

**ZAKŁAD
NADZORU BUDOWLANEGO
„INBUD”
98-300 WIELUŃ
OŚ.STARE SADY 19A
Tel.(043)8860314
Tel.kom.0603878925**

.....
*nadzory budowlane *handel materiałami budowlanymi *obsługa procesów budowlanych *
*usługi projektowe *usługi ogólnobudowlane *kosztorysowanie
*ocena i badanie stanu technicznego – budynków i budowli
- przewodów kominowych i wentylacyjnych
.....

**Inwestor: Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.
ul. Zamenhofa 17, 98-300 Wieluń**

Stadium: Projekt budowlano - wykonawczy

STAROSTWO POWIATOWE
w Wieluniu

Temat: Remont i przebudowa budynku mieszkalnego

Część: Instalacje elektryczne.

Załącznik Nr 1 do decyzji
z dnia 2006.05.17. Nr 246/O.6
pozwolenia na budowę

**Adres: ul. Częstochowska 34, 98-300 Wieluń
dz. nr. ewid. 86**

Projektował: inż. Jerzy Nowak
pr. bud. nr 486/83
instal. elektryczne

inż. Jerzy Nowak
upr. bud. nr 486/83
spec. instal.-elektr.

inż. Jarosław Holik

Wieluń, luty 2006 r.

2. SPIS DOKUMENTACJI

1.	Strona tytułowa	E-ST
2.	Spis dokumentacji	E-SD
3.	Opis techniczny	E-OT
4.	Zestawienie materiałów	E-ZM
5.	Przedmiar robót	E-K
6.	Kosztorys szczegółowy ślepy	E-KS

Rysunki

Instalacje elektryczne – rzut parteru	E-1
Instalacje elektryczne – rzut I piętra	E-2
Instalacje elektryczne – strychu	E-3
Instalacja odgromowa	E-4
Schemat zasilania	E-5
Tablica mieszkaniowa TM. Tablica administracyjna TA	E-6
Schemat instalacji antenowej	E-7

STAROSTWO POWIATOWE
w Wieluniu

3. OPIS TECHNICZNY

0.0. INFORMACJE OGÓLNE.

0.1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy instalacji elektrycznych dla zamierzenia inwestycyjnego p.t.: „Remont i przebudowa budynku mieszkalnego przy ulicy ul. Częstochowskiej 34 w Wieluniu”.

Projekt swoim zakresem obejmuje:

- wewnętrzne linie zasilające,
- tablice bezpiecznikowe TM i TA,
- instalację elektryczną oświetlenia,
- instalację elektryczną gniazd wtyczkowych 230V,
- instalację wyrównawczą,
- instalację odgromową,
- instalację antenową,
- ochronę przeciwporażeniową,
- ochronę przepięciową.

0.2. Podstawa opracowania.

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o :

STAROSTWO POWIATOWE
w Wieluniu

- zlecenie Inwestora,
- inwentaryzacja własna,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - (Jednolity tekst Dz. U. nr 75 z 2002 r z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 04.202.2072 z dnia 16.09.2004 r)
- obowiązujące normy i normatywy do projektowania tego typu instalacji.

1. Wskaźniki techniczne.

Napięcie zasilania instalacji	0,4 / 0,231kV 50Hz
Układ sieci projektowanej	TN-S
Ochrona przeciwporażeniowa	- samoczynne wyłączenie zasilania
Ochrona przepięciowa	- ograniczniki przepięć

2. Zasilanie w energię elektryczną.

W stanie istniejącym budynek zasilany jest przyłączem napowietrznym NLK, zakończonym tablicą licznikową, usytuowaną na zewnątrz w ścianie budynku. Zasilanie remontowanych mieszkań i obwodu administracyjnego odbywać się będzie z istniejącej tablicy licznikowej. Tablica wyposażona jest w zabezpieczenia przedlicznikowe 25A i liczniki energii elektrycznej czynnej, jednofazowe A52. Na tablicy licznikowej punkt PEN sieci należy rozdzielić na N i PE, a punkt rozdziału uziemić bednarką FeZn 30x4mm pomalowaną na kolor zielono-żółty. Wartość uziemienia powinna być mniejsza od 10 om.

STAROSTWO POWIATOWE
w Wieluniu

3. Wewnętrzne linie zasilające.

Z tablicy licznikowej wyprowadzone zostaną wewnętrzne linie zasilające do projektowanych tablic bezpiecznikowych. Jako wlv-ty przewiduje się przewody trzyżyłowe YDYżo 3x10mm² - 750V. Wlv-ty prowadzone będą rurach peschla w brzdach p/t.

4. Tablice bezpiecznikowe TM i TA.

Tablice bezpiecznikowe TM i TA wykonane zostaną w obudowach izolacyjnych podtynkowych typu RWN 1x12 i RWN 2x12. Tablice mieszkaniowe usytuowane zostaną w mieszkaniach. Tablica administracyjna zlokalizowana będzie w klatce schodowej na parterze. Na zasilaniu tablic bezpiecznikowych zainstalowane zostaną rozłączniki izolacyjne FR302 i wyłączniki różnicowo-prądowe P302 25-30-A. Na odpływach obwodów odbiorczych zainstalowane zostaną wyłączniki nadprądowe S301 B-10 i S301 B-16. Ponadto tablice mieszkaniowe wyposażone będą w ograniczniki przepięć ON302 dla sieci TNS.

5. Instalacja oświetleniowa.

W łazienkach instalować oprawy typu porcelanowego, skośne z kloszem mlecznym o mocy 60W. W kuchniach i pokojach wypusty oświetleniowe zakończyć złączami świecznikowymi, 4-zaciskowymi. Wyłączniki i przełączniki p/t, montować na wysokości 1,4m. W pomieszczenia o zwiększonej wilgotności należy stosować oprawy i osprzęt szczelny – IP54.

Oświetlenie klatki schodowej, wejścia do budynku i pomieszczenia administracyjnego wykonać za pomocą plafonier z żarówkami o mocy 60W. Obwód oświetleniowy klatki schodowej sterowany będzie za pomocą wyłącznika schodowego zabudowanego w tablicy TA.

Przewody instalacji oświetlenia o przekroju $1,5 \text{ mm}^2$, układane będą pod tynkiem.

6. Instalacja gniazd wtyczkowych 230V.

Instalacja gniazd wtyczkowych 230V ogólnego przeznaczenia zrealizowana zostanie jak instalacja oświetleniowa przewodami o przekroju $2,5 \text{ mm}^2$, 750V. Zasilanie gniazd wtyczkowych bojlerów elektrycznych przewiduje się oddzielnymi obwodami 1-fazowymi 230V. W łazienkach montować gniazda wtyczkowe p/t, szczelne z klapką montowane na wysokości 1,4m. W aneksie kuchennym instalować gniazda p/t, na wysokości 1,2m. Pozostałe gniazda wtyczkowe również p/t, montować na wysokości 0,3m.

STAROSTWO POWIATOWE
w Wieluniu

7. Ochrona p. porażeniowa.

Oprócz ochrony podstawowej, którą spełniają obudowy i izolacje projektowanych urządzeń elektrycznych zastosowano jako ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym system samoczynnego odłączenia zasilania w układzie sieci TN – S. Ochrona zrealizowana będzie przy pomocy nadprądowych wyłączników instalacyjnych, różnicowoprądowych wyłączników i bezpieczników topikowych. Zastosowane będą również połączenia wyrównawcze. W systemie ochrony spełniane będą wymagania PN-IEC 60364-41 zapewniające odłączenie zasilania w czasie $t \leq 0,4 \text{ s}$. Przed oddaniem obiektu do eksploatacji należy pomiarowo sprawdzić skuteczność ochrony i sporządzić odpowiadający protokół.

8. Ochrona przepięciowa.

Niniejszy projekt obejmować będzie ochronę dla sieci TN-S przed przepięciami spowodowanymi przez wyładowania atmosferyczne bezpośrednie, indukowane oraz przepięcia sieciowe

łączeniowe i zwarciove. Ochronę tworzyć będą ograniczniki przepięć zabudowane na tablicach bezpiecznikowych TM.

9. Instalacja wyrównawcza.

Dla mieszkań należy wykonać połączenia wyrównawcze, które polegać będą na wykonaniu połączeń pomiędzy nieckami natrysków i zaciskami PE, a szyną wyrównawczą zgodnie z normą PN-IEC 60364-5-54. Z szyny wyrównawczej – szyna K-12 należy wyprowadzić przewody wyrównawcze LYżo 1x16mm² i połączyć je z konstrukcjami jw. Przewody wyrównawcze należy układać p/t w rurkach peschla. Szynę K-12 należy uziemić bednarką FeZn 30x4mm pomalowaną na kolor zielono-żółty w dwóch miejscach poprzez zaciski kontrolne.

10. Instalacja odgromowa.

Instalację odgromową obiektu przewiduje się wykonać następująco:

- na dachu wykonać zwód poziomy prętem Fe/Zn Ø8mm,
- na kominkach zwody wykonać prętem Fe/Zn Ø8mm,
- przewody odprowadzające wykonać z drutu jw. na uchwytych ściennych przykręcanych,
- złącza kontrolne (druć-taśma) należy wykonać na wysokości 0,5m. nad zerem terenu

Uziom otokowy projektuje się z taśmy stalowej ocynkowanej 30x4mm. Oporność uziemienia obiektu powinna być nie większa od 20 om dla rezystywności właściwej gruntu równej 1000 Ωm.

11. Instalacja antenowa.

Projektuje się zainstalowanie na dachu budynku na obejmach murowych masztu dla zespołu anten ze zwrotnicą. W klatce schodowej na I piętrze przewiduje się zabudowanie skrzynki zestawu antenowego ZA / w obudowie TPR1 /. W ZA zainstalowany zostanie wzmacniacz antenowy wraz z rozgałęźnikami / 2 szt /. Dla każdego mieszkania projektuje się zainstalowanie gniazda antenowego pt na wysokości 0,6 m. Instalację należy wykonać przewodem antenowym układanym pt w rurkach Peschla Ø 18. Wzmacniacz posiada wewnętrzny zasilacz. Wzmacniacz należy zasilć z tablicy administracyjnej przewodem typu YDYżo 3 x 1,5.

STAROSTWO POWIATOWE
w Wieluniu

12. Wytyczne BHP.

Projekt opracowano zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, uwzględniającymi warunki bezpieczeństwa pracy i eksploatacji urządzeń. Montaż projektowanej instalacji elektrycznej należy przeprowadzić pod kwalifikowanym nadzorem uprawnionych podmiotów zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, część V – Instalacje elektryczne” oraz obowiązującymi normami i przepisami. Po zakończeniu montażu urządzeń i instalacji elektrycznej, powinny być wykonane wymagane próby i pomiary, a ich protokoły przekazane Inwestorowi.

STAROSTWO POWIATOWE
w Wieluniu

4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie	Jed.	Ilość	Uwagi
	Istn. tablica licznikowa			
1.	Bednarka Fe/Zn 30x4mm	mb	5	
2.	Szyna N, PE	szt.	2	
	Wewnętrzne linie zasilające			
1.	Przewód typu YDYżo 3 x 10mm ² , 750V	mb	140	
2.	Rurka Peschla Ø 37	mb	130	
3.	Rura stalowa Ø 100	mb	2	
	Tablica bezpiecznikowa mieszkaniowa TM	kpl.	6	
1.	Obudowa p/t typu RWN 1x12 (z listwami przyłączeniowymi N+PE)	szt.	1	
2.	Rozłącznik instalacyjny FR-302 40A	szt.	1	
3.	Wyłącznik różnicowoprądowy typu P302 25A-30mA	szt.	1	
4.	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy typu S301 B10	szt.	1	
5.	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy typu S301 B16	szt.	4	
6.	Ochronnik przepięciowy ON 302 , 2P 15kA , 1,2 KV	szt.	1	
	Tablica bezpiecznikowa administracyjna TA	kpl.	1	
1.	Obudowa p/t typu RWN 2x12 (z listwami przyłączeniowymi N+PE)	szt.	1	
2.	Rozłącznik instalacyjny FR-302 40A	szt.	1	
3.	Wyłącznik różnicowoprądowy typu P302 25A-30mA	szt.	1	
4.	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy typu S301 B10	szt.	2	
5.	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy typu S301 B16	szt.	1	
6.	Wyłącznik schodowy WS302	szt.	1	
7.	Stycznik SM 320, 230, 2z	szt.	1	
8.	Gniazdo G380, 230V	szt.	1	
	Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych			
1.	Oprawa żarowa plafoniera 1 x 60W (kpl)	szt.	10	
2.	Oprawa żarowa szczelna WOS 1x60W (kpl)	szt.	10	
3.	Łącznik 1-bieg. p/t, typu WPt-1F	szt.	11	
4.	Łącznik świecznikowy p/t, typu WPt-2F	szt.	13	
5.	Łącznik schodowy p/t, typu WPt-5F	szt.	2	
6.	Łącznik krzyżowy p/t, typu WPt-8F	szt.	1	
7.	Gniazdo wtyczkowe p/t, typu Pt-130 PF 2P + Z, 16A, 250V, IP20	szt.	51	
8.	Przycisk „dzwonek” p/t, szczelny, typu LIP-1020F	szt.	6	
9.	Puszka końcowa typu PK-60/I	szt.	84	
10.	Puszka odgałęźna typu PO-70 z pokrywą stałą WS-70 i płytką rozgałęźną	szt.	156	

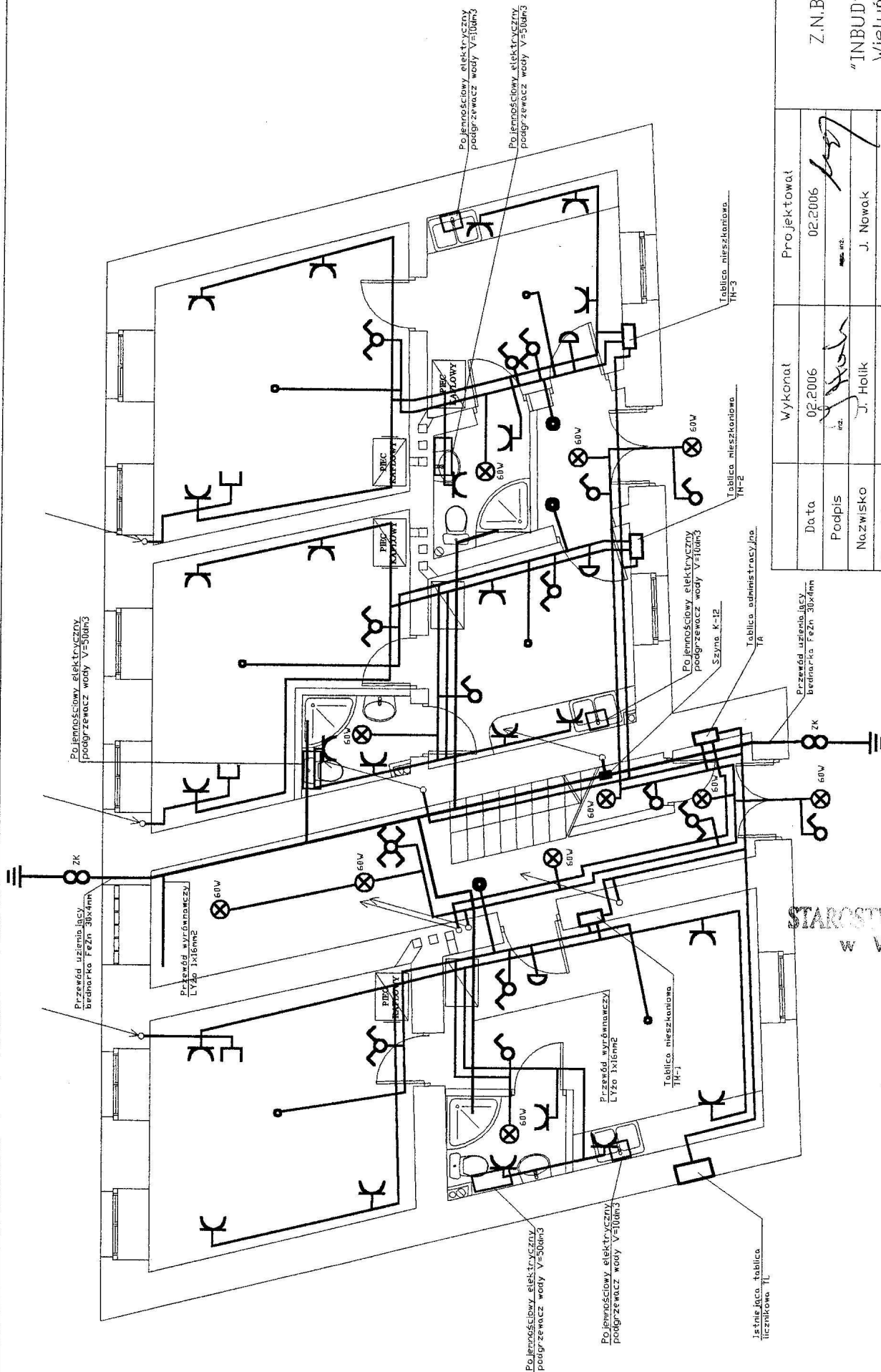
STAROSTWO POWIATOWE
w Wieluniu

11.	Ramka 1-krotna typu RU-11F	szt.	84	
12.	Kostka zaciskowa (3 zaciski) 2,5mm ²	szt.	13	
13.	Dzwonek sygnalizacyjny 230V	szt.	6	
14.	Przewód typu YDYżo 3x2,5mm ² , 750V	mb	550	
15.	Przewód typu YDYżo 5x1,5mm ² , 750V	mb	100	
16.	Przewód typu YDYżo 4x1,5mm ² , 750V	mb	200	
17.	Przewód typu YDYżo 3x1,5mm ² , 750V	mb	270	
18.	Przewód typu YDYżo 2x1,5mm ² , 750V	mb	60	
Instalacja wyrównawcza				
1.	Bednarka Fe/Zn 30x4mm	mb	20	
2.	Szyna K-12	szt.	1	
3.	Przewód typu LYżo 16mm ²	mb	90	
4.	Rurka Peschla Ø 18	mb	90	
5.	Złącze krzyżowe, 4-śrubowe	szt.	12	
6.	Złącze kontrolne 2-śrubowe „drut-taśma”	szt.	2	
Instalacja odgromowa				
1.	Bednarka Fe/Zn 30x4mm	mb	70	
2.	Drut stalowy ocynkowany Fe/Zn Ø8mm	mb	130	
3.	Uchwyt na blachę H=11cm, S (8.d.)	szt.	70	
4.	Uchwyt przykręcany H=12cm, S (7.f.y.)	szt.	20	
5.	Uchwyt gąsiorowy H=10cm, S (4.j.)	szt.	20	
6.	Złącze rynnowe do połączenia rynny z drutem (10.a.)	szt.	4	
7.	Złącze krzyżowe 4-śrubowe (1.d.)	szt.	10	
8.	Złącze kontrolne (drut-taśma) (3.b.)	szt.	4	
9.	Rurka RB 22	mb	30	
10.	Skrzynka probiercza pt	szt.	4	
Instalacja antenowa				
1.	Antena telewizyjna DIPOL 11/6-12, kod A1116	szt.	1	
2.	Antena telewizyjna ATX 91/21-60 kod A3710	szt.	1	
3.	Maszt antenowy E903830, 1 szt. Obejma murowa E8672, 2 szt. Uchwyt anteny E8698, 4 szt. Zaślepka E903830, 1 szt.	kpl.	1	
4.	Zwrotnica antenowa ZA-4 1-5/6-12/21-69/75, kod C0340	szt.	1	
5.	Wzmacniacz antenowy z zasilaczem CA-215(12V)ALCAD VHF/UHF 1we 2wy, kod R90461	szt.	1	
6.	Rozgałęźnik PRS-0610F TV 1>6F, kod R61260	szt.	2	
7.	Obudowa TPR1	szt.	1	
8.	Gniazdo antenowe GAR-BG-DK P/T nieprzelotowe, kod R62110	szt.	7	
9.	Przewód sat. KOKA 709 1,10/5,6, kod E1244	mb	100	

STAROSTWO POWIATOWE
w Wieluniu

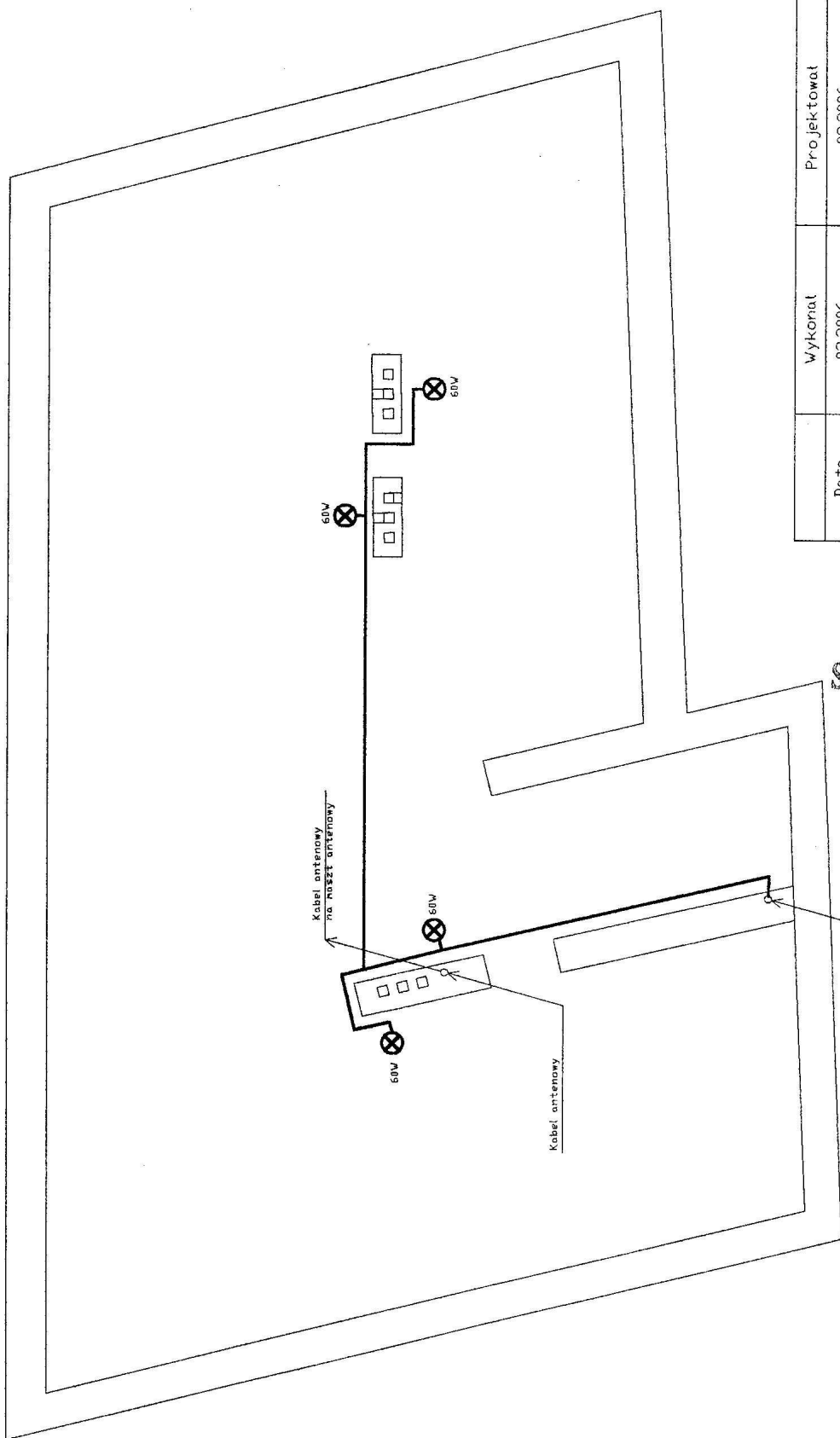
10.	Rurkach Peschla Ø 18	mb	100	
	Demontaże			
1.	Tablica bezpiecznikowa	kpl	6	
2.	Łącznik pt , nt	szt.	30	
3.	Gniazdo wtyczkowe 230V	szt.	42	
4.	Przewody 1,5-2,5	mb	380	
5.	Drut stalowy ocynkowany Fe/Zn	mb	100	
6.	Uchwyt dachowy	szt	50	
7.	Uchwyt ścienny	szt	25	
8.	Złącze krzyżowe	szt	10	
9.	Złącze kontrolne	szt	4	

STAROSTWO POWIATOWE
w Wieluniu



Wykonat	Projektował	Z.N.B.
02.2006	02.2006	"INBUD"
Podpis		Wieluń
Nazwisko	J. Nowak	
Specjalność	elektr.	
Nr uprawn.	486/83	
Format	Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. ul. Zamenhofa 17 98-300 Wieluń	P.B.W. Zastępuje rysunek
Podziałka	Remont i przebudowa budynku mieszkalnego	Nr rysunku: E-1
1:100	Instalacje elektryczne	
	Instalacje elektryczne - rzut parteru	

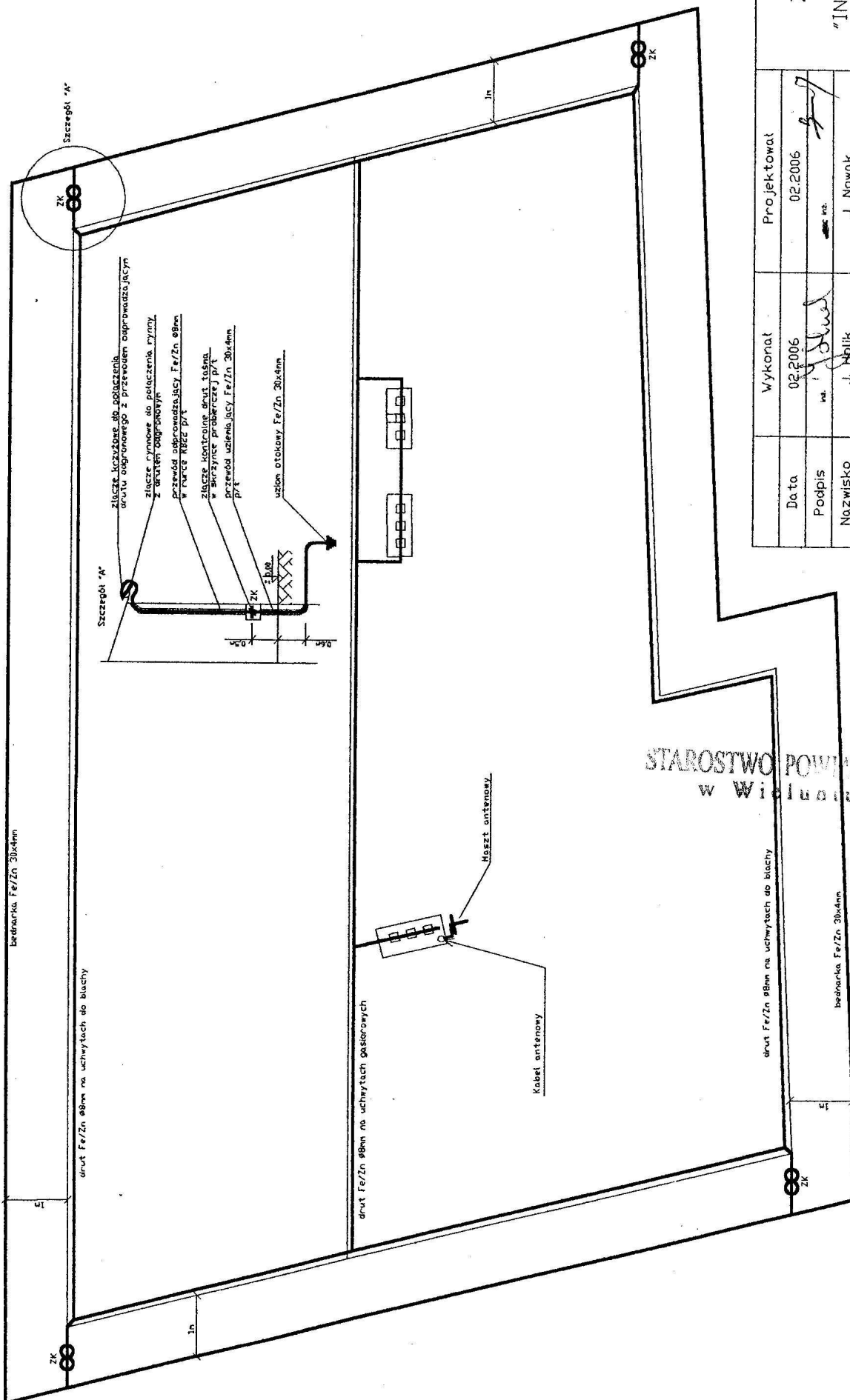
STAROSTWO POWIATOWE
w WIELUNIU



**STAROSTWO POWIATOWE
w Wieluniu**

- UWAGI:
1. Wewnętrzne linie zasilające prowadzić w rurach pod tynkiem.
 2. Instalację oświetlenia i gniazd wtyczkowych wykonać pod tynkiem.
 3. Instalację elektryczną wykonać w przepustach.
 4. W pomieszczeniach "wilgotnych" stosować osprzęt szczelny.
 5. Przewody stalowe wz. niecki natrysków należy połączyć przewodem wyrównawczym LY 20 1x16mm² z główną szyną wyrównawczą - szyna K-12. Szynę GSV należy połączyć z uzłomem otokowym bednarka FeZn 30x4mm.
 6. Instalację antenową wykonać w rurkach pod tynkiem.

Data	Wykonat	Projektował	Z.N.B. "INBUD" Wieluń
Podpis	02.2006	02.2006	
Nazwisko	Wieluń	J. Nowak	
Specjalność	Elektr.	elektr.	
Nr uprawn.	486/83	486/83	
Format	Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. ul. Zamenhofa 17 98-300 Wieluń		Zastępuje rysunek
Podziałka	Remont i przebudowa budynku mieszkalnego		Nr rysunku:
1:100	Instalacje elektryczne		E-3
	Instalacje elektryczne - strychu		

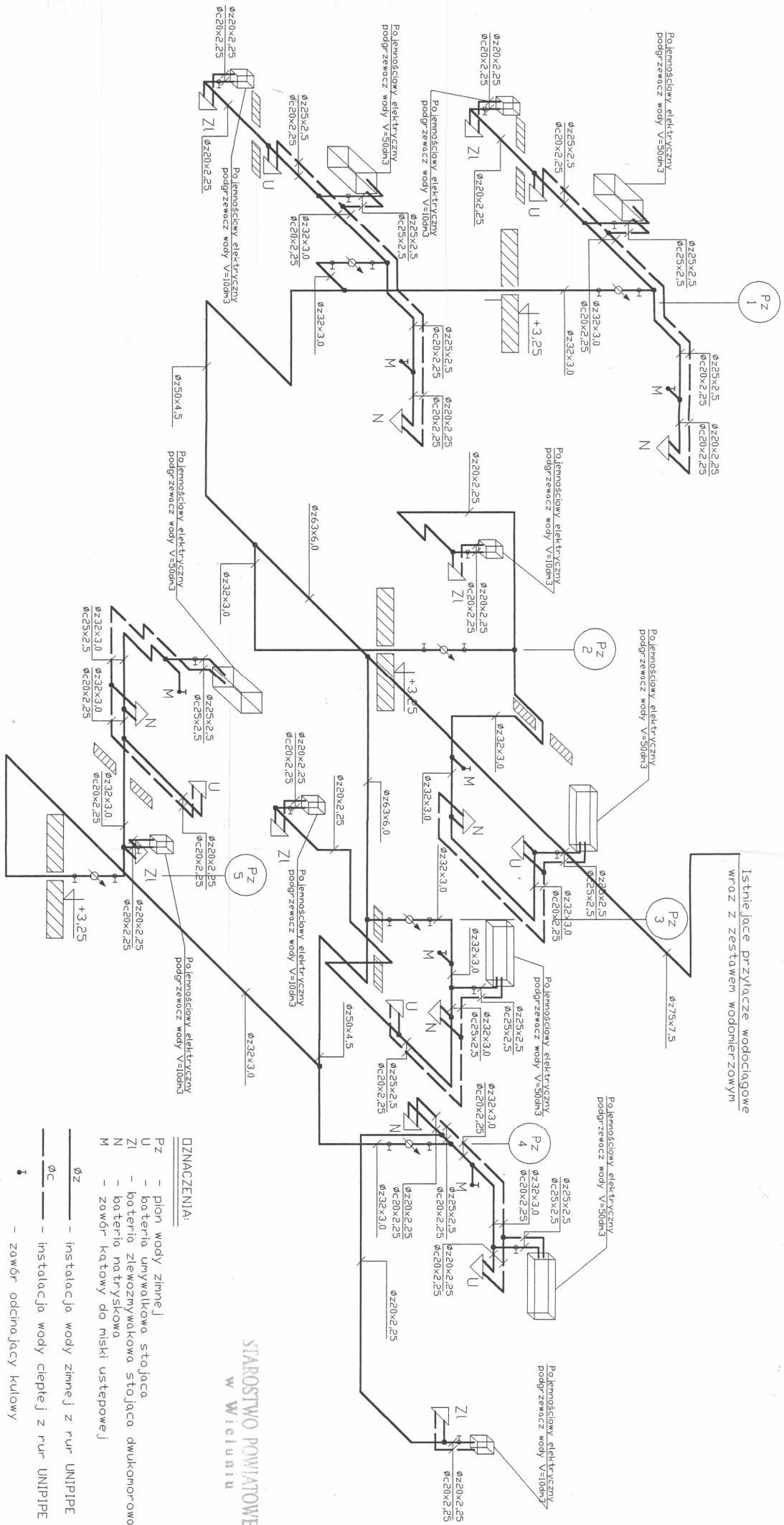


UWAGI:

1. Na dachu zaprojektowano zwody poziome drutem Fe/Zn-fi 8mm prowadzonym na uchwytych gąsiorowych i przyklejanych do blachy. Na kominach zwody prowadzić na uchwytych przykręconych.
2. Przewody odprowadzające wykonac drutem Fe/Zn-fi 8mm układanym pod tynkiem w rurkach RB 22.
3. Przewody uziemiające zaprojektowano taśmą Fe/Zn 30x4mm. Przewody uziemiające prowadzić pod tynkiem.
4. Złącza kontrolne instalować w skrzynkach problematycznych p/ł na wysokości 0,5m nad terenem.
5. Uziom otokowy zaprojektowano z taśmy Fe/Zn 30x4mm układanej na głębokości 0,6m.
6. Oporność uziemia < 20 om.

Data	Wykonat	Projektował	Z.N.B. "INBUD" Wieluń
02.2006	02.2006	02.2006	
Podpis	Podpis	Podpis	
J. Holik	J. Nowak	J. Nowak	
Nazwisko	Nazwisko	Nazwisko	Zastępuje rysunek P.B.W. ul. Zamenhofs 17 98-300 Wieluń
Specjalność	Specjalność	Specjalność	
elektr.	elektr.	elektr.	
486/83	486/83	486/83	
Nr upraw.	Nr upraw.	Nr upraw.	Remont i przebudowa budynku mieszkalnego Instalacje elektryczne Instalacja odgromowa
Format	Format	Format	
Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. ul. Zamenhofs 17 98-300 Wieluń	Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. ul. Zamenhofs 17 98-300 Wieluń	Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. ul. Zamenhofs 17 98-300 Wieluń	
Podziałka	Podziałka	Podziałka	
1:100	1:100	1:100	
			Nr rysunku: E-4

Istniejące przyłącze wodociągowe
wraz z zestawem wodomierzowym



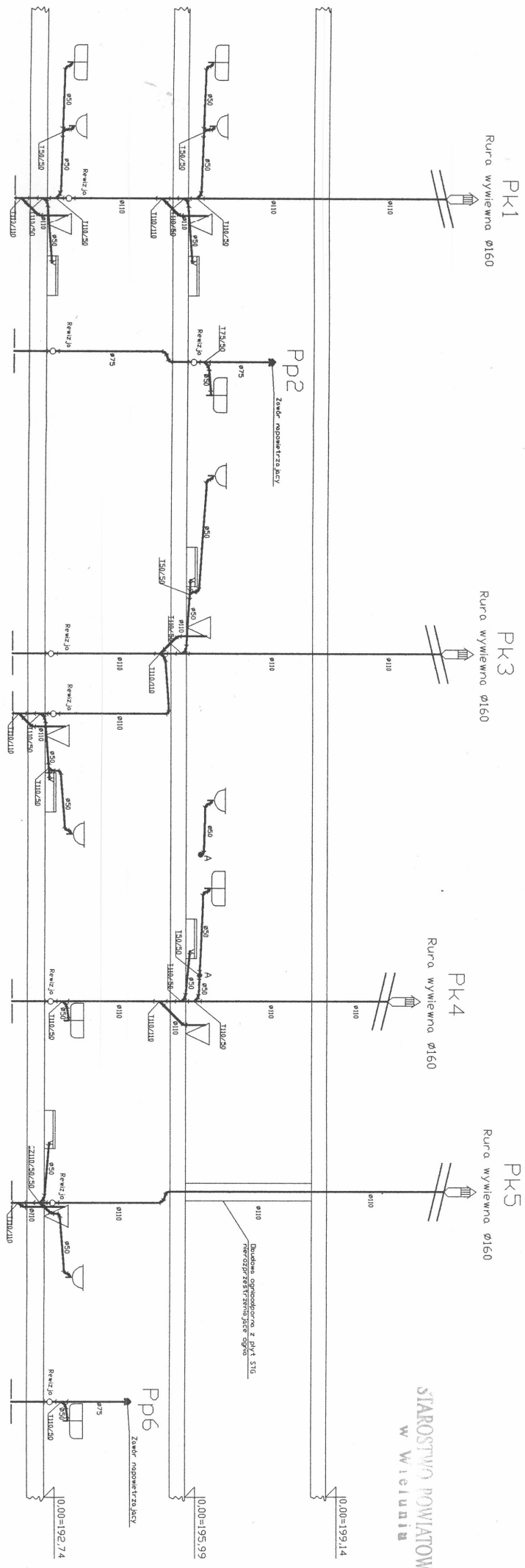
STAROSTWO POWIATOWE
w Wieluniu

DZNAZENIA:

- Pz - pion wody zimnej
U - bateria umywalkowa stojąca
ZI - bateria zlewozmywkowa stojąca dwukomorowa
N - bateria natryskowa
M - zawór katowy do niski ustępowej

- Øz - instalacja wody zimnej z rur UNIPPE
Øc - instalacja wody ciepłej z rur UNIPPE
Ø - zawór odcinający kulowy
Ø - wodomierz domowy

Wykonalt	Projektant	Z.N.B
Data 02.2006	02.2006	
Podpis <i>[Signature]</i>	wp. inż. J. Piechowicz	"INBUD" Wielun
Nazwisko A. Wiśniewski	Instal.	
Specjalność		
Nr upoewn. 444/02		
Formot 2A4	Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. 99-300 Wielun	P.B.V. Zastępcę rysunek
Podziałka	Remont i przebudowa budynku mieszkalnego przy ul. Czeszochowskiej w Wieluniu	Nr rysunku S-05
	Instalacje wodno-kanalizacyjne Rozwinięcie instalacji wodnej	



STAROSTWO POWIATOWE
W WIELUNIE

Wykonol	Projektant	Z.N.B "INBUD" Wielun
Do to	02.2006	
Podpis	<i>[Signature]</i>	
Nazwisko	A. Wisniewski	
Specjalność	J. Piechowicz Instal.	
Nr upraw.	444/02	
Format	Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. ul. Ziemogóra 17 98-500 Wielun	
Podziałka	2A4	
1:100	Remont i przebudowa budynku mieszkalnego Instalacje wodno-kanalizacyjne Rozwinięcie planów kanalizacyjnych	Nr rysunku: S-06



Oznaczenie	C	PK3	D*	PK4	PK5
------------	---	-----	----	-----	-----

Z.N.B
"INBUD"
Wieluń

Nr rysunku:

S-07