputer	komputer	—	—
Pi [kW]	2,1	2,4	—	—



istn. wył. FR 100A	istn. RCD istn. 3xS301
istn. 10xS301	proj. 2xS301
proj. 2xB16	proj. ochronnik M.C

UWAGI:

- Obok istniejącego gniazda jednofazowego zamontować 2xB16 stanowiące zabezpieczenia proj. obwodów.
- Na szynie w dolnym rzędzie zamocować ochronnik przepięciowy klasy C.
- Ochronnik połączyć zgodnie ze schematem najkrótszymi przewodami o przekroju 16.

WOLTAMPER		WILEOBRANŻOWA PRACOWNIA USŁUGOWO-PROJEKTOWA	
ul. Zamkowa 35, 63-500 OSTRZESZÓW, tel. kom. 607 203 608			
RYSunEK	SCHEMAT PRZEBUDOWY TABLIC TP-7 i TP-8		
OBIEKT	SIĘĆ STRUKTURALNA W BUDYNKU URZĘDU MIASTA I GMINY		
INWESTOR	Urząd Miasta i Gminy Ostreszków		
ADRES	63-500 Ostreszków ul. Zamkowa 31, dz. nr ew. -----		
PROJEKTANT		RYSunEK NR	9
DATA:08.2006			

OBIEKT: Sieć strukturalna i zasilania dedykowanego w budynku
Urzędu Miasta i Gminy w Ostrzeszowie, ul. Zamkowa 31

ZLECENIODAWCA: Urząd Miasta i Gminy w Ostrzeszowie

OPRACOWANIE: Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony
zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu

ZLECENIE: 10/2006

Funkcja	Imię i Nazwisko	Podpis	Data
PROJEKTANT	mgr inż. Wojciech Staszewski nr upr. 264/DOŚ/05		08.2006

1. Podstawa wykonania opracowania

- a) –Art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 Nr 106, poz 1126, z późn. zm. Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2000r Nr 109, poz. 1157 i Nr 120, poz. 1268, z 2001 r Nr 5, poz. 42, Nr 100, poz. 1085, Nr 110, poz. 1190, Nr 115, poz. 1229, Nr 129, poz. 1439 i Nr 154, poz. 1800, z 2002r Nr 74, poz. 676 oraz z 2003r Nr 80, poz. 718, z 2003r Nr 120, poz. 1126).
- b) –Przepisy bhp branżowe.
- c) –Warunki techniczne i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w związku z budową sieci strukturalnej, która stanowi wytyczną do opracowania przez kierownika budowy, przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

3. Zakres robót i kolejność realizacji obiektów

W zakres robót wchodzi:

- instalacja sieci strukturalnej w budynku Urzędu Miasta i Gminy w Ostrzeszowie
- instalacja zasilania dedykowanego

4. Wykaz istniejących obiektów

- istniejąca zabudowa

5. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- czynna instalacja elektryczna
- zapoznać się z planem istniejących instalacji w budynku.

6. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

- roboty budowlane powyżej 3m. prowadzić z rusztowania
- maszyny budowlane o napędzie elektrycznym muszą być podłączone do uziemienia
- załoga powinna posiadać przeszkolenie na stanowisku pracy pod względem bhp na budowie
- zatrudnieni pracownicy powinni posiadać przeszkolenie bhp i aktualne uprawnienia SEP E do 1 kV.

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót budowlanych:

- prace prowadzić przy dziennym oświetleniu
- prace winny być nadzorowane przez osoby posiadające uprawnienia budowlane
- prace wykonywać po całkowitym odłączeniu instalacji spod napięcia
- w trakcie prowadzenia robót na bieżąco identyfikować istniejące w budynku instalacje przy pomocy wskaźników napięcia i wykrywaczy przewodów.

8. Zakres przepisów bhp mających zastosowanie przy robotach budowlano - instalacyjnych na projektowanej budowie.

a. Na projektowanej budowie należy stosować się do przepisów związanych z obsługą urządzeń budowlanych takich jak:

- elektronarzędzia wykonane w II klasie ochronności.

b. Wykaz przepisów bhp dotyczących prowadzenia prac budowlano-montażowo-instalacyjnych i przepisów związanych.

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.
- Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 20 marca 1954r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi.
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych.

Należy zastosować się do przepisów

1. Tekst podstawowego aktu bhp na budowie tj. „Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych”.
2. Tekst. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 30.10.2002 w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy. Dz. U. 191/2002 poz. 1596.
3. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom V Instalacje Elektryczne.

WIELOBRANŻOWA PRACOWNIA USŁUGOWO-PROJEKTOWA

VOLTAMPER

Wielobranżowa Pracownia
Usługowo-Projektowa "Voltamper"

ul. Zamkowa 35
63-500 Ostrzeszów

KOSZTORYS NAKŁADCZY - PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45314310-7 Instalowanie okablowania komputerowego
45311100-1 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej
45315700-5 Instalowanie rozdzielni elektrycznych

NAZWA INWESTYCJI : Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
ADRES INWESTYCJI : 63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31
INWESTOR : Urząd Miasta i Gminy Ostrzeszów
ADRES INWESTORA : 63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31
JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA : Wielobranżowa Pracownia
Usługowo-Projektowa "Voltamper"
ADRES JEDNOSTKI OPRACOWUJĄCEJ : ul. Zamkowa 35
63-500 Ostrzeszów
BRANŻA : Teleinformatyczna i elektryczna

KOSZTORYS OPRACOWAŁ : Roman Załustowicz
DATA OPRACOWANIA : sierpień.2006

Stawka roboczogodziny :
Poziom cen : 2 kw. 06

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

OPRACOWAŁ :

INWESTOR :

Data opracowania
sierpień.2006

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci strukturalnej w budynku Urzędu Miasta i Gminy w Ostrzeszowie przy ul. Zamkowej 31

2. Podstawa opracowania.

Dokumentację opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora,
- podkładów budowlanych w skali 1:100,
- uzgodnień z przedstawicielem inwestora,
- wizji lokalnej,
- obowiązujących norm i przepisów.

3. Zakres rzeczowy

- budowa okablowania strukturalnego sieci teledancyjnej wraz z zasilaniem dedykowanym,
- budowa głównego punktu dystrybucyjnego GPD,
- przebudowa rozdzielnic głównej RG i tablic piętrowych TP-1 do TP-8 związana z zasilaniem dedykowanym,
- ochrona przeciwprzepięciowa układu zasilania dedykowanego,
- połączenia wyrównawcze,

4. Sieć teledancyjna - topologia gwiazdista

Instalację okablowania strukturalnego wykonać przy pomocy skrętki FTP 4x2x0,5 kat. 5e. Przewody układać w kanałach instalacyjnych pod przegrodą poniżej przewodów zasilania dedykowanego. Dla każdego gniazda RJ przewidziano jeden przewód FTP. Przewody w kanale układać luźno bez naprężania. Promień gięcia przewodu min. 8d. Przy wprowadzaniu do pomieszczeń przewody prowadzić w rurach osłonowych z winiduru. Trasy przewodów sieci strukturalnej podano na rys. nr 1, 2, 3, 4. Na rysunkach określono liczbę przewodów w poszczególnych odcinkach sieci

- 4.1. -zintegrowane przyłącza komputerowe ZPK (gn. RJ-45 podwójne+2x2x230V,10A/Z)
kpl - 79
- 4.2. -przyłącza telefoniczne PT (gn.RJ-45 podwójne)
kpl. - 69
- 4.3. -rezerwowe przyłącze komputerowe RPK (gn.RJ-45 podwójne)
kpl. - 7

5. Zasilanie dedykowane

W związku z koniecznością wydzielenia wydzieleniem zasilania urządzeń pracujących w sieci strukturalnej z istniejącej instalacji zasilającej pomieszczenia urzędu przewiduje się dobudowanie oddzielnych obwodów zasilających przyłącza komputerowe. W tym celu nastąpi przebudowa rozdzielnic głównej RG oraz tablic piętrowych TP-1 do TP-8. Instalację zasilania dedykowanego planuje się prowadzić w tych samych kanałach instalacyjnych co sieć teledancyjną z tym, że oddzielną przegrodą. Dodatkowo przewiduje się montaż systemu ochrony przeciwprzepięciowej klasy B i C oraz objęcie szafy stanowiącej obudowę głównego punktu dystrybucyjnego GPD połączeniem wyrównawczym.

- | | |
|--|---|
| -napięcie zasilania | - 230/400V 50Hz |
| -klasa izolacji | - 1kV |
| -dodatkowa ochrona -przeciwporażeniowa | - szybkie samoczynne wyłączanie zasilania |
| -pomiar energii | - istniejący |

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

6. UWAGI

6.1. Wysokości montażu kanałów na poszczególnych kondygnacjach wynoszą:

- parter - 3,4m nad posadzką górna krawędź kanału
 - I piętro - bezpośrednio pod gzymssem (około 3,5m)
 - II piętro - bezpośrednio pod gzymssem (około 3,5m)
 - III piętro - w części korytarza 2,8m w pozostałej 2,3m
- Szczegóły dotyczące wysokości montażu wskazano na rys. nr 1, 2, 3, 4.

W pomieszczeniach kanały prowadzić na tej samej wysokości co na odpowiednim korytarzu. Zejścia nad podłogę wykonywać przy przyłączach komputerowych i telefonicznych.

Przy przejściach przez stropy i łuki na korytarzach oraz przejściu z korytarza do pomieszczenia serwerowni należy wykonać otwory o przekroju prostokątnym równym przekrojowi kanałów instalacyjnych. Przy wprowadzaniu do pomieszczeń należy w przewiertach stosować rury osłonowe o średnicy 37mm np. RB37.

Przy montażu pionowych kanałów na parterze, I piętrze, i II piętrze należy istniejący gzyms wyciąć na szerokość odpowiadającą szerokości kanałów.

Przed montażem kanałów należy wytrasować ich przebieg zwracając szczególną uwagę na trasy istniejących w budynku instalacji.

6.2. Wyłączenia

Z przedmiotu opracowania wyłączone są pomieszczenia o numerach 61 do 63 i 68 do 70 zajmowane przez Starostwo Powiatowe. W kanałach kablowych, listwach i na pathpanelach pozostawiono rezerwę dla późniejszego oprzewodowania przedmiotowych pomieszczeń.

DZIAŁY KOSZTORYSU
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

Lp.	Nazwa działu	Kod wg CPV	Od	Do
Sieć strukturalna i zasilanie dedykowane - UMiG Ostrzeszów				
1	Elementy wspólne - kanały, listwy puszki pod osprzęt, przebiecia	45310000-3	1	19
2	Sieć strukturalna	45314310-7	20	32
2.1	Oprzewodowanie i osprzęt	45314310-7	20	23
2.2	Główny Punkt Dystrybucyjny	45314310-7	24	31
2.3	Próby pomontażowe - pomiary	45314310-7	32	32
3	Zasilanie dedykowane	45310000-3	33	97
3.1	Oprzewodowanie i osprzęt	45311100-1	33	38
3.2	Rozbudowa rozdzielnic piętrowych i rozdzielnic głównej	45315700-5	39	94
3.2.	Rozbudowa RG	45315700-5	39	42
1				
3.2.	Rozbudowa tablicy piętrowej TP-1	45315700-5	43	50
2				
3.2.	Rozbudowa tablicy piętrowej TP-2	45315700-5	51	58
3				
3.2.	Rozbudowa tablicy piętrowej TP-3	45315700-5	59	64
4				
3.2.	Rozbudowa tablicy piętrowej TP-4	45315700-5	65	70
5				
3.2.	Rozbudowa tablicy piętrowej TP-5	45315700-5	71	76
6				
3.2.	Rozbudowa tablicy piętrowej TP-6	45315700-5	77	82
7				
3.2.	Rozbudowa tablicy piętrowej TP-7	45315700-5	83	88
8				
3.2.	Rozbudowa tablicy piętrowej TP-8	45315700-5	89	94
9				
3.3	Próby pomontażowe - pomiary	45315700-5	95	97

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

Lp.	Kod poz. przedm.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Sieć strukturalna i zasilanie dedykowane - UMiG Ostrzeszów						
1 Elementy wspólne - kanały, listwy puszki pod osprzęt, przebicia						
1	KNNR 5	STE-03.	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy 170 mm - podłoże	m		
d.1	0111-06	01-1.3	inne niż betonowe - kanał 170x70 2*22+20	m	64,000	
					RAZEM	64,000
2	KNNR 5	STE-03.	Kanał instalacyjny z PCW - listwa przegrodowa do kanału 170x70	m		
d.1	0111-07	01-1.3	22	m	22,000	
					RAZEM	22,000
3	KNNR 5	STE-03.	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy 140 mm - podłoże	m		
d.1	0111-06	01-1.3	inne niż betonowe - kanał 140x70 29+42+42+63	m	176,000	
					RAZEM	176,000
4	KNNR 5	STE-03.	Kanał instalacyjny z PCW - listwa przegrodowa do kanału 140x70	m		
d.1	0111-07	01-1.3	poz.3	m	176,000	
					RAZEM	176,000
5	KNNR 5	STE-03.	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 60 mm - podłoże	m		
d.1	0111-02	01-1.3	inne niż betonowe - kanał 60x40 15+133,9+131,4+124,7+158	m	563,000	
					RAZEM	563,000
6	KNNR 5	STE-03.	Kanał instalacyjny z PCW - listwa przegrodowa do kanału 60x40	m		
d.1	0111-07	01-1.3	poz.5	m	563,000	
					RAZEM	563,000
7	KNNR 5	STE-03.	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez	szt.		
d.1	0301-02	01-1.3	przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu cegla- nym 69+79+7	szt.	155,000	
					RAZEM	155,000
8	KNNR 5	STE-03.	Puszki z tworzywa sztucznego - podstawa naścienna do osprzętu po- trójna PU-3F z ramką RU-31F	szt.		
d.1	0303-04	01-2.11	79	szt.	79,000	
					RAZEM	79,000
9	KNNR 5	STE-03.	Puszki z tworzywa sztucznego - podstawa naścienna do osprzętu po- jedyncza PU-1F z ramką RU-11F	szt.		
d.1	0303-04	01-2.11	7+69	szt.	76,000	
					RAZEM	76,000
10	KNNR 5	STE-03.01	Przebijanie otworów śr. 60 mm o długości do 1 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
d.1	1209-06		3+4+1+2	otw.	10,000	
					RAZEM	10,000
11	KNNR 5	STE-03.01	Przebijanie otworów śr. 60 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
d.1	1209-05		1+3+1+2	otw.	7,000	
					RAZEM	7,000
12	KNNR 5	STE-03.01	Przebijanie otworów śr. 60 mm o długości do 1 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
d.1	1209-06		14+13+10+17	otw.	54,000	
					RAZEM	54,000
13	KNNR 5	STE-03.01	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
d.1	1209-12		2	otw.	2,000	
					RAZEM	2,000
14	KNNR 5	STE-03.01	Przebijanie otworów 150x90 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
d.1	1209-07		5	otw.	5,000	
					RAZEM	5,000
15	KNNR 5	STE-03.01	Przebijanie otworów 100x400 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu (Mnożnik Rx 1,75-wyliczone przez extrapolację)	otw.		
d.1	1209-12		3	otw.	3,000	
					RAZEM	3,000
16	KNNR 3	STE-03.01	Wykucie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły na zaprawie wapien- nej i cementowo-wapiennej	m ³		
d.1	0305-01		0,15*0,35*0,8*3	m ³	0,126	
					RAZEM	0,126

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

Lp.	Kod poz. przedm.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
17	KNR 4-01	STE-03.01	Wykonanie tynków uzupełniających zwykłych kat. III na murach na podłożu z cegieł lub betonowym po obsadzonych puszkach, wyłącznikach itp. oraz hakach, wspornikach itp.	szt.		
d.1	0707-03		81	szt.	81,000	
					RAZEM	81,000
18	KNR 4-01	STE-03.01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m ²		
d.1	1204-02		12	m ²	12,000	
					RAZEM	12,000
19	KNR 4-01	STE-03.01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m ²		
d.1	1204-01		6	m ²	6,000	
					RAZEM	6,000
2 Sieć strukturalna						
2.1 Oprzewodowanie i osprzęt						
20	KNR 5-08	STE-03.02-1.3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podwójnych RJ-45 typ sieci: FTP (2xRJ-45 GKP-28F5E FTP)	szt.		
d.2.	0309-1		79+69	szt.	148,000	
1	0401				RAZEM	148,000
21	KNR 5-08	STE-03.02-1.3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych pojedynczych RJ-45 typ sieci: FTP (1xRJ-45 GKP-18F5E FTP)	szt.		
d.2.	0309-1		7	szt.	7,000	
1	0401				RAZEM	7,000
22	KNR 5-08	STE-03.02-1.3	Przewody okablowania strukturalnego wciągane w rury i kanały zamknięte typ sieci: FTP Przewód FTP 4x2x0,5 kat. 5e drut)	m		
d.2.	0208-1		3490+3635+2811+4749	m	14.685,000	
1	0101				RAZEM	14.685,000
23	KNR 5-05	STE-03.02-5.2	Obustronne zarobienie kabla na gniazdach RJ-45	końc. kabl.		
d.2.	0903-01		303*2	końc. kabl.	606,000	
1					RAZEM	606,000
2.2 Główny Punkt Dystrybucyjny						
24	KNR AT-	STE-03.03-1.3	Ręczne przenoszenie szaf dystrybucyjnych o masie el. transportowego do 100 kg na odl. do 10 m w poziomie	element		
d.2.	13 0110-07		2	element	2,000	
2					RAZEM	2,000
25	KNR AT-	STE-03.03-1.3	Montaż szaf dystrybucyjnych 19" stojących	kpl.		
d.2.	14 0110-01		2	kpl.	2,000	
2					RAZEM	2,000
25	KNR AT-	STE-03.03-1.3	Montaż szaf dystrybucyjnych 19" - dodatek za montaż szafy stojącej o wielkości 33U-42U	kpl.		
d.2.	14 0110-16		2	kpl.	2,000	
2					RAZEM	2,000
25	KNR AT-	STE-03.03-1.3	Montaż szaf dystrybucyjnych 19" - dodatek za łączenie szaf	kpl.		
d.2.	14 0110-17		2	kpl.	2,000	
2					RAZEM	2,000
26	KNR AT-	STE-03.03-1.3	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - panel wentylacyjny dachowy 2 wentylatory	kpl.		
d.2.	14 0110-03		2	kpl.	2,000	
2					RAZEM	2,000
27	KNR AT-	STE-03.03-1.3	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - listwa zasilająca z 5 gniazdami i filtrem sieciowym	kpl.		
d.2.	14 0110-04		2	kpl.	2,000	
2					RAZEM	2,000

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

Lp.	Kod poz. przedm.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
28	KNR AT-14 0110-2	STE-03.03-1.3	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - termostat	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
29	KNR AT-14 0108-2	STE-03.03-1.3	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19" - typ sieci: FTP (1U FTP 24RJ45 kat 5e)	szt.		
			8+7	szt.	15,000	
					RAZEM	15,000
30	KNR AT-14 0108-2	STE-03.03-1.3	Montaż organizatorów kabli - prowadnica 1U kompletna z uchwytami	szt.		
			8	szt.	8,000	
					RAZEM	8,000
31	KNR AT-14 0108-2	STE-03.03-1.3	Montaż półek na elementy aktywne - półka ruchoma 19" o głęb. 450 mm 1U, mocowana w 4 pkt	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
2.3 Próby pomontażowe - pomiary						
32	KNR AT-14 0111-3	STE-03.03-6.2	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar		
			303	pomiar	303,000	
					RAZEM	303,000
3 Zasilanie dedykowane						
3.1 Oprzewodowanie i osprzęt						
33	KNNR 5 0212-01	STE-03.04-1.3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych YDYp 3x2,5	m		
			366+409+345+603	m	1.723,000	
					RAZEM	1.723,000
34	KNR 4-03 0904-01	STE-03.04-1.3	Wykon.płączeń przewodów YDYp 3x2,5 w kanałach za pomocą szybkozłączek np. WAGO	kpl.		
			55	kpl.	55,000	
					RAZEM	55,000
35	KNNR 5 0202-03	STE-03.04-1.3	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 16 mm ² układane w gotowych korytkach - połączenie wtyrównawcze GPD przewód LgY-450/750V, 16 mm ²	m		
			18	m	18,000	
					RAZEM	18,000
36	KNNR 5 1204-02	STE-03.04-1.3	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ²	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
37	KNNR 5 1203-04	STE-03.04-1.3	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył		
			2	szt.żył	2,000	
					RAZEM	2,000
38	KNR 5-08 0309-04	STE-03.04-1.3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych natynkowych 2-bieg.z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5mm ² z podłączeniem - gniazda z kluczem zabezpieczającym	szt.		
			160	szt.	160,000	
					RAZEM	160,000
3.2 Rozbudowa rozdzielnic piętrowych i rozdzielnic głównej						
3.2. Rozbudowa RG						
39	KNR 5-14 0517-07	STE-03.05	Układanie przewodów 25 mm ² w wiązkach w szafach i na tablicach - LgY-żo 25 mm ²	m		
			4*0,75+1*0,8	m	3,800	
					RAZEM	3,800
40	KNNR 5 1204-03	STE-03.05	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 25 mm ²	szt.		

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

Lp.	Kod poz. przedm.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
41 d.3. 2.1	KNNR 5 1203-05	STE-03.05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 25 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
			10	szt.żył	10,000	
					RAZEM	10,000
42 d.3. 2.1	KNNR 5 0407-03	STE-03.05	Ochronniki klasy B 1-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
3.2. Rozbudowa tablicy piętrowej TP-1						
43 d.3. 2.2	KNNR 5 0408-01	STE-03.05	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna nośna	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
44 d.3. 2.2	KNNR 5 0408-02	STE-03.05	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - listwa przyłączowa (zaciskowa) 16mm2	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
45 d.3. 2.2	KNNR 5-14 0517-06	STE-03.05	Układanie przewodów 16 mm2 w wiązkach w szafach i na tablicach LgY-żo 16 mm2	m		
			4*0,25+1*0,4	m	1,400	
					RAZEM	1,400
46 d.3. 2.2	KNNR 5 1204-02	STE-03.05	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
47 d.3. 2.2	KNNR 5 1203-04	STE-03.05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
			10	szt.żył	10,000	
					RAZEM	10,000
48 d.3. 2.2	KNNR 5 0407-04	STE-03.05	Ochronniki klasy C 4-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
49 d.3. 2.2	KNNR 5 0407-01	STE-03.05	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - B16A	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
50 d.3. 2.2	KNNR 5 1203-01	STE-03.05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
			poz.49*3	szt.żył	12,000	
					RAZEM	12,000
3.2. Rozbudowa tablicy piętrowej TP-2						
51 d.3. 2.3	KNNR 5 0408-01	STE-03.05	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna nośna	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
52 d.3. 2.3	KNNR 5 0408-02	STE-03.05	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - listwa przyłączowa (zaciskowa) 16mm2	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
53 d.3. 2.3	KNNR 5-14 0517-06	STE-03.05	Układanie przewodów 16 mm2 w wiązkach w szafach i na tablicach LgY-żo 16 mm2	m		

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

Lp.	Kod poz. przedm.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			4*0,25+1*0,4	m	1,400	
					RAZEM	1,400
54 d.3. 2.3	KNNR 5 1204-02	STE-03.05	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
55 d.3. 2.3	KNNR 5 1203-04	STE-03.05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
			10	szt.żył	10,000	
					RAZEM	10,000
56 d.3. 2.3	KNNR 5 0407-04	STE-03.05	Ochronniki klasy C 4-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
57 d.3. 2.3	KNNR 5 0407-01	STE-03.05	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - B16A	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
58 d.3. 2.3	KNNR 5 1203-01	STE-03.05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
			poz.57*3	szt.żył	6,000	
					RAZEM	6,000
3.2. Rozbudowa tablicy piętrowej TP-3						
	4					
59 d.3. 2.4	KNNR 5-14 0517-06	STE-03.05	Układanie przewodów 16 mm2 w wiązkach w szafach i na tablicach LgY-żo 16 mm2	m		
			4*0,25+1*0,4	m	1,400	
					RAZEM	1,400
60 d.3. 2.4	KNNR 5 1204-02	STE-03.05	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
61 d.3. 2.4	KNNR 5 1203-04	STE-03.05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
			10	szt.żył	10,000	
					RAZEM	10,000
62 d.3. 2.4	KNNR 5 0407-04	STE-03.05	Ochronniki klasy C 4-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
63 d.3. 2.4	KNNR 5 0407-01	STE-03.05	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - B16A	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
64 d.3. 2.4	KNNR 5 1203-01	STE-03.05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
			3	szt.żył	3,000	
					RAZEM	3,000
3.2. Rozbudowa tablicy piętrowej TP-4						
	5					
65 d.3. 2.5	KNNR 5-14 0517-06	STE-03.05	Układanie przewodów 16 mm2 w wiązkach w szafach i na tablicach LgY-żo 16 mm2	m		
			4*0,25+1*0,4	m	1,400	
					RAZEM	1,400
66 d.3. 2.5	KNNR 5 1204-02	STE-03.05	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2	szt.		

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

Lp.	Kod poz. przedm.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
67 d.3. 2.5	KNNR 5 1203-04	STE-03.05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
			10	szt.żył	10,000	
					RAZEM	10,000
68 d.3. 2.5	KNNR 5 0407-04	STE-03.05	Ochronniki klasy C 4-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
69 d.3. 2.5	KNNR 5 0407-01	STE-03.05	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - B16A	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
70 d.3. 2.5	KNNR 5 1203-01	STE-03.05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
			poz.69*3	szt.żył	6,000	
					RAZEM	6,000
3.2. Rozbudowa tablicy piętrowej TP-5						
	6					
71 d.3. 2.6	KNNR 5-14 0517-06	STE-03.05	Układanie przewodów 16 mm2 w wiązkach w szafach i na tablicach LgY-żo 16 mm2	m		
			4*0,25+1*0,4	m	1,400	
					RAZEM	1,400
72 d.3. 2.6	KNNR 5 1204-02	STE-03.05	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
73 d.3. 2.6	KNNR 5 1203-04	STE-03.05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
			10	szt.żył	10,000	
					RAZEM	10,000
74 d.3. 2.6	KNNR 5 0407-04	STE-03.05	Ochronniki klasy C 4-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
75 d.3. 2.6	KNNR 5 0407-01	STE-03.05	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - B16A	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
76 d.3. 2.6	KNNR 5 1203-01	STE-03.05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
			3	szt.żył	3,000	
					RAZEM	3,000
3.2. Rozbudowa tablicy piętrowej TP-6						
	7					
77 d.3. 2.7	KNNR 5-14 0517-06	STE-03.05	Układanie przewodów 16 mm2 w wiązkach w szafach i na tablicach LgY-żo 16 mm2	m		
			4*0,25+1*0,4	m	1,400	
					RAZEM	1,400
78 d.3. 2.7	KNNR 5 1204-02	STE-03.05	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
79 d.3. 2.7	KNNR 5 1203-04	STE-03.05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

Lp.	Kod poz. przedm.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			10	szt.żył	10,000	
					RAZEM	10,000
80 d.3. 2.7	KNNR 5 0407-04	STE-03.05	Ochronniki klasy C 4-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
81 d.3. 2.7	KNNR 5 0407-01	STE-03.05	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - B16A	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
82 d.3. 2.7	KNNR 5 1203-01	STE-03.05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
			poz.81*3	szt.żył	6,000	
					RAZEM	6,000
3.2. Rozbudowa tablicy piętrowej TP-7						
83 d.3. 2.8	KNNR 5-14 0517-06	STE-03.05	Układanie przewodów 16 mm2 w wiązkach w szafach i na tablicach LgY-żo 16 mm2	m		
			4*0,25+1*0,4	m	1,400	
					RAZEM	1,400
84 d.3. 2.8	KNNR 5 1204-02	STE-03.05	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
85 d.3. 2.8	KNNR 5 1203-04	STE-03.05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
			10	szt.żył	10,000	
					RAZEM	10,000
86 d.3. 2.8	KNNR 5 0407-04	STE-03.05	Ochronniki klasy C 4-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
87 d.3. 2.8	KNNR 5 0407-01	STE-03.05	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - B16A	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
88 d.3. 2.8	KNNR 5 1203-01	STE-03.05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
			poz.87*3	szt.żył	9,000	
					RAZEM	9,000
3.2. Rozbudowa tablicy piętrowej TP-8						
89 d.3. 2.9	KNNR 5-14 0517-06	STE-03.05	Układanie przewodów 16 mm2 w wiązkach w szafach i na tablicach LgY-żo 16 mm2	m		
			4*0,25+1*0,4	m	1,400	
					RAZEM	1,400
90 d.3. 2.9	KNNR 5 1204-02	STE-03.05	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
91 d.3. 2.9	KNNR 5 1203-04	STE-03.05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
			10	szt.żył	10,000	
					RAZEM	10,000
92 d.3. 2.9	KNNR 5 0407-04	STE-03.05	Ochronniki klasy C 4-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

Lp.	Kod poz. przedm.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
93 d.3. 2.9	KNNR 5 0407-01	STE-03.05	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - B16A	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
94 d.3. 2.9	KNNR 5 1203-01	STE-03.05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
			poz.93*3	szt.żył	6,000	
					RAZEM	6,000
3.3 Próby pomontażowe - pomiary						
95 d.3. 3	KNNR 5 1301-01	STE-03. 04.8	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
			17	pomiar	17,000	
					RAZEM	17,000
96 d.3. 3	KNNR 5 1305-01	STE-03. 04.8	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
			4	prób.	4,000	
					RAZEM	4,000
97 d.3. 3	KNNR 5 1305-02	STE-03. 04.8	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.		
			160-4	prób.	156,000	
					RAZEM	156,000

TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	Elementy wspólne - kanały, listwy puszki pod osprzęt, przebi- cia						
2.1	Oprzewodowanie i osprzęt						
2.2	Główny Punkt Dystrybucyjny						
2.3	Próby pomontażowe - pomiary						
2	Sieć strukturalna						
3.1	Oprzewodowanie i osprzęt						
3.2.1	Rozbudowa RG						
3.2.2	Rozbudowa tablicy piętrowej TP-1						
3.2.3	Rozbudowa tablicy piętrowej TP-2						
3.2.4	Rozbudowa tablicy piętrowej TP-3						
3.2.5	Rozbudowa tablicy piętrowej TP-4						
3.2.6	Rozbudowa tablicy piętrowej TP-5						
3.2.7	Rozbudowa tablicy piętrowej TP-6						
3.2.8	Rozbudowa tablicy piętrowej TP-7						
3.2.9	Rozbudowa tablicy piętrowej TP-8						
3.2	Rozbudowa rozdzielnic piętro- wych i rozdzielnic głównej						
3.3	Próby pomontażowe - pomiary						
3	Zasilanie dedykowane						
	RAZEM						

Słownie:

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Sieć strukturalna i zasilanie dedykowane - UMiG Ostrzeszów								
1	45310000-3	Elementy wspólne - kanały, listwy puszki pod osprzęt, przebiecia						
1 KNNR 5 d.1 0111-06		Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy 170 mm - podłoże inne niż betonowe - kanał 170x70 obmiar = 2*22+20 = 64,000m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,607r-g/m	r-g	38,8480				
2*		-- M -- Kanał instalacyjny 170x70 mm 1,04m/m	m	66,5600				
3*		Łączniki różne do kanału 170x70 mm 0,68szt/m	szt	43,5200				
4*		kołki rozporowe 6,75szt/m	szt	432,0000				
5*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
2 KNNR 5 d.1 0111-07		Kanał instalacyjny z PCW - listwa przegrodowa do kanału 170x70 obmiar = 22m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,089r-g/m	r-g	1,9580				
2*		-- M -- Listwa przegrodowa h=70 mm 1,04m/m	m	22,8800				
3*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
3 KNNR 5 d.1 0111-06		Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy 140 mm - podłoże inne niż betonowe - kanał 140x70 obmiar = 29+42+42+63 = 176,000m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,607r-g/m	r-g	106,8320				
2*		-- M -- Kanał instalacyjny 140x70 mm 1,04m/m	m	183,0400				
3*		Łączniki różne do kanału 140x70 mm 0,68szt/m	szt	119,6800				
4*		kołki rozporowe 6,75szt/m	szt	1.188,0000				
5*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
4 KNNR 5 d.1 0111-07		Kanał instalacyjny z PCW - listwa przegrodowa do kanału 140x70 obmiar = 176m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,089r-g/m	r-g	15,6640				

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Listwa przegrodowa h=70 mm 1,04m/m	m	183,0400				
3*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
5 d.1 0111-02	KNNR 5	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 60 mm - podłoże inne niż betonowe - kanał 60x40 obmiar = 15+133,9+131,4+124,7+158 = 563,000m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,409r-g/m	r-g	230,2670				
2*		-- M -- Kanał instalacyjny 60x40 mm 1,04m/m	m	585,5200				
3*		Łączniki różne do kanału 60x40 mm 0,68szt/m	szt	382,8400				
4*		kołki rozporowe 2,7szt/m	szt	1.520,1000				
5*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
6 d.1 0111-07	KNNR 5	Kanał instalacyjny z PCW - listwa przegrodowa do kanału 60x40 obmiar = 563m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,089r-g/m	r-g	50,1070				
2*		-- M -- Listwa przegrodowa h=40 mm 1,04m/m	m	585,5200				
3*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
7 d.1 0301-02	KNNR 5	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym obmiar = 69+79+7 = 155,000szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,109r-g/szt.	r-g	16,8950				
2*		-- M -- kołki rozporowe 2szt/szt.	szt	310,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8 d.1	KNNR 5 0303-04	Puszki z tworzywa sztucznego - podstawa naścienna do osprzętu potrójna PU-3F z ramką RU-31F obmiar = 79szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,504r-g/szt.	r-g	39,8160				
2*		-- M -- Podstawa naścienna PU-3F 1,02szt/szt.	szt	80,5800				
3*		Ramka potrójna RU-31F 1,02szt/szt.	szt	80,5800				
4*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
9 d.1	KNNR 5 0303-04	Puszki z tworzywa sztucznego - podstawa naścienna do osprzętu pojedyncza PU-1F z ramką RU-11F obmiar = 7+69 = 76,000szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,504r-g/szt.	r-g	38,3040				
2*		-- M -- Podstawa naścienna PU-1F 1,02szt/szt.	szt	77,5200				
3*		Ramka pojedyncza RU-11F 1,02szt/szt.	szt	77,5200				
4*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
10 d.1	KNNR 5 1209-06	Przebijanie otworów śr. 60 mm o długości do 1 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły obmiar = 3+4+1+2 = 10,000otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 0,945r-g/otw.	r-g	9,4500				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
11 d.1	KNNR 5 1209-05	Przebijanie otworów śr. 60 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły obmiar = 1+3+1+2 = 7,000otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 0,551r-g/otw.	r-g	3,8570				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
12 d.1	KNNR 5 1209-06	Przebijanie otworów śr. 60 mm o długości do 1 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły obmiar = 14+13+10+17 = 54,000otw.	otw.					
		-- R --						

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0,945r-g/otw.	r-g	51,0300				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
13 d.1	KNNR 5 1209-12	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu obmiar = 2otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 2,13r-g/otw.	r-g	4,2600				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
14 d.1	KNNR 5 1209-07	Przebijanie otworów 150x90 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły obmiar = 5otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 1,73r-g/otw.	r-g	8,6500				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
15 d.1	KNNR 5 1209-12 Adaptacja	Przebijanie otworów 100x400 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu (Mnożnik Rx 1,75-wyliczone przez extrapolację) obmiar = 3otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 3,19*1,75=5,5825r-g/otw.	r-g	16,7475				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
16 d.1	KNNR 3 0305-01	Wykucie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej obmiar = $0,15*0,35*0,8*3 = 0,126m^3$	m ³					
1*		-- R -- robocizna 139r-g/m ³	r-g	17,5140				
2*		-- M -- Zaprawa cementowo-wapienna M-4 0,34m ³ /m ³	m ³	0,0428				
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2,0000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
17 d.1	KNR 4-01 0707-03	Wykonanie tynków uzupełniających zwykłych kat. III na murach na podłożu z cegieł lub betonowym po osadzonych puszkach, wyłącznikach itp. oraz hakach, wspornikach itp. obmiar = 81szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,45r-g/szt.	r-g	36,4500				

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Cement portl,zw. z dod.CEM II/A 32,5 work. 0,0005t/szt.	t	0,0405				
3*		Wapno hydratyzowane workowane, gat. I 0,0007t/szt.	t	0,0567				
4*		piasek do zapraw 0,0027m³/szt.	m³	0,2187				
5*		materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
6*		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0,01m-g/szt.	m-g	0,8100				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
18 d.1	KNR 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian obmiar = 12m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 0,119r-g/m²	r-g	1,4280				
2*		-- M -- farby emulsyjne nawierzchniowe 0,286dm³/m²	dm³	3,4320				
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2,0000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
19 d.1	KNR 4-01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów obmiar = 6m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 0,119r-g/m²	r-g	0,7140				
2*		-- M -- farby emulsyjne nawierzchniowe 0,298dm³/m²	dm³	1,7880				
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2,0000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

Elementy wspólne - kanały, listwy puszki pod osprzęt, przebicia

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2	45314310-7	Sieć strukturalna						
2.1	45314310-7	Oprzewodowanie i osprzęt						
20	KNR 5-08	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podwójnych RJ-45 typ sieci: FTP (2xRJ-45 GKP-28F5E FTP)	szt.					
d. 0309-0401		obmiar = 79+69 = 148,000szt.						
2.1								
1*		-- R -- robocizna 0,264*0.955=0,25212r-g/szt.	r-g	37,3138				
2*		Gniazdo 2xRJ-45 GKP-28F5E FTP 1,02szt/szt.	szt	150,9600				
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
21	KNR 5-08	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych pojedynczych RJ-45 typ sieci: FTP (1xRJ-45 GKP-18F5E FTP)	szt.					
d. 0309-0401		obmiar = 7szt.						
2.1								
1*		-- R -- robocizna 0,264*0.955=0,25212r-g/szt.	r-g	1,7648				
2*		Gniazdo 1xRJ-45 GKP-18F5E FTP 1,02szt/szt.	szt	7,1400				
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
22	KNR 5-08	Przewody okablowania strukturalnego wciągane w rury i kanały zamknięte typ sieci: FTP Przewód FTP 4x2x0,5 kat. 5e drut)	m					
d. 0208-0101		obmiar = 3490+3635+2811+4749 = 14685,000m						
2.1								
1*		-- R -- robocizna 0,0407*0.955=0,038869r-g/m	r-g	570,7913				
2*		Przewód FTP 4x2x0,5 kat. 5e drut 1,1m/m	m	16. 153,5000				
3*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
23	KNR 5-05	Obustronne zarobienie kabla na gniazdach RJ-45	końc. kabl.					
d. 0903-01		obmiar = 303*2 = 606,000końc.kabl.						
2.1								
1*		-- R -- robocizna 1,3552*0.955=1,294216r-g/końc.kabl.	r-g	784,2949				
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

		Oprzewodowanie i osprzęt		
		RAZEM	Robocizna	Materiały Sprzęt
Koszty pośrednie [Kp]	RAZEM			
	RAZEM			
	Zysk [Z]			
	RAZEM			
		OGÓŁEM		

Słownie:

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.2	45314310-7	Główny Punkt Dystrybucyjny						
24	KNR AT-13	Ręczne przenoszenie szaf dystrybucyjnych o masie el. transportowego do 100 kg na odl. do 10 m w poziomie	element					
d. 0110-07		obmiar = 2element						
2.2								
1*		-- R -- robocizna 0,151r-g/element	r-g	0,3020				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
25	KNR AT-14	Montaż szaf dystrybucyjnych 19" stojących	kpl.					
d. 0110-01		obmiar = 2kpl.						
2.2								
1*		-- R -- robocizna 2,4r-g/kpl.	r-g	4,8000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
3*		Szafa telefoniczna kablowa 19" - 42U, 800/600/1980 mm gł./szer. /wys. 1szt/kpl.	szt	2,0000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
25	KNR AT-14	Montaż szaf dystrybucyjnych 19" - do- datek za montaż szafy stojącej o wiel- kości 33U-42U	kpl.					
d. 0110-16		obmiar = 2kpl.						
2.2								
1*		-- R -- robocizna 0,805r-g/kpl.	r-g	1,6100				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
25	KNR AT-14	Montaż szaf dystrybucyjnych 19" - do- datek za łączenie szaf	kpl.					
d. 0110-17		obmiar = 2kpl.						
2.2								
1*		-- R -- robocizna 1,35r-g/kpl.	r-g	2,7000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
26	KNR AT-14	Montaż wyposażenia szaf dystrybu- cyjnych 19" - panel wentylacyjny da- chowy 2 wentylatory	kpl.					
d. 0110-03		obmiar = 2kpl.						
2.2								
1*		-- R -- robocizna 0,32r-g/kpl.	r-g	0,6400				

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
3*		Panel wentylacyjny PWD-2W z dwoma wentylatorami 1szt/kpl.	szt	2,0000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
27 d. 0110-04 2.2	KNR AT-14	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - listwa zasilająca z 5 gniazdami i filtrem sieciowym obmiar = 2kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,22r-g/kpl.	r-g	0,4400				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
3*		Listwa zasilająca do montażu w szafie 19 cali (2U / 5 / 220V z bolcem) 1szt/kpl.	szt	2,0000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
28 d. 0110-10 2.2	KNR AT-14	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - termostat obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,27r-g/szt.	r-g	0,2700				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
3*		Termostat KTO 1140 1szt/szt.	szt	1,0000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
29 d. 0108-0101 2.2	KNR AT-14	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19" - typ sieci: FTP (1U FTP 24RJ45 kat 5e) obmiar = 8+7 = 15,000szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,255r-g/szt.	r-g	3,8250				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
3*		Panel krosowy FTP, 19" 1U, kat. 5e, 24 porty, kompletny 1szt/szt.	szt	15,0000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
30 d. 0108-01 2.2	KNR AT-14	Montaż organizatorów kabli - prowadnica 1U kompletna z uchwytami obmiar = 8szt.	szt.					
		-- R --						

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0,255r-g/szt.	r-g	2,0400				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
3*		Prowadnica kabli 19" x 1U kompletna z uchwytami 1szt/szt.	szt	8,0000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
31 d. 0108-01 2.2	KNR AT-14	Montaż półek na elementy aktywne - półka ruchoma 19" o głęb. 450 mm 1U, mocowana w 4 pkt obmiar = 6szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,255r-g/szt.	r-g	1,5300				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
3*		Półka ruchoma 19" o głęb. 450 mm 1U, mocowana w 4 pkt 1szt/szt.	szt	6,0000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

		Główny Punkt Dystrybucyjny			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.3	45314310-7	Próby pomontażowe - pomiary						
32	KNR AT-14	Wykonanie pomiarów torów transmi- syjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar					
d. 0111-01		obmiar = 303pomiar						
2.3								
1*		-- R -- robocizna 1r-g/pomiar	r-g	303,0000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
3*		-- S -- przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego	m-g	90,2940				
4*		0,298m-g/pomiar środek łączności bezprzewodowej 0,596m-g/pomiar	m-g	180,5880				
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Próby pomontażowe - pomiary

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

Sieć strukturalna

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3	45310000-3	Zasilanie dedykowane						
3.1	45311100-1	Oprzewodowanie i osprzęt						
33 d. 0212-01 3.1	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych YDYp 3x2,5 obmiar = 366+409+345+603 = 1723,000m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,075r-g/m	r-g	129,2250				
2*		-- M -- Przewód YDYp-450/750V 3x2,5mm ² 1,04m/m	m	1.791,9200				
3*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
34 d. 0904-01 3.1	KNR 4-03	Wykon.połączeń przewodów YDYp 3x2,5 w kanałach za pomocą szybkozłączonek np. WAGO obmiar = 55kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,1649r-g/kpl.	r-g	9,0695				
2*		-- M -- Złączka do przewodów 4x2,5 mm ² np WAGO 3,06szt/kpl.	szt	168,3000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
35 d. 0202-03 3.1	KNNR 5	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 16 mm ² układane w gotowych korytkach - połączenie wtyrównawcze GPD przewód LgY-450/750V, 16 mm ² obmiar = 18m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0242r-g/m	r-g	0,4356				
2*		-- M -- Przewód z żyła Cu LgY-450/750V, 16 mm ² 1,04m/m	m	18,7200				
3*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
36 d. 1204-02 3.1	KNNR 5	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ² obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,0809r-g/szt. -- M --	r-g	0,1618				

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Końcówka kablowa na żyłach Cu K 16 mm2	szt	2,0600				
3*		1,03szt/szt. materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
37 d. 1203-04 3.1		Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce obmiar = 2szt.żył	szt.żył					
1*		-- R -- robocizna 0,0263r-g/szt.żył	r-g	0,0526				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
38 d. 0309-04 3.1		Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych natynkowych 2-bieg.z uziemieniem przykręcanych 16A/2. 5mm2 z podłączeniem - gniazda z kluczem zabezpieczającym obmiar = 160szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,264*0.955=0,25212r-g/szt.	r-g	40,3392				
2*		-- M -- Gniazdo zasilania komputerów bez ramki GWP-133 KF 1,02szt/szt.	szt	163,2000				
3*		Klucz kierunkowy KF-1 do gniazda GWP-133KF 1,02szt/szt.	szt	163,2000				
4*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

		Oprzewodowanie i osprzet			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzet
RAZEM	Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM	Zysk [Z]				
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.2	45315700-5	Rozbudowa rozdzielnic piętrowych i rozdzielnic głównej						
3.1	45315700-5	Rozbudowa RG						
2.1	39 d. 0517-07	Układanie przewodów 25 mm ² w wiązkach w szafach i na tablicach - LgY-żo 25 mm ² obmiar = 4*0,75+1*0,8 = 3,800m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,5284*0.955=0,504622r-g/m	r-g	1,9176				
2*		-- M -- Przewód z żyłą Cu LgY-450/750V, 25 mm ² 1,04m/m	m	3,9520				
3*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,0002m-g/m	m-g	0,0008				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
40 d. 1204-03	3.1	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 25 mm ² obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,125r-g/szt.	r-g	0,2500				
2*		-- M -- Końcówka kablowa na żyłach Cu K 25 mm ² 1,03szt/szt.	szt	2,0600				
3*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
41 d. 1203-05	3.1	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 25 mm ² pod zaciski lub bolce obmiar = 10szt.żył	szt.żył					
1*		-- R -- robocizna 0,0378r-g/szt.żył	r-g	0,3780				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
42 d. 0407-03	3.1	Ochronniki klasy B 1-biegunowy w rozdzielnicach obmiar = 4szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,22r-g/szt.	r-g	0,8800				
2*		-- M -- Ochronnik 1-bieg.MC 50-B 1szt/szt.	szt	4,0000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

		Rozbudowa RG			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
OGÓŁEM					

Słownie:

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.	45315700-5	Rozbudowa tablicy piętrowej TP-1						
2.2								
43	KNNR 5	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna nośna	szt.					
d. 0408-01		obmiar = 1szt.						
3.								
2.2								
1*		-- R -- robocizna 0,112r-g/szt.	r-g	0,1120				
2*		-- M -- Wspornik montażowy TH 35 - 7,5 1szt/szt.	szt	1,0000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
44	KNNR 5	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - listwa przyłączowa (zaciskowa) 16mm2	szt.					
d. 0408-02		obmiar = 1szt.						
3.								
2.2								
1*		-- R -- robocizna 0,0577r-g/szt.	r-g	0,0577				
2*		-- M -- Listwa zaciskowa LZ-16 1szt/szt.	szt	1,0000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
45	KNR 5-14	Układanie przewodów 16 mm2 w wiązkach w szafach i na tablicach	m					
d. 0517-06		LgY-żo 16 mm2						
3.		obmiar = 4*0,25+1*0,4 = 1,400m						
2.2								
1*		-- R -- robocizna 0,5073*0.955=0,484472r-g/m	r-g	0,6783				
2*		-- M -- Przewód z żyła Cu LgY-450/750V, 16 mm2	m	1,4560				
3*		1,04m/m materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,0001m-g/m	m-g	0,0001				
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
46	KNNR 5	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2	szt.					
d. 1204-02		obmiar = 2szt.						
3.								
2.2								
1*		-- R -- robocizna 0,0809r-g/szt.	r-g	0,1618				
2*		-- M -- Końcówka kablowa na żyłach Cu K 16 mm2	szt	2,0600				
		1,03szt/szt.						

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
47 d. 1203-04 3. 2.2 1*	KNNR 5	Podłączenie przewodów pojedyn- czych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce obmiar = 10szt.żył -- R -- robocizna 0,0263r-g/szt.żył	szt.żył r-g	 0,2630				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
48 d. 0407-04 3. 2.2 1* 2*	KNNR 5	Ochronniki klasy C 4-biegunowy w rozdzielnicach obmiar = 1szt. -- R -- robocizna 0,34r-g/szt. -- M -- Ochronnik 4-bieg. klasy V-20C/4 1szt/szt.	szt. r-g szt	 0,3400 1,0000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
49 d. 0407-01 3. 2.2 1* 2*	KNNR 5	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - B16A obmiar = 4szt. -- R -- robocizna 0,18r-g/szt. -- M -- Wyłącznik małogabarytowy S 301 B 16A 1szt/szt.	szt. r-g szt	 0,7200 4,0000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
50 d. 1203-01 3. 2.2 1*	KNNR 5	Podłączenie przewodów pojedyn- czych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce obmiar = 4*3 = 12,000szt.żył -- R -- robocizna 0,0158r-g/szt.żył	szt.żył r-g	 0,1896				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

Rozbudowa tablicy piętrowej TP-1

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.	45315700-5	Rozbudowa tablicy piętrowej TP-2						
2.3								
51	KNNR 5	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna nośna	szt.					
d. 0408-01		obmiar = 1szt.						
3.								
2.3								
1*		-- R -- robocizna 0,112r-g/szt.	r-g	0,1120				
2*		-- M -- Wspornik montażowy TH 35 - 7,5 1szt/szt.	szt	1,0000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
52	KNNR 5	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - listwa przyłączowa (zaciskowa) 16mm2	szt.					
d. 0408-02		obmiar = 1szt.						
3.								
2.3								
1*		-- R -- robocizna 0,0577r-g/szt.	r-g	0,0577				
2*		-- M -- Listwa zaciskowa LZ-16 1szt/szt.	szt	1,0000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
53	KNR 5-14	Układanie przewodów 16 mm2 w wiązkach w szafach i na tablicach	m					
d. 0517-06		LgY-żo 16 mm2						
3.		obmiar = 4*0,25+1*0,4 = 1,400m						
2.3								
1*		-- R -- robocizna 0,5073*0.955=0,484472r-g/m	r-g	0,6783				
2*		-- M -- Przewód z żyła Cu LgY-450/750V, 16 mm2	m	1,4560				
3*		1,04m/m materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,0001m-g/m	m-g	0,0001				
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
54	KNNR 5	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2	szt.					
d. 1204-02		obmiar = 2szt.						
3.								
2.3								
1*		-- R -- robocizna 0,0809r-g/szt.	r-g	0,1618				
2*		-- M -- Końcówka kablowa na żyłach Cu K 16 mm2	szt	2,0600				
		1,03szt/szt.						

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
55 d. 1203-04 3. 2.3 1*	KNNR 5	Podłączenie przewodów pojedyn- czych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce obmiar = 10szt.żył -- R -- robocizna 0,0263r-g/szt.żył	szt.żył r-g	 0,2630				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
56 d. 0407-04 3. 2.3 1* 2*	KNNR 5	Ochronniki klasy C 4-biegunowy w rozdzielnicach obmiar = 1szt. -- R -- robocizna 0,34r-g/szt. -- M -- Ochronnik 4-bieg. klasy V-20C/4 1szt/szt.	szt. r-g szt	 0,3400 1,0000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
57 d. 0407-01 3. 2.3 1* 2*	KNNR 5	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - B16A obmiar = 2szt. -- R -- robocizna 0,18r-g/szt. -- M -- Wyłącznik małogabarytowy S 301 B 16A 1szt/szt.	szt. r-g szt	 0,3600 2,0000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
58 d. 1203-01 3. 2.3 1*	KNNR 5	Podłączenie przewodów pojedyn- czych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce obmiar = 2*3 = 6,000szt.żył -- R -- robocizna 0,0158r-g/szt.żył	szt.żył r-g	 0,0948				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

Rozbudowa tablicy piętrowej TP-2

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.	45315700-5	Rozbudowa tablicy piętrowej TP-3						
2.4								
59	KNR 5-14	Układanie przewodów 16 mm ² w wiązkach w szafach i na tablicach	m					
d.	0517-06	LgY-żo 16 mm ²						
3.		obmiar = 4*0,25+1*0,4 = 1,400m						
2.4								
1*		-- R -- robocizna 0,5073*0.955=0,484472r-g/m	r-g	0,6783				
2*		-- M -- Przewód z żyła Cu LgY-450/750V, 16 mm ²	m	1,4560				
3*		1,04m/m materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,0001				
		0,0001m-g/m						
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
60	KNNR 5	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ²	szt.					
d.	1204-02	obmiar = 2szt.						
3.								
2.4								
1*		-- R -- robocizna 0,0809r-g/szt.	r-g	0,1618				
2*		-- M -- Końcówka kablowa na żyłach Cu K 16 mm ²	szt	2,0600				
3*		1,03szt/szt. materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
61	KNNR 5	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył					
d.	1203-04	obmiar = 10szt.żył						
3.								
2.4								
1*		-- R -- robocizna 0,0263r-g/szt.żył	r-g	0,2630				
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
62	KNNR 5	Ochronniki klasy C 4-biegunowy w rozdzielnicach	szt.					
d.	0407-04	obmiar = 1szt.						
3.								
2.4								
1*		-- R -- robocizna 0,34r-g/szt.	r-g	0,3400				
2*		-- M -- Ochronnik 4-bieg. klasy V-20C/4	szt	1,0000				
		1szt/szt.						
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
63 d. 0407-01 3. 2.4		Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - B16A obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,18r-g/szt.	r-g	0,1800				
2*		-- M -- Wyłącznik małogabarytowy S 301 B 16A 1szt/szt.	szt	1,0000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
64 d. 1203-01 3. 2.4		Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce obmiar = 3szt.żył	szt.żył					
1*		-- R -- robocizna 0,0158r-g/szt.żył	r-g	0,0474				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Rozbudowa tablicy piętrowej TP-3

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.	45315700-5	Rozbudowa tablicy piętrowej TP-4						
2.5								
65	KNR 5-14	Układanie przewodów 16 mm ² w wiązkach w szafach i na tablicach	m					
d.	0517-06	LgY-žo 16 mm ²						
3.		obmiar = 4*0,25+1*0,4 = 1,400m						
2.5								
1*		-- R -- robocizna 0,5073*0.955=0,484472r-g/m	r-g	0,6783				
2*		-- M -- Przewód z żyła Cu LgY-450/750V, 16 mm ²	m	1,4560				
3*		1,04m/m materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,0001				
		0,0001m-g/m						
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
66	KNNR 5	Montaż końcówek kablowych przez	szt.					
d.	1204-02	zaczepianie - przekrój żył do 16 mm ²						
3.		obmiar = 2szt.						
2.5								
1*		-- R -- robocizna 0,0809r-g/szt.	r-g	0,1618				
2*		-- M -- Końcówka kablowa na żyłach Cu K 16 mm ²	szt	2,0600				
3*		1,03szt/szt. materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
67	KNNR 5	Podłączenie przewodów pojedyn-	szt.żył					
d.	1203-04	cznych o przekroju żyły do 16 mm ² pod						
3.		zaciski lub bolce						
2.5		obmiar = 10szt.żył						
1*		-- R -- robocizna 0,0263r-g/szt.żył	r-g	0,2630				
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
68	KNNR 5	Ochronniki klasy C 4-biegunowy w	szt.					
d.	0407-04	rozdzielnicach						
3.		obmiar = 1szt.						
2.5								
1*		-- R -- robocizna 0,34r-g/szt.	r-g	0,3400				
2*		-- M -- Ochronnik 4-bieg. klasy V-20C/4	szt	1,0000				
		1szt/szt.						
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
69	KNNR 5	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy	szt.					
d.	0407-01	w rozdzielnicach - B16A						
3.		obmiar = 2szt.						
2.5								
1*		-- R -- robocizna 0,18r-g/szt.	r-g	0,3600				
2*		-- M -- Wyłącznik małogabarytowy S 301 B 16A 1szt/szt.	szt	2,0000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
70	KNNR 5	Podłączenie przewodów pojedyn-	szt.żył					
d.	1203-01	czych o przekroju żyły do 2.5 mm2						
3.		pod zaciski lub bolce						
2.5		obmiar = 2*3 = 6,000szt.żył						
1*		-- R -- robocizna 0,0158r-g/szt.żył	r-g	0,0948				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Rozbudowa tablicy piętrowej TP-4

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.	45315700-5	Rozbudowa tablicy piętrowej TP-5						
2.6								
71	KNR 5-14	Układanie przewodów 16 mm ² w wiązkach w szafach i na tablicach	m					
d.	0517-06	LgY-żo 16 mm ²						
3.		obmiar = 4*0,25+1*0,4 = 1,400m						
2.6								
1*		-- R -- robocizna 0,5073*0.955=0,484472r-g/m	r-g	0,6783				
2*		-- M -- Przewód z żyła Cu LgY-450/750V, 16 mm ²	m	1,4560				
3*		1,04m/m materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,0001				
		0,0001m-g/m						
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
72	KNNR 5	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ²	szt.					
d.	1204-02	obmiar = 2szt.						
3.								
2.6								
1*		-- R -- robocizna 0,0809r-g/szt.	r-g	0,1618				
2*		-- M -- Końcówka kablowa na żyłach Cu K 16 mm ²	szt	2,0600				
3*		1,03szt/szt. materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
73	KNNR 5	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył					
d.	1203-04	obmiar = 10szt.żył						
3.								
2.6								
1*		-- R -- robocizna 0,0263r-g/szt.żył	r-g	0,2630				
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
74	KNNR 5	Ochronniki klasy C 4-biegunowy w rozdzielnicach	szt.					
d.	0407-04	obmiar = 1szt.						
3.								
2.6								
1*		-- R -- robocizna 0,34r-g/szt.	r-g	0,3400				
2*		-- M -- Ochronnik 4-bieg. klasy V-20C/4	szt	1,0000				
		1szt/szt.						
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
75 d. 0407-01 3. 2.6		Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - B16A obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,18r-g/szt.	r-g	0,1800				
2*		-- M -- Wyłącznik małogabarytowy S 301 B 16A 1szt/szt.	szt	1,0000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
76 d. 1203-01 3. 2.6		Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce obmiar = 3szt.żył	szt.żył					
1*		-- R -- robocizna 0,0158r-g/szt.żył	r-g	0,0474				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Rozbudowa tablicy piętowej TP-5

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.	45315700-5	Rozbudowa tablicy piętrowej TP-6						
2.7								
77	KNR 5-14	Układanie przewodów 16 mm ² w wiązkach w szafach i na tablicach	m					
d.	0517-06	LgY-žo 16 mm ²						
3.		obmiar = 4*0,25+1*0,4 = 1,400m						
2.7								
1*		-- R -- robocizna 0,5073*0.955=0,484472r-g/m	r-g	0,6783				
2*		-- M -- Przewód z żyła Cu LgY-450/750V, 16 mm ²	m	1,4560				
3*		1,04m/m materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,0001				
		0,0001m-g/m						
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
78	KNNR 5	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ²	szt.					
d.	1204-02	obmiar = 2szt.						
3.								
2.7								
1*		-- R -- robocizna 0,0809r-g/szt.	r-g	0,1618				
2*		-- M -- Końcówka kablowa na żyłach Cu K 16 mm ²	szt	2,0600				
3*		1,03szt/szt. materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
79	KNNR 5	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył					
d.	1203-04	obmiar = 10szt.żył						
3.								
2.7								
1*		-- R -- robocizna 0,0263r-g/szt.żył	r-g	0,2630				
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
80	KNNR 5	Ochronniki klasy C 4-biegunowy w rozdzielnicach	szt.					
d.	0407-04	obmiar = 1szt.						
3.								
2.7								
1*		-- R -- robocizna 0,34r-g/szt.	r-g	0,3400				
2*		-- M -- Ochronnik 4-bieg. klasy V-20C/4	szt	1,0000				
		1szt/szt.						
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
81 d. 0407-01 3. 2.7		Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - B16A obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,18r-g/szt.	r-g	0,3600				
2*		-- M -- Wyłącznik małogabarytowy S 301 B 16A 1szt/szt.	szt	2,0000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
82 d. 1203-01 3. 2.7		Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce obmiar = 2*3 = 6,000szt.żył	szt.żył					
1*		-- R -- robocizna 0,0158r-g/szt.żył	r-g	0,0948				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Rozbudowa tablicy piętrowej TP-6

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3. 2.8	45315700-5	Rozbudowa tablicy piętrowej TP-7						
83 d. 0517-06 3. 2.8	KNR 5-14	Układanie przewodów 16 mm ² w wiązkach w szafach i na tablicach LgY-żo 16 mm ² obmiar = 4*0,25+1*0,4 = 1,400m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,5073*0.955=0,484472r-g/m	r-g	0,6783				
2*		-- M -- Przewód z żyła Cu LgY-450/750V, 16 mm ² 1,04m/m	m	1,4560				
3*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,0001m-g/m	m-g	0,0001				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
84 d. 1204-02 3. 2.8	KNNR 5	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ² obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,0809r-g/szt.	r-g	0,1618				
2*		-- M -- Końcówka kablowa na żyłach Cu K 16 mm ² 1,03szt/szt.	szt	2,0600				
3*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
85 d. 1203-04 3. 2.8	KNNR 5	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski lub bolce obmiar = 10szt.żył	szt.żył					
1*		-- R -- robocizna 0,0263r-g/szt.żył	r-g	0,2630				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
86 d. 0407-04 3. 2.8	KNNR 5	Ochronniki klasy C 4-biegunowy w rozdzielnicach obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,34r-g/szt.	r-g	0,3400				
2*		-- M -- Ochronnik 4-bieg. klasy V-20C/4 1szt/szt.	szt	1,0000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
87	KNNR 5	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy	szt.					
d. 0407-01		w rozdzielnicach - B16A						
3.		obmiar = 3szt.						
2.8								
1*		-- R -- robocizna 0,18r-g/szt.	r-g	0,5400				
2*		-- M -- Wyłącznik małogabarytowy S 301 B 16A 1szt/szt.	szt	3,0000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
88	KNNR 5	Podłączenie przewodów pojedyn-	szt.żył					
d. 1203-01		czych o przekroju żyły do 2.5 mm2						
3.		pod zaciski lub bolce						
2.8		obmiar = 3*3 = 9,000szt.żył						
1*		-- R -- robocizna 0,0158r-g/szt.żył	r-g	0,1422				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Rozbudowa tablicy piętrowej TP-7

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.	45315700-5	Rozbudowa tablicy piętrowej TP-8						
2.9								
89	KNR 5-14	Układanie przewodów 16 mm ² w wiązkach w szafach i na tablicach	m					
d.	0517-06	LgY-żo 16 mm ²						
3.		obmiar = 4*0,25+1*0,4 = 1,400m						
2.9								
1*		-- R -- robocizna 0,5073*0.955=0,484472r-g/m	r-g	0,6783				
2*		-- M -- Przewód z żyła Cu LgY-450/750V, 16 mm ²	m	1,4560				
3*		1,04m/m materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,0001				
		0,0001m-g/m						
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
90	KNNR 5	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ²	szt.					
d.	1204-02	obmiar = 2szt.						
3.								
2.9								
1*		-- R -- robocizna 0,0809r-g/szt.	r-g	0,1618				
2*		-- M -- Końcówka kablowa na żyłach Cu K 16 mm ²	szt	2,0600				
3*		1,03szt/szt. materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
91	KNNR 5	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył					
d.	1203-04	obmiar = 10szt.żył						
3.								
2.9								
1*		-- R -- robocizna 0,0263r-g/szt.żył	r-g	0,2630				
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
92	KNNR 5	Ochronniki klasy C 4-biegunowy w rozdzielnicach	szt.					
d.	0407-04	obmiar = 1szt.						
3.								
2.9								
1*		-- R -- robocizna 0,34r-g/szt.	r-g	0,3400				
2*		-- M -- Ochronnik 4-bieg. klasy V-20C/4	szt	1,0000				
		1szt/szt.						
Koszty pośrednie 70% od (R, S)								
Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
93	KNNR 5	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy	szt.					
d. 0407-01		w rozdzielnicach - B16A						
3.		obmiar = 2szt.						
2.9								
1*		-- R -- robocizna 0,18r-g/szt.	r-g	0,3600				
2*		-- M -- Wyłącznik małogabarytowy S 301 B 16A 1szt/szt.	szt	2,0000				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
94	KNNR 5	Podłączenie przewodów pojedyn-	szt.żył					
d. 1203-01		czych o przekroju żyły do 2.5 mm2						
3.		pod zaciski lub bolce						
2.9		obmiar = 2*3 = 6,000szt.żył						
1*		-- R -- robocizna 0,0158r-g/szt.żył	r-g	0,0948				
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Rozbudowa tablicy piętrowej TP-8

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

Rozbudowa rozdzielnic piętrowych i rozdzielnic głównej

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

KOSZTORYS
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.3	45315700-5	Próby pomontażowe - pomiary						
95	KNNR 5	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar					
d. 1301-01		obmiar = 17pomiar						
3.3		-- R --						
		robocizna	r-g	22,1000				
1*		1,3r-g/pomiar						
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
96	KNNR 5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.					
d. 1305-01		obmiar = 4prób.						
3.3		-- R --						
		robocizna	r-g	1,3200				
1*		0,33r-g/prób.						
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
97	KNNR 5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.					
d. 1305-02		obmiar = 160-4 = 156,000prób.						
3.3		-- R --						
		robocizna	r-g	42,1200				
1*		0,27r-g/prób.						
Koszty pośrednie 70% od (R, S) Zysk 5% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Próby pomontażowe - pomiary

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

Zasilanie dedykowane

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

		CAŁY KOSZTORYS		
		RAZEM	Robocizna	Materiały Sprzęt
Koszty pośrednie [Kp]	RAZEM			
	RAZEM			
	Zysk [Z]			
	RAZEM			
		OGÓŁEM		

Słownie:

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	2.668,1122		
RAZEM					

Słownie:

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	farby emulsyjne nawierzchniowe	dm ³	5,2200		5,2200			
2.	piasek do zapraw	m ³	0,2187		0,2187			
3.	Cement portl,zw. z dod.CEM II/A 32,5 work.	t	0,0405		0,0405			
4.	Wapno hydratyzowane workowane, gat. I	t	0,0567		0,0567			
5.	Zaprawa cementowo-wapienna M-4	m ³	0,0428		0,0428			
6.	Wspornik montażowy TH 35 - 7,5	szt	2,0000		2,0000			
7.	Półka ruchoma 19" o głęb. 450 mm 1U, mocowana w 4 pkt	szt	6,0000		6,0000			
8.	Prowadnica kabli 19" x 1U kompletna z uchwytami	szt	8,0000		8,0000			
9.	Panel krosowy FTP, 19" 1U, kat. 5e, 24 porty, kompletny	szt	15,0000		15,0000			
10.	Listwa zaciskowa LZ-16	szt	2,0000		2,0000			
11.	Złączka do przewodów 4x2,5 mm2 np WAGO	szt	168,3000		168,3000			
12.	Wyłącznik małowabarytowy S 301 B 16A	szt	17,0000		17,0000			
13.	Gniazdo zasilania komputerów bez ramki GWP-133 KF	szt	163,2000		163,2000			
14.	Klucz kierunkowy KF-1 do gniazda GWP-133KF	szt	163,2000		163,2000			
15.	Gniazdo 2xRJ-45 GKP-28F5E FTP	szt	150,9600		150,9600			
16.	Gniazdo 1xRJ-45 GKP-18F5E FTP	szt	7,1400		7,1400			
17.	Podstawa naścienna PU-1F	szt	77,5200		77,5200			
18.	Podstawa naścienna PU-3F	szt	80,5800		80,5800			
19.	Ramka pojedyncz RU-11F	szt	77,5200		77,5200			
20.	Ramka potrójna RU-31F	szt	80,5800		80,5800			
21.	Kanał instalacyjny 60x40 mm	m	585,5200		585,5200			
22.	Kanał instalacyjny 140x70 mm	m	183,0400		183,0400			
23.	Kanał instalacyjny 170x70 mm	m	66,5600		66,5600			
24.	Listwa przegrodowa h=40 mm	m	585,5200		585,5200			
25.	Listwa przegrodowa h=70 mm	m	205,9200		205,9200			
26.	Ochronnik 1-bieg.MC 50-B	szt	4,0000		4,0000			
27.	Ochronnik 4-bieg. klasy V-20C/4	szt	8,0000		8,0000			
28.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 16 mm2	szt	18,5400		18,5400			
29.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 25 mm2	szt	2,0600		2,0600			
30.	Szafa telefoniczna kablowa 19" - 42U, 800/600/1980 mm gł./szer. / wys.	szt	2,0000		2,0000			
31.	Panel wentylacyjny PWD-2W z dwoma wentylatorami	szt	2,0000		2,0000			
32.	Termostat KTO 1140	szt	1,0000		1,0000			
33.	Listwa zasilająca do montażu w szafie 19 cali (2U / 5 /220V z bolcem)	szt	2,0000		2,0000			
34.	Przewód z żyłą Cu LgY-450/750V, 16 mm2	m	30,3680		30,3680			
35.	Przewód z żyłą Cu LgY-450/750V, 25 mm2	m	3,9520		3,9520			
36.	Przewód YDYp-450/750V 3x2,5mm2	m	1.791,9200		1.791,9200			
37.	Łączniki różne do kanału 60x40 mm	szt	382,8400		382,8400			
38.	Łączniki różne do kanału 140x70 mm	szt	119,6800		119,6800			
39.	Łączniki różne do kanału 170x70 mm	szt	43,5200		43,5200			
40.	Przewód FTP 4x2x0,5 kat. 5e drut	m	16. 153,5000		16. 153,5000			
41.	kołki rozporowe	szt	3.450,1000		3.450,1000			
42.	materiały pomocnicze	zł						
RAZEM								

Słownie:

ZESTAWIENIE SPRZĘTU
Sieć okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego
63-500 Ostrzeszów, ul. ul. Zamkowa 31

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t	m-g	0,8100		
2.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,0019		
3.	przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego	m-g	90,2940		
4.	środek łączności bezprzewodowej	m-g	180,5880		
RAZEM					

Słownie: