

NOWY DOM

USŁUGI PROJEKTOWE
I BUDOWLANE
44-370 PSZÓW UL. PSZOWSKA 542
TEL/FAX (32) 455 86 63

281/07

18.04.2007

INWESTOR	Zakład Gospodarki Mieszkaniowej i Remontowej w Wodzisławiu Śl. 44-300 Wodzisław Śl, ul. Mendego 2
TEMAT	Projekt zamienny remontu budynku przy ul. Czyżowickiej 131a w Wodzisławiu Śl.
ADRES INWESTYCJI	44-300 Wodzisław Śl. ul. Czyżowicka 131a Parcela nr 636/64 i 637/64
BRANŻA	INSTALACJA ELEKTRYCZNA WEWNĘTRZNA
PROJEKTOWAŁ	MGR INŻ. MANFRED HENNING <small>PROJEKTOWANIE I BUDOWA URZĄDZEN ELEKTROENERGETYCZNYCH</small> mgr inż. Manfred Henning upr. bud. 261/90 44-310 Radlin, ul. Sienkiewicza 23 tel. 456 73 48 NIP 647 103 46 16
SPRAWDZIŁ	INŻ. CZESŁAW WAWOCZNY
EGZEMPLARZ NR 3	
MARZEC 2007	

Zawartość teczki :

1. Opis techniczny
2. Obliczenia techniczne
3. Warunki techniczne przyłączenia do sieci GZE
4. Zestawienie materiałów
5. Informacja BiOZ
6. Rys. nr 1 - schemat ideowy
 - nr 2 - rzut parteru
 - nr 3 - rzut 1 pietra
 - nr 4 - rzut 2 pietra
 - nr 5 - rzut dachu – informacja odgromowa

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- podkłady budowlane w skali 1: 100
- przepisy PBUE wg stanu prawnego na maj 2006
- normy PN - 91/E – 05009
- # PN - IEC 61024
- # PN - IEC 61024-1-2

2. Zakres opracowania :

Niniejszy projekt obejmuje następujące instalacje :

- oświetlenia ogólnego
- gniazd wtykowych
- ochrony od porażeń
- ogrzewania elektrycznego
- odgromową
- instalacja AZART

3. Złącze i zasilanie

Budynek zasilany będzie przyłączem kablowym objętym oddzielnym opracowaniem. Na zewnątrz budynku usadowić złącze kablowe ZK1 z którego wyprowadzić WLZ kablem YKY 5x70 w rurze PCV i wprowadzić do tablicy TG na piętrze. Przy wejściu do budynku zabudować Główny Wyłącznik Przeciwpozarowy w drzwiczkach stalowych 3x4 w zestawie tablicy głównej TG. W tablicy TG dodatkowo zainstalować ochronniki przepięciowe DEHN guard T jako drugi stopień ochrony przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi.

4. Instalacja oświetlenia ogólnego

Instalację wykonać przewodami YDYp 3 i 4x1,5 wt. Instalację gniazd wtykowych przewodami YDYp 3x2,5 wt. Łączniki instalować na wysokości 1,4m a gniazda wtykowe na wys. 0,3m. W pomieszczeniach sanitarnych gniazda wtykowe hermetyczne na wys. 1,4m , a we wnękach kuchennych na wys. 1,2m. Kuchnię elektryczną zasilić z oddzielnego obwodu przewodem YDYp 3x4 pt. Obwód zakończyć wypustem na wys. 0,3m. z zapasem przewodu 1m.

5. Instalacja ochrony od porażen

Jako system ochrony od porażen przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania a dla gniazd wtykowych dodatkowo wyłącznik przeciw-porażeniowy różnicowo-prądowy.

Do przewodu ochronnego PE przyłączyć kołki ochronne gniazd wtykowych i obudowy urządzeń elektrycznych. W złączu kablowym przewód PE połączony jest z przewodem neutralnym N i uziemiony.

6. Instalacja odgromowa

Zwody poziome na dachu oraz przewody odprowadzające wykonać drutem $\phi 6$ ocynkowanym metodą naprężaną. Złącza kontrolne instalować na wys. 1,8m skąd bednarką 25x4 ocynk. na uchwytych nt. zejść do uziomu otokowego. Rezystancja wypadkowa uziemienia nie może przekroczyć wartości 10Ω . Uziom otokowy połączyć z uziomem fundamentowym.

7. Instalacja ogrzewania elektrycznego

W pokojach mieszkalnych projektuje się piece akumulacyjne VFMi20 o mocy 2kW. Instalację w postaci oddzielnych obwodów wykonać przewodem YDYp 3x2,5 i zakończyć gniazdami wtykowymi na wys. 0,3m. W łazienkach ogrzewacze drabinkowe typowe o mocy 1kW a gniazda wtykowe na wys. 1,4m.

8. Przystosowanie do instalacji AZART

Projektuje się wykonanie rurażu od miejsca usytuowania wzmacniacza do poszczególnych mieszkań. Instalację wykonać w rurach RVS 22 pt. a w ciągach głównych na 2 piętrze rurami RVS 37 pt. Wypusty w mieszkaniach zakończyć puszkami $\phi 60$ pt. na wys. 0,8m. Obok wzmacniacza w klatce schodowej zainstalować gniazdo wtykowe 2x10A+0 pt. na wys. 1m od stropu i zasilić z tablicy TA.

9. Obliczenia techniczne :

a) Bilans mocy

$$P_m = P + M \cdot P_j = 4 + 2 \cdot 1 = 6 \text{ kW dla 1 mieszkania}$$

W tym: ogrzewanie : $3 \text{ kW} \cdot 28 \cdot 1 = 84 \text{ kW}$
 Potrzeby bytowe : $3 \text{ kW} \cdot 28 \cdot 0,4 = 28,5 \text{ kW}$

$$\begin{aligned} \text{Administr.} &= \underline{5 \text{ kW}} \\ \text{Moc jednoczesna } P_j &= 117,5 \text{ kW} \\ \text{Prąd max } I_m &= 178 \text{ A} \end{aligned}$$

Przyjmujemy zabezpieczenie GLZ w złączu ZK1 wkładką WT-2 200A gL.

GLZ wykonać kablem YKY 5x70 w RVS 70

Dla tablicy T1 odpowiednio : $P_j = 41 \text{ kW}$

$$I = 60,8 \text{ A}$$

$$I_B = 63 \text{ A gL}$$

WLZ wykonać kablem YLY 5x16 w RVS 47 pt.

b) Obliczenie spadku napięcia

- spadek napięcia dla WLZ do T1

$$\delta U = \frac{100 \cdot 42000 \cdot 10}{55 \cdot 16 \cdot 400^2} = 0,29 \%$$

- spadek napięcia w WLZ

$$\delta U = \frac{2 \cdot 100 \cdot 4000 \cdot 20}{55 \cdot 6 \cdot 230^2} = 1,1 \%$$

Łączny spadek napięcia 1,39% mieści się w granicach dopuszczalnych

c) Obliczenie skuteczności samoczynnego wyłączenia

Założono zwarcie 1fazowe w tablicy T1

GLZ	$l = 9 \text{ m}$	YLY 5x16	$R_1 = 0,002 \ \Omega$
WLZ	$l = 10 \text{ m}$	YLY 4x35	$R_2 = 0,011 \ \Omega$
przyłącze	$l = 150 \text{ m}$	YAKY 4x120	$R_3 = 0,037 \ \Omega$
			$R_{Tr} = 0,04 \ \Omega$

Łącznie rezystancja pętli zwarcia $R = 0,14 \ \Omega$

$$\text{Prąd zwarciovowy } I_{zw} = \frac{0,8 \cdot 230}{0,14} = 1314 \text{ A}$$

Prąd wyłączający dla wkładki WTN00 63A odczytany z charakterystyki wynosi 500A przy czasie $t < 0,4 \text{ sec.}$ a zatem warunki samoczynnego wyłączenia zasilania będą zachowane

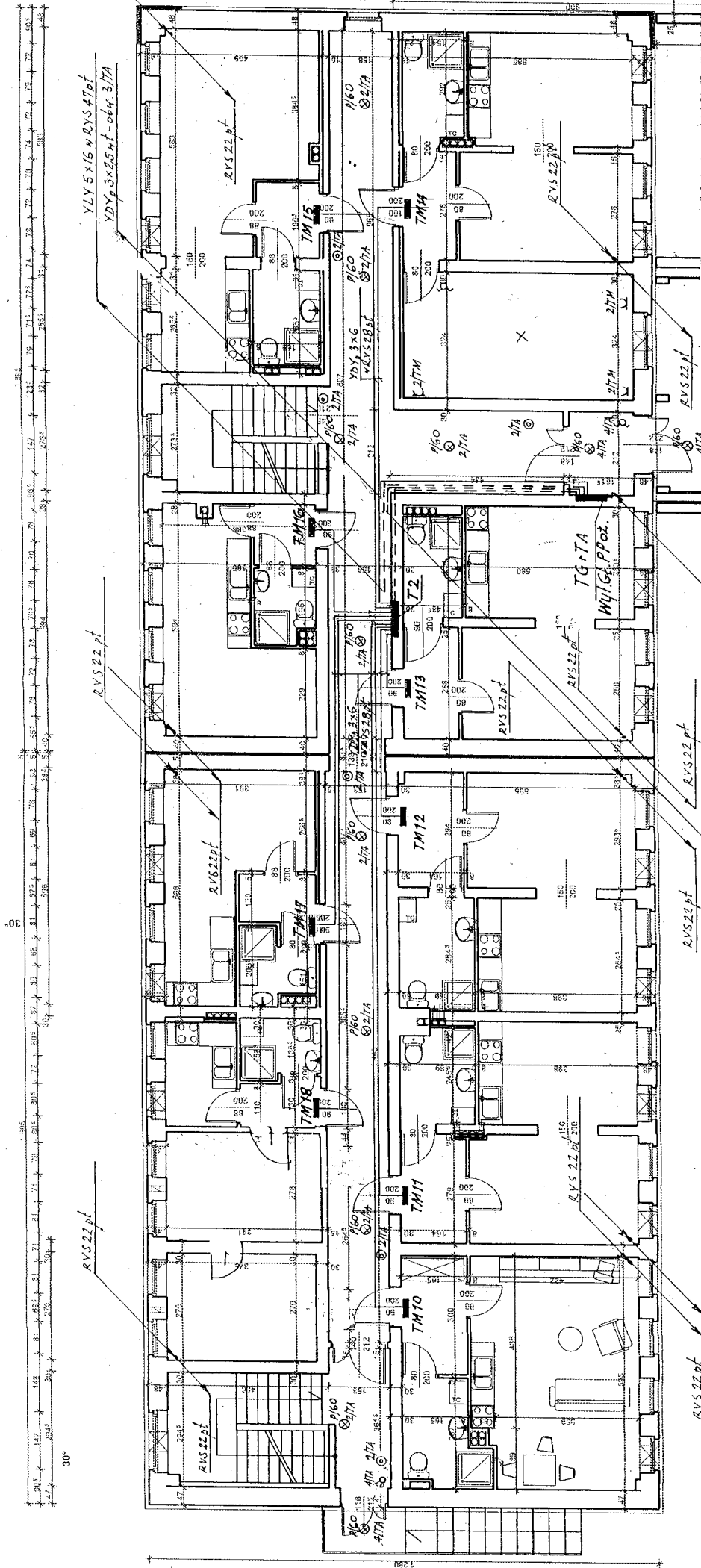
Opracowanie : mgr inż. Manfred Henning

mgr inż. Manfred Henning
 001. bud. do projektowania
 kierowanie i nadzór nad
 w zakresie budowy instalacji
 elektrycznych, siłowni i stacji
 elektroenergetycznych
 tel. 13 1 72 26 13 13 190

Zestawienie materiałów

1. Złącze kablowo pomiarowe ZK1	kpl. 1
2. Tablica TG+TA z drzw. 1400x800	kpl. 1
3. " pomiarowa T1, T2, T3 z drzw. 1100x100	kpl. 3
4. " mieszkańcowa TM typ EP-LUX 8	szt. 28
5. Rura RVS 47	m 40
6. " RVS 75	m 9
7. " RVS 37	m 9
8. " RVS 28	m 520
9. " RVS 22	m 90
10. Puszki rozgałęźne ϕ 80 pt.	szt. 330
11. " końcowe ϕ 60 pt.	szt. 416
12. " hermet. uniwersalne	szt. 2
13. " POh 28	szt. 9
14. Przewód YLY 5x70	m 10
15. " " 5x16	m 40
16. " YDYp 3x6	m 430
17. " " 3x4	m 392
18. " " 3x2,5	m 1980
19. " " 3x1,5	m 920
20. " " 4x1,5	m 700
21. Włącznik 1bieg. pt.	szt. 57
22. " " hermet.	szt. 2
23. Przełącznik świecznikowy pt.	szt. 60
24. Przycisk „Światło” pt.	szt. 16
25. Przycisk dzwonek pt.	szt. 28
26. Dzwonek sygnalizacyjny 230V	szt. 28
27. Gniazdo wtykowe 2x10A+0 podwójne pt.	szt. 225
28. " " " " hermet.	szt. 57
29. Oprawa plafoniera Camea (P/60) IP44 prod. LENA Electric	szt. 93
30. Piec akumulacyjny VFMi20 2kW prod. DIMPLEX	szt. 28
31. Grzejnik łazienkowy drabinkowy	
32. 600/1180, 840W prod. INSTAL-PROJEKT	szt. 28
33. Bednarka ocynkow. 25x4	m 130
34. Drut ϕ 6 ocynkow.	m 320
35. Złącze kontrolne	szt. 6
36. " krzyżowe	szt. 50
37. Wsporniki naprężające	szt. 30

STAROSTWO POWIATOWE
w Wodzisławiu Śl.
ul. Bogumińska 2
44-300 Wodzisław Śl.



NAPIĘCIE : 400/230 V UKŁAD : TN-C-S
SYSTEM OCHRONY : SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE
+ WYŁĄCZNIK PPOŻAŻ. RÓŻNIC. PRĄDOWY

NOWY DOM
ul. Pszowska 542
44-370 Pszów tel. fax 455 86 03

Temat : Projekt zamieniny remontu budynku
w Wodzisławiu Śl. ul. Czystowicka 191a dz. nr 638/64 i 637/64
Tytuł rys. : RZUT 1 PIĘTRA
INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Inwestor : Zakład Gospodarki Mieszkaniowej i Remontowej w Wodzisławiu Śl.

Proj. :	mgr inż. Manfred Henning	upr. bud. 261/90
Sprawił :	Inż. Czesław Wawoczny	upr. bud. 514/69
Bransz :	elektr.	Skala : 1:100 Data : 3/2007 Nr rys. : 3

mgr inż. Manfred Henning
upr. bud. do projektowania
kierowania i nadzoru
w zakresie budowy instalacji
elektrycznych, sieci i urządzeń
elektroenergetycznych
nr ewid. 181/72/M+

YLY 5x16 w RVS 47 pł.
ze złącza kablow. ZKI

Uwaga:
Instalacja w mieszkaniach powtarzalna jak na 2 piętrze.

30

30°

1:200

