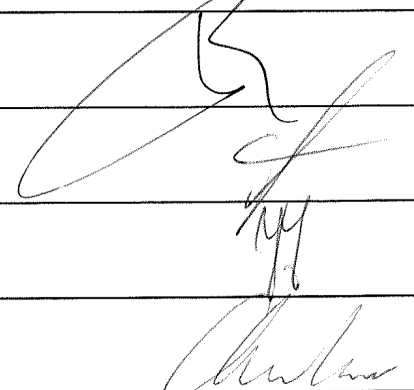


**URZĄDZENIA SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PROJEKTOWANIE, NADZORY , KOSZTORYSY, DORADZTWO TECHNICZNE**

OBIEKT	OŚWIETLENIE DROGOWE ul. SKRAJNA CISIE i WIELGOLAS BRZEZIŃSKI GMINA HALINÓW
NR EW. DZIAŁEK	371; obręb 0004 Cisie 34/1,156,128,175,112/1,41/8,41/20 ; 41/21 obręb 0020 Wielgolas Brzeziński
INWESTOR	GMINA HALINÓW Ul. Spółdzielcza 1 05-074 Halinów

STADIUM	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ZEWNĘTRZNYCH
TEMAT	P.B.W. LINII OŚWIETLENIOWEJ NAPOWIETRZNEJ nn. - 0,4kV
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
CECHA	E- 76/08 Egz. nr 5

PROJEKTOWAŁ	INŻ. TADEUSZ RUSZCZAK upr. bud. ST 491/84	
OPRACOWAŁ	ZBIGNIEW WOIŃSKI	
OPRACOWAŁ	MGR INŻ. JOANNA JAŚWIŁKO	
SPRAWDZIŁ	LEONARD CHEŁMINIAK upr. bud. ST 17/84	

Warszawa 4 wrzesień 2009 r

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:			Nr. strony
	Strona tytułowa		1
	Spis zawartości		2
I	OPIS TECHNICZNY		
1	Przedmiot i zakres opracowania		3
2	Założenia projektowe		3
3	Charakterystyka ulicy klasyfikacja oświetlenia		3
4	Zastosowany asortyment		3-4
5	Rozwiązania techniczne		5
6	Ochrona przepięciowa		5
7	Ochrona przeciwporażeniowa zagadnienia BHP		5
8	Ochrona przed korozją		6
9	Informacja BioZ		6-7
II 10	OBLICZENIA TECHNICZNE		8-9
III	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH		9
IV	Oświadczenie projektanta - sprawdzającego		10-11
V	RYSUNKI		
L.P.	RYS. NR	TYTUŁ	
1	E-76/01	Schemat zasadniczy zasilania	12
2	E-76/02	Plan sieci oświetleniowej	13
3	E-76/03	Projekt zagospodarowania terenu	14
4	E-76/04	Skrzyżowanie z linią WN 110kV	15
5	E-.....	Inwentaryzacja urządzeń melioracyjnych	16-17
VI	ZAŁĄCZNIKI		
1		Uzgodnienie WZMiUW w Warszawie	18
2		Warunki przyłączenia 09/R3/08890	19
3		Opinia ZUD 658/2009	20
4		Opinia ZUD 980/2009	21
5		Mapa geodezyjna	22-24
6		Obliczenia parametrów oświetlenia	25-27
7		Karty katalogowe	28-30
8		Uprawnienia projektanta	31
9		Zaświadczenie z izby	32
10		Uprawnienia sprawdzającego	33
11		Zaświadczenie z izby	34

I OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlano – Wykonawczy wykonania oświetlenia drogowego linii energetycznej nn. w ulicy Skrajnej w miejscowości Cisie i Wielgolas Brzeziński gmina Halinów.

Projekt obejmuje :

- oświetlenie ul. Skrajnej na odcinku dł. ok.450m
- posadowienie słupów
- montaż linii oświetleniowej – napowietrznej
- wykonanie zasilania projektowanej linii
- obliczenia techniczne

2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.

P B.W. opracowano na podstawie następujących założeń:

- Zlecenia gminy Halinów
- Warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr 09/R3/08890 wydanych przez PGE Dystrybucja Warszawa Teren Sp. z o.o. RE-Otwock
- podkładów geodezyjnych – mapa do celów projektowych
- Opinii nr ZUD-658 / 2009
- obowiązujących przepisów i normy PN-EN - 13201
- uwag Inwestora

3. CHARAKTERYSTYKA ULICY I KLASYFIKACJA OŚWIETLENIA

- Dane ogólne :

Istniejąca ulica pełni funkcję drogi lokalnej. Wg Raportu Technicznego PKN-CEN/TR 13201-1 Oświetlenie Dróg – część 1 wybór klas oświetleniowych – dobrano sytuację oświetleniową.

Kwalifikacja oświetleniowa :

- szerokość pasa drogi $\approx 10,0$ m
- kategoria oświetlenia : S 3(F)
- średnie natężenie oświetlenia : $E_{sr} \geq 5lx$
- przyjęto parametry natężenia oświetlenia klasy ES6 (tj. $E_{scmin} \geq 1,5lx$)

Ul. Skrajna - odcinek ok. 450m linii oświetleniowej usytuowany będzie po południowej stronie drogi. Na projektowanym odcinku zostanie zamontowanych 10 szt. opraw sodowych o mocy 70 W.

4. ZASTOSOWANY ASORTYMENT

Do oświetlenia drogi projektuje się budowę linii napowietrznej podwieszanej do projektowanych słupów z żerdzi ŻN 10 i wirowanych E10,5/6; E10,5/10. Projektowana linia oświetleniowa wykonana będzie przewodem samonośnym AsXSn wg „Albumu linii napowietrznych niskiego napięcia tom. „I”.

- przewody izolowane samonośne AsXSn 2x25mm²
- oprawy: SGS 101/ 70 W prod. Philips (propozycja)
- mocowanie : wierzchołkowe, H $\approx 8,5$ m

- wysięgniki : rurowe łukowe kącie nachylenia 0°
- zabezpieczenie oprawy : bezpieczniki SV 19.25 z wkładką 4A

- P : (pojedynczy przelotowy P/ŻN) – wg „Albumu...” str. 34/35
- głębokość zakopania – 2,2 m
- grunt – średni
- ustój – UO + /belka B-60 szt.2/
- hak wieszakowy
- uchwyt przelotowy SO
- wkładka do uchwytu

oznaczone na rys numerami 1,2,5,6,7,8,9

- Pba : (zbliżniaczony przelotowy Pba/ŻN) – wg „Albumu...” str. 40/41
- głębokość zakopania – 2,3 m
- grunt – średni
- ustój – UB1/ŻN /belka B-60 szt.2/
- hak wieszakowy
- uchwyt przelotowy SO
- wkładka do uchwytu
- połączenie uziemienia

oznaczone na rys numerem 10

- E-N/ 10,5/6 : (narożny N3-E/6) – wg „Albumu...” str. 42/43
- głębokość zakopania – 2,5 m
- grunt – średni
- ustój – UP3+UP2
- śruba hakowa SOT
- uchwyt narożny SO

oznaczony na rys numerem: 3.

- E –O 10,5/6 : (odporowy O3-E/6) – wg „Albumu...” str. 46/47
- głębokość zakopania – 2,5 m
- grunt – średni
- ustój – UB2 /belka szt.2/
- hak wieszakowy+hak nakrętkowy
- złączka przewodowa wzdłużna
- uchwyt odciągowy
- połączenie uziemienia

oznaczony na rys numerem: 4

- E- K 10,5/10 : (krańcowy K3-E/10) – wg „Albumu...” str. 52/53
- głębokość zakopania – 2,5 m
- grunt – średni
- ustój – UP3+UP2
- śruba hakowa SOT
- uchwyt odciągowy SO
- osłona końca przewodu PK99.2 ,
- uchwyt dystansowy
- połączenie uziemienia

oznaczony na rys numerem: 11

5. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

Zasilanie oświetlenia: Projektuje się wykonanie zasilania oświetlenia z istniejącej linii oświetleniowej i szafki SON zlokalizowanej w ul. Skrajnej.

Szafka przystosowana jest do montażu licznika pomiaru energii elektrycznej 1-faz. bezpośredniego 2-strefowego i wyposażona w pola odpływowe.

Zgodnie z warunkami technicznymi projektowane oświetlenie będzie zasilane poprzez SON i linię nn ze stacji transformatorowej energetyki zawodowej.

Schemat ideowy zasilania pokazano na rys nr 01.

Wysięgniki - w projekcie zastosowano typowe wysięgniki rurowe mocowane wierzchołkowo. Przykład mocowania - rysunki katalogowe. W ulicy zastosować wysięgniki WRN-I 150 o zwwyżce 0,5 m, wysięgu 1,0 m kącie nachylenia 0°. Zabezpieczenie antykorozyjne wysięgników i konstrukcji stalowych cynkowanie lub inną techniką dającą 5-cio letnie zabezpieczenie przed korozją.

Linia- oświetleniowa zostanie wykonana przewodem izolowanym samonośnym AsXSn podwieszana na projektowanych słupach linii napowietrznej. Wysokość zawieszenia linii oświetleniowej (w miejscu największego zwisu) nad ziemią 5m, nad jezdnią 6m. Przewody AsXSn 2x25 mm² naciąg przewodów 213 daN, naprężenie przewodów 42,5Mpa. Plan sytuacyjny sieci oświetleniowej pokazano na rys nr 02. Przy montażu linii zastosować typowy osprzęt podany w albumie firm ENSTO POL, BELOS lub równorzędny.

Oprawy- do obliczeń natężenia oświetlenia przyjęto oprawę SGS 101/70 przy położeniu odbłyśnika w pozycji 0° wyniki zamieszczono w obliczeniach. Inwestor kierując się względami finansowymi może wybrać ostateczny typ oprawy o takich samych parametrach. Oprawy zasilić przewodem YDY 3x2,5 mm². Przy wyjściu przewodów z wysięgnika założyć peszel dla ochrony mechanicznej przewodów.

6. OCHRONA PRZEPIĘCIOWA.

Ogranicznik przepięć SE30.136 zainstalować na przewodach roboczych co 500m oraz na słupie końcowym projektowanej linii. Ograniczniki należy połączyć z projektowanym uziomem sztucznym. Rezystancja uziemienia ograniczników przepięć nie powinna przekraczać 10Ω. Zastosować uziomy szpilkowe ZBP-9, lub Galmar.

7. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA ZAGADNIENIA B.H.P.

Jako podstawową ochronę od porażenia prądem elektrycznym stosuje się izolację roboczą i ochronną kabli, przewodów i urządzeń. Jako system dodatkowej ochrony od porażenia prądem elektrycznym stosuje się: w urządzeniach odbiorczych nn 0,4/0,23kV - **SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILENIA**, realizowane za pomocą rozłączników nadmiarowych o działaniu bezpośrednim. Istniejąca i projektowana sieć pracuje w układzie:

po stronie PGE Dystrybucja Warszawa – Teren **TN-C** po stronie użytkownika **TN-C**.

Wszystkie elementy podlegające ochronie przeciwporażeniowej jak słupy, wysięgniki oraz zacisk ochronny oprawy itp. należy połączyć przewodem ochronnym do zacisku PEN słupa. Dla poprawienia warunków ochrony przeciwporażeniowej należy wykorzystać uziemienia odgromników których wartość nie przekroczy 10Ω. Skuteczność ochrony przyjętego systemu należy sprawdzić pomiarem.

8. OCHRONA PRZED KOROZJĄ

Elementy urządzeń znajdujące się pod ziemią takie jak: dolna część słupów, bednarka oraz na powierzchni jak: wysięgniki, konstrukcje, haki podlegają ochronie przed korozją należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymogami użytkownika. Zabezpieczenie antykorozyjne- cynkowanie lub inną techniką dającą 5-cio letnie zabezpieczenie przed korozją.

9. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

W czasie wykonywania robót budowlano – montażowych objętych zawartością niniejszego opracowania, mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Informację sporządzono w oparciu o Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

1. Zakres robót obejmuje:
 - posadowienie słupów
 - montaż sieci oświetleniowej 0,4 kV
 - montaż wysięgników i opraw oświetleniowych
2. Wykaz projektowanych obiektów budowlanych:
 - linia napowietrzna 0,4 kW
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
 - istniejąca i projektowana linia energetyczna 0,4 kV
 - istniejąca linia energetyczna 110 kV
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót elektrycznych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania: w czasie prowadzenia robót elektrycznych występują zagrożenia:
 - praca z użyciem podnośnika koszowego
 - prace spawalniczeZagrożenia :
 - porażenie prądem
 - upadek z wysokości
 - pożar - prace spawalnicze
 - uszkodzenia ciała na skutek nieostrożnego obchodzenia się sprzętem.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
 - instrukcja BHP stanowiska pracy,
 - aktualne zaświadczenia SEP.
 - badania lekarskie – praca na wysokości .
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót elektrycznych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:
 - zachować procedurę obowiązującą przy dopuszczeniu pracowników do prac instalacyjnych i do prac w czynnych obiektach energetyki.

- przed wykonaniem w/w robót kierownik przeprowadzi szkolenie BHP na stanowisku pracy i na bieżąco udzieli wskazówek i instrukcji o sposobie wykonania pracy
- pracę na sieci energetycznej wykonywane są na polecenie pisemne
- należy przestrzegać środków i warunków bezpiecznego wykonania robót określonych w poleceniu na prace
- wykonanie robót powierzyć pracownikom posiadającym aktualne upr SEP do 1kW, pracownicy powinni stosować środki ochrony indywidualnej dla zabezpieczenia przed skutkami zagrożeń zgodnie z instruktażem BHP
- wydzielić i oznakować miejsce prowadzenia robót t.j. przy montażu wysięgników, opraw i linii napowietrznej.
- uwzględnić wysokie ryzyko związane przy pracach na wysokości powyżej 5m stosując odpowiedni sprzęt i środki ochrony indywidualnej
- sprzęt ciężki stosowany przy prowadzeniu robót powinien być sprawny i posiadać niezbędne zaświadczenia wydane przez dozór techniczny
- przy zaistnieniu wypadku podczas robót należy poszkodowanemu udzielić stosownej pomocy, wezwać jeśli to niezbędne pomoc specjalistyczną , powiadomić kierownika budowy i odpowiednie służby o zaistniałym wypadku

II OBLICZENIA TECHNICZNE

10. BILANS MOCY

- moc obliczeniowa dla całego obiektu P_o = 1,2kW
- prąd obliczeniowy dla całego obiektu I_o = 5,0 A
- zabezpieczenia w SON - S301 C 16 A

Lp.	Wyszczególnienie	P _p (kW)	k _z	P _z (kW)
1	Moc obliczeniowa	0,9	-	0,9
2	Moc przyłączeniowa	2,0	-	2,0

SKUTECZNOŚĆ OCHRONY

10.1. Obwód od SON do słupa nr 11.

- dobrano przewód izolowany typu AsXSn 2 x 25 mm² I_{dd} = 112,0 x 1,45 = 162 A,
- transformator 15/0,4 kV, 400 kVA
- linia napowietrzna ist. + projekt. 2x25 AL. dług. około 550 m
- bilans mocy , ilość opraw 15szt x 82 W = 1,2kW
- spadek napięcia linia oświetleniowa Σ ΔU = 1,59 % < 5,0 % dopuszczalne
- impedancja : linia napowietrzna sumaryczna impedancja Σ Z = 0,564 Ω

10.2. Natężenie oświetlenia

rozmieszczenie – j; S ~ 36 m; O = 1,0 m; m; h = 8,5 m oprawy SGS-70 W

$$\underline{E_{\text{śr}} = 6,07 \text{ lux}} \qquad \underline{E_{\text{min/śr}} = 0,37}$$

10.3. Spadki napięć najdłuższego obwodu

$$\Delta U_{\%} = \frac{200 \times l \times P}{\gamma \times s \times U^2}$$

linia oświetleniowa

$$\Delta U_{\%} = \frac{200 \times 300 \times 1230}{35 \times 25 \times 230^2} = 1,59 \%$$

Zabezpieczenie linii w SON I_b = S 301 C16A po uwzględnieniu prądu rozruchu

Obliczenie pętli zwarcia 16A czas wyłączenia 0,2 s

$$R = \frac{230}{k \times I_b} \qquad R = \frac{230}{80} = 2,87 \Omega$$

Samoczynne wyłączenie sieci oświetleniowej nastąpi przy spełnieniu następującego warunku :

Wartość impedancji przewodu PEN nie przekroczy 2,87 Ω

10.4. Skrzyżowanie z linią WN-110kV obliczenie strefy bezpiecznej

$$2 + \frac{U_n}{150} = 2 + \frac{110 \text{ kV}}{150} = 2,733 \text{ – odległość minimalna}$$

h – odległość od ziemi linii WN -110kV obliczona dla temperatury przewodu +40°C w miejscu skrzyżowania z proj. linią oświetleniową - 12,9m

hp – wysokość zawieszenia linii proj. 7m

ho – wysokość zawieszenia oprawy proj. 8,5m

12,9 - 7 = 5,9 m odległość linii oświetleniowej od linii WN-110 kV

III ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWE

1. Oprawa SGS 101 /70W - propozycja	- szt. 10
2. Słup ŻN 10	- szt. 7
3. Słup wirowany E-10,5/10	- szt. 1
4. Słup wirowany E-10,5/6	- szt. 2
5. Szafka SON- doposażenie	- kompl. 1
6. Wysięgnik WRN-I 150	- szt. 10
7. Przewód AsXSn 2x25 mm ²	- mb 500
8. Przewód YDY 3x2,5 mm ²	- mb 100
9. Uchwyt końcowy SO 80.19	- szt. 12
10. Uchwyt przelotowy SO 130	- szt. 9
11. Uchwyt narożny SO 136.02	- szt. 1
12. Ogranicznik przepięć SE 30.136	- szt. 4
13. Haki wieszakowe SOT	- szt. 12
14. Uziom Galmar 6m	- zestaw 4
15. Zacisk SL 21.1	- szt. 45
16. Gniazdo bezpiecznikowe SV 19.25	- szt. 10
17. Płaskownik stalowy ocynkowany Fe-Zn 30x5 mm	- mb.20

TADEUSZ RUSZCZAK
Inżynier elektryk
Upr. bud. 51-491/84

Warszawa 4.09.2009.
Miejscowość i data

Tadeusz Ruszczak
imię, nazwisko

Inż. elektryk
tytuł

St-491/84
nr. uprawnień projektowych

MAZ/IE/5363/01
nr. rej. Izby

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA (SPRAWDZAJĄCEGO) W TRYBIE ART.20
UST.4 USTAWY PRAWO BUDOWLANE**

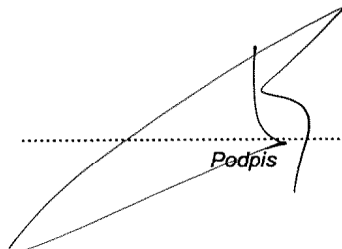
OBIEKT : OŚWIETLENIE DROGOWE ulica SKRAJNA w miejscowości
CISIE I WIELGOLAS BRZEZIŃSKI GMINA HALINÓW

FAZA : PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY
OŚWIETLENIA DROGOWEGO 0,4 kV

BRANŻA : Instalacje elektryczne .

*Ja niżej podpisany Tadeusz Ruszczak
posiadający uprawnienia do projektowania nr.St-491/84
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych
należącej do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

Niniejszym oświadczam, że opracowana /sprawdzona przeze mnie Dokumentacja Instalacji jest kompletna w zakresie instalacji elektrycznych. Opracowana została zgodnie z warunkami zawartymi w umowie, obowiązującymi w Polsce przepisami , normami , polskimi normami wprowadzającymi normy europejskie lub europejskie aprobaty techniczne, prawem budowlanym , zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami szczegółowymi. Dokumentacja może służyć celowi do jakiego została zamówiona.



Podpis

Warszawa 4.09.2009 r.
Miejscowość i data

Leonard Chełminiak
imię, nazwisko

technik .elektryk
tytuł

St- 17/84
nr.uprawnień projektowych

MAZ/IE/0907/08
nr.rej.Izby

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA (SPRAWDZAJĄCEGO) W TRYBIE ART.20 UST.4 USTAWY PRAWO BUDOWLANE

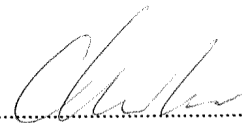
OBIEKT : OŚWIETLENIE DROGOWE ulica SKRAJNA w miejscowości
CISIE i WIELGOLAS BRZEZIŃSKI GMINA HALINÓW

FAZA : PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY
OŚWIETLENIA DROGOWEGO 0,4 kV

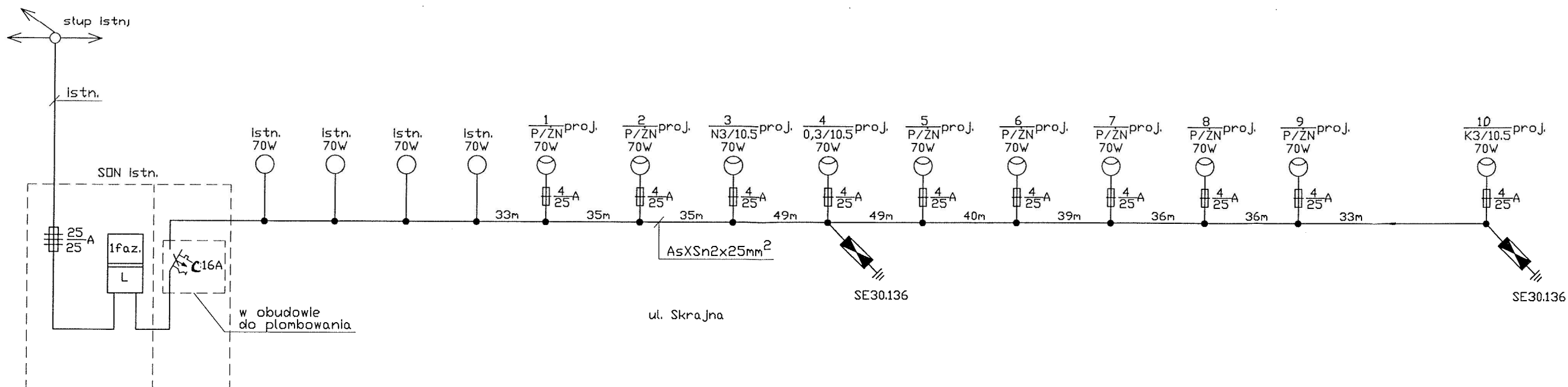
BRANŻA : Instalacje elektryczne .

*Ja niżej podpisany Leonard Chełminiak
posiadający uprawnienia do projektowania nr.St- 17/84
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych
należący do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

Niniejszym oświadczam, że opracowana /sprawdzona przeze mnie Dokumentacja Instalacji jest kompletna w zakresie instalacji elektrycznych. Opracowana została zgodnie z warunkami zawartymi w umowie, obowiązującymi w Polsce przepisami , normami , polskimi normami wprowadzającymi normy europejskie lub europejskie aprobaty techniczne, prawem budowlanym , zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami szczegółowymi. Dokumentacja może służyć celowi do jakiego została zamówiona.



.....
Podpis



28 WRZ. 2009
 PGE Dystrybucja Warszawa-Teren sp. z o.o.
 Rejon Energetyczny Otwock
 tel. 022 778-28-20, fax 022 778-28-12
 05-400 Otwock, ul. Warszawska 27
 - 3 -

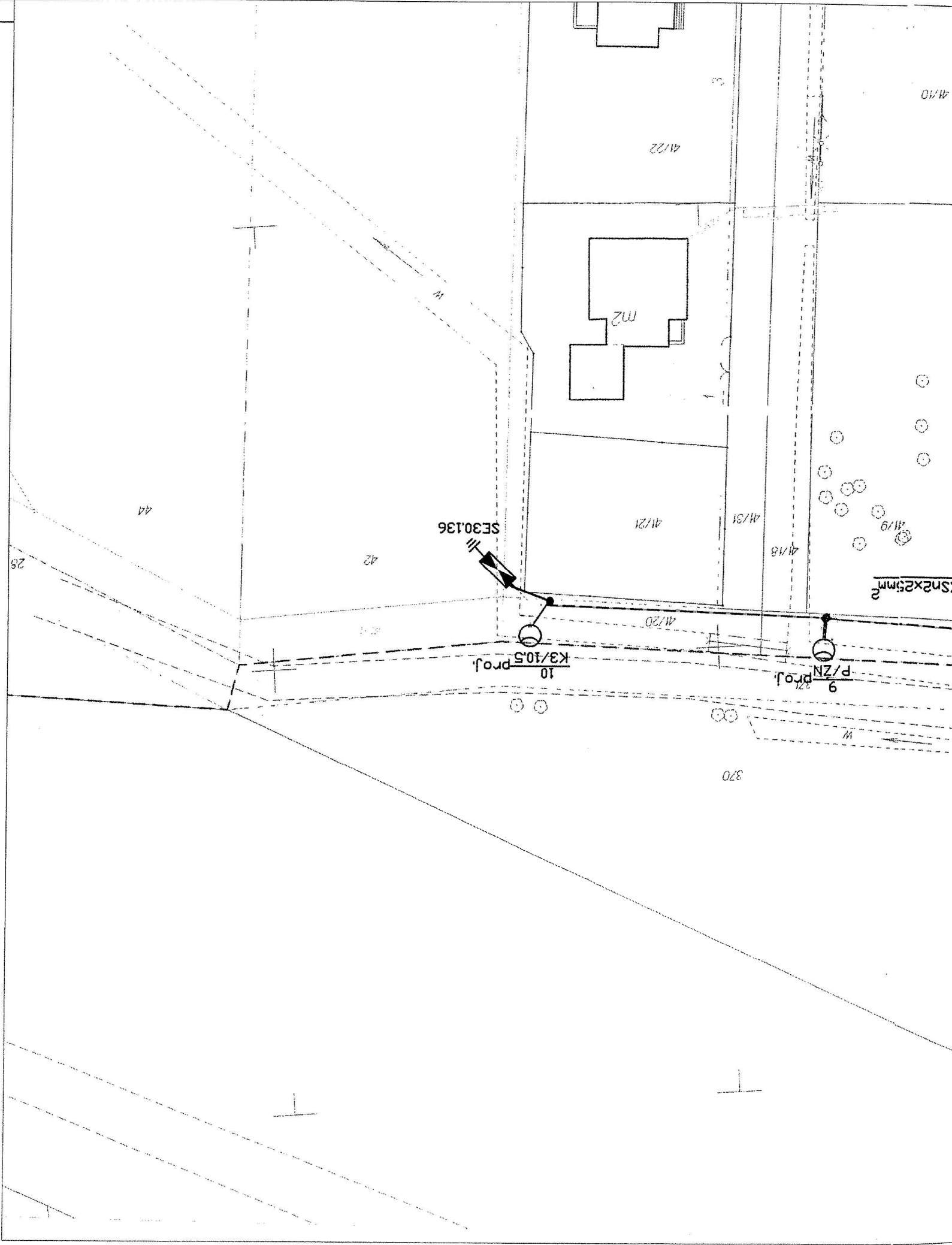
Za zgodność zaprojektowanych
 rozwiązań z właściwymi przepisami,
 normami i współczesną wiedzą
 techniczną odpowiada jednostka
 projektowa

Sekcja Dokumentacji
 i Warunków Przyłączenia
 KIEROWNIK
 Mieczysław Tomaszewski

Po=1,2kW
 Jo=5,0kW
 ΔU=1,59%

ELPRO W-Z		01-917 WARSZAWA ul. Balzaka 2 lok. 109	
R	RUSZCZAK s.c.		02-695 WARSZAWA ul. Drzycka 8 m.81 tel. 843-10-00, tel./fax 870-53-32
	Objekt: OŚWIETLENIE DROGOWE UL. SKRAJNA, CISIE, GMINA HALINÓW		
Nazwa rysunku:		SCHEMAT ZASILANIA	
Projektował:	inż. Tadeusz Ruszczak upr. bud. St 491/84		
Opracował:	mgr inż. Joanna Jaświłko		
Sprawdził:	Leonard Chetmiak upr. bud. St 17/84		
Data:	Stadium:	Skala:	Nr rysunku:
09.2009.	P.W.		E-76/01

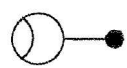
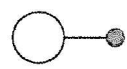

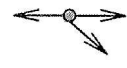
SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE
 UKŁAD SIECI TN-C 0,4kV



SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE UKŁAD SIECI TN-C 0,4kV

Nazwa rysunku: PLAN OŚWIETLENIA		Data: 09.2009.	
Projektował: Inż. Tadeusz Ruszczyk upr. bud. St 491/84		P.W. 1:500	
Pracował: mgr inż. Joanna Jaswik		Stadium: Skala:	
Sprawdził: Leonard Chetmiak upr. bud. St 17/84		Nr rysunku:	
01-917 WARSZAWA ul. Balzaka 2 lok. 109 ELPRO W-Z 02-695 WARSZAWA ul. Drzycka 8 m.81 RUSZCZAK S.C. tel. 843-10-00, tel./fax 870-53-32 DZIAŁ: OŚWIETLENIE DROGOWE ul. SKRAJNA, CISIE, GMINA HALINÓW			

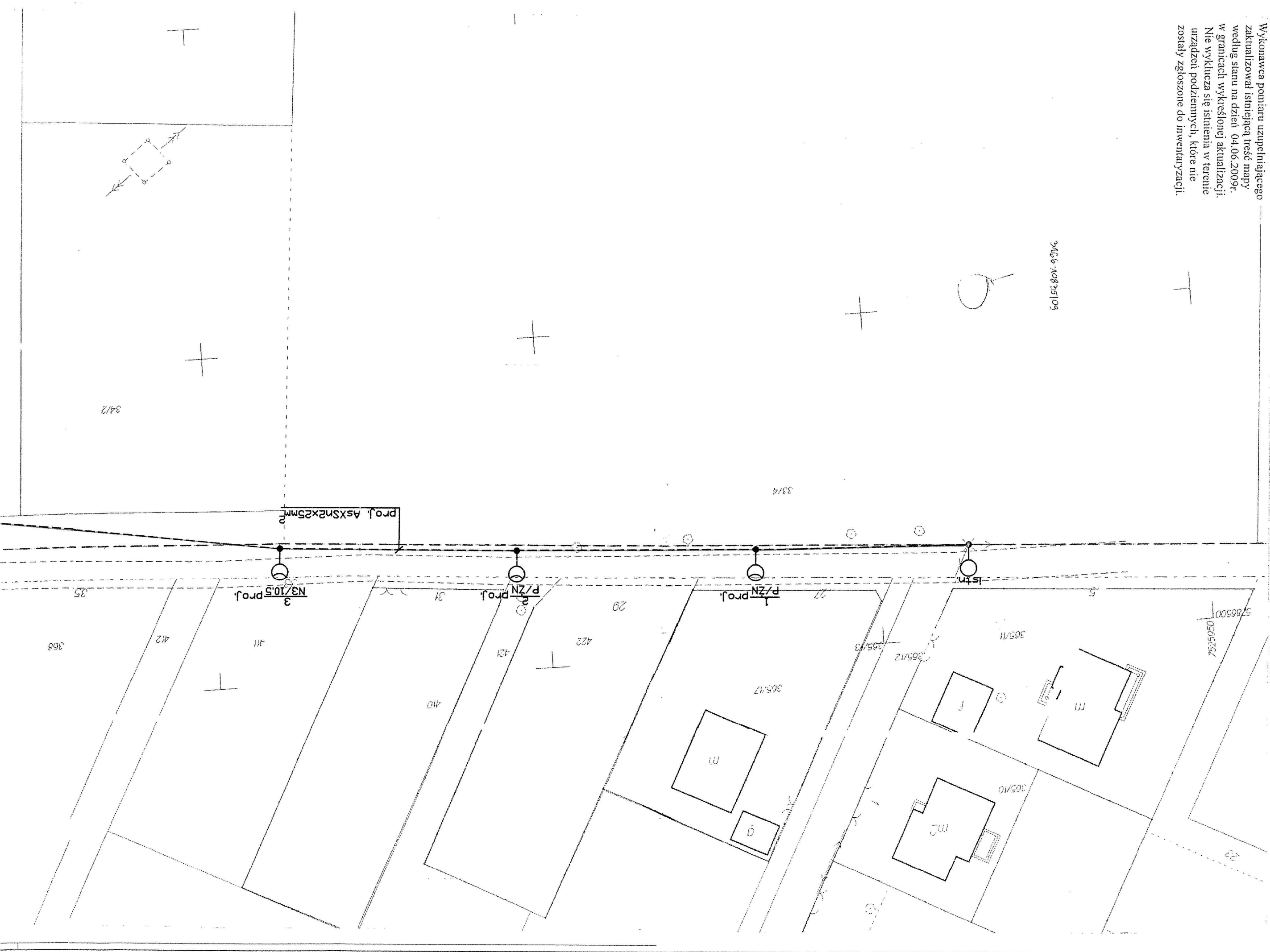
DZNAZENIA

-  - projektowany słup z oprawą sodowa 70W
-  - istniejąca oprawa
-  - projektowany ochronnik przepięciowy SE30.136
-  - istniejący słup linii m



WYDRUK MAPY ZASADNICZEJ DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Powiat miński Gmina Halinów Obręb Cisie
Działka numer: 371 Skala : 1 : 500 (mapa numeryczna)

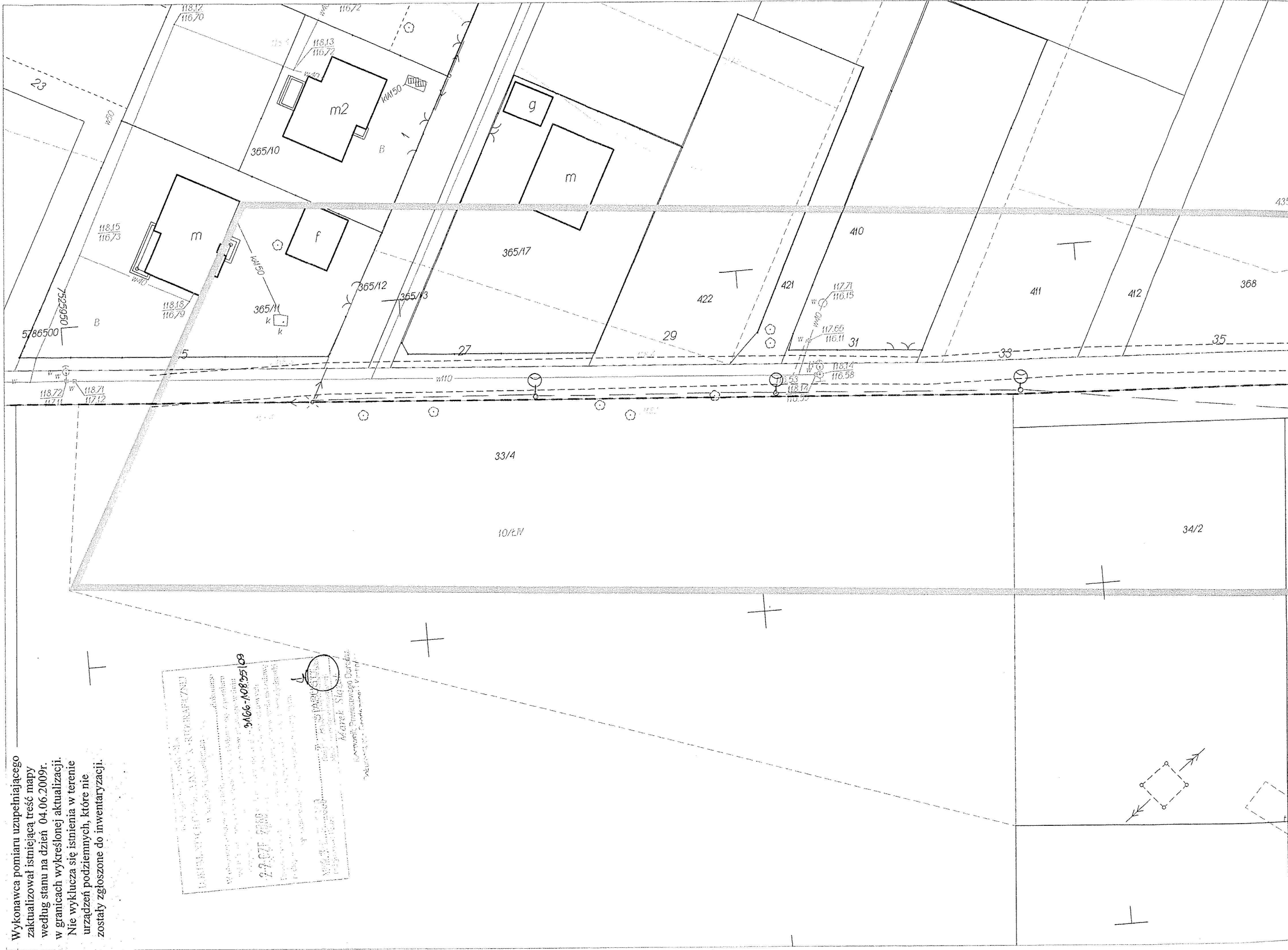
Wykonawca pomiaru uzupełniającego
zaktualizował istniejącą treść mapy
według stanu na dzień 04.06.2009r.
w granicach wykreślonej aktualizacji.
Nie wyklucza się istnienia w terenie
urządzeń podziemnych, które nie
zostały zgłoszone do inwentaryzacji.

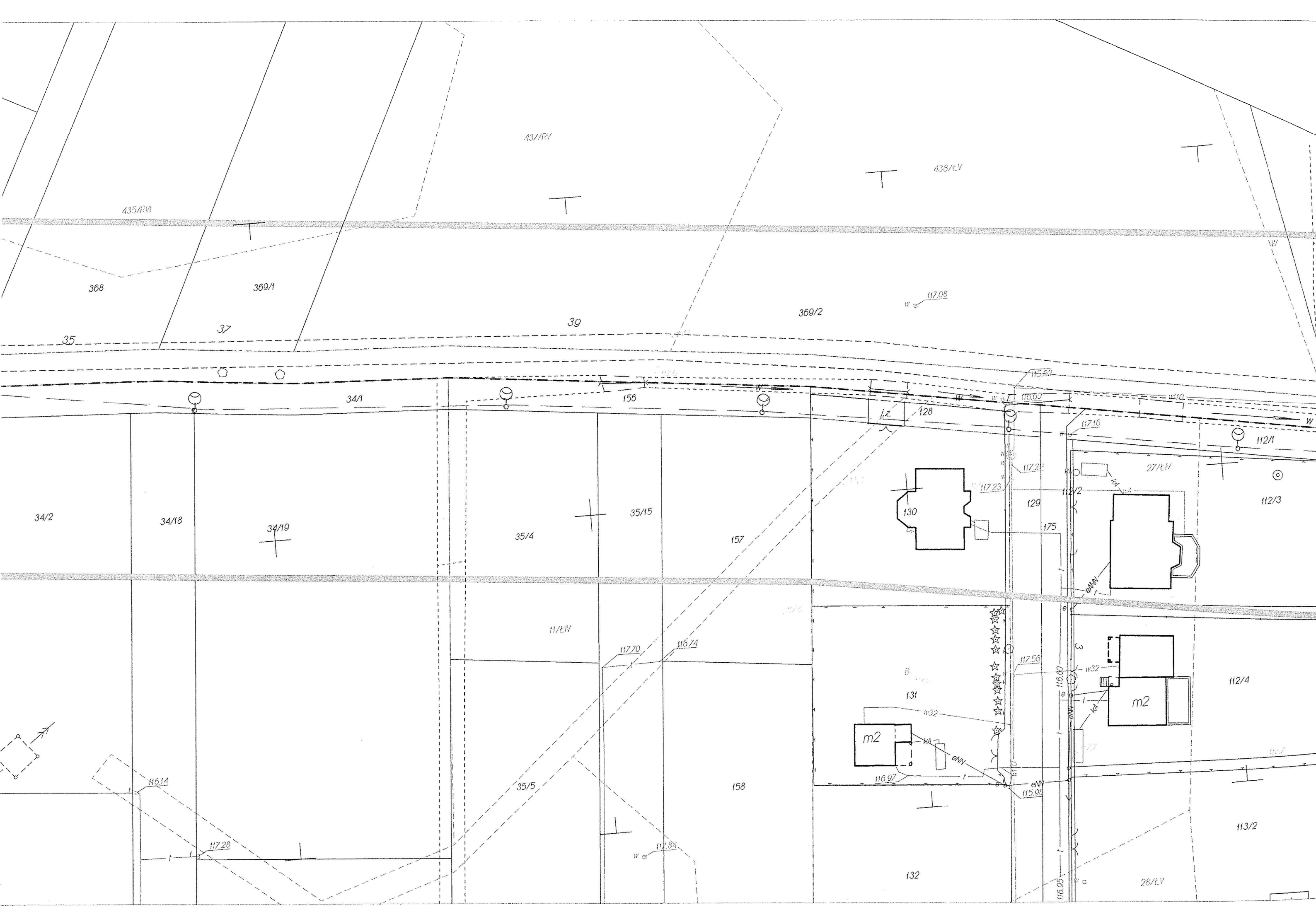


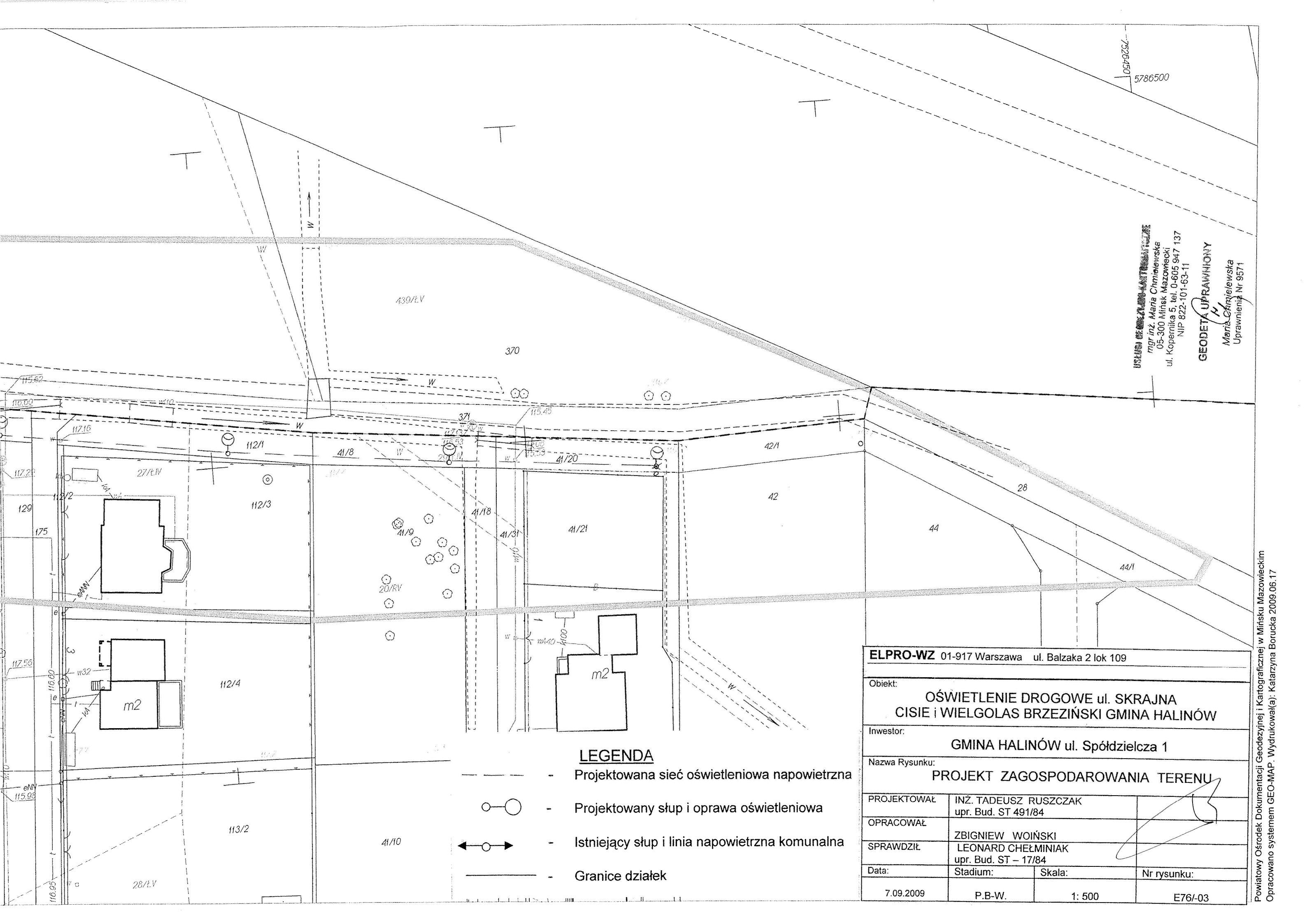
WYDRUK MAPY ZASADNICZEJ DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Powiat miński Gmina Halinów Obręb Cisie
Działka numer: 371 Skala : 1: 500 (mapa numeryczna)

Wykonawca pomiaru uzupełniającego
zaktualizował istniejącą treść mapy
według stanu na dzień 04.06.2009r.
w granicach wykreślonej aktualizacji.
Nie wyklucza się istnienia w terenie
urządzeń podziemnych, które nie
zostały zgłoszone do inwentaryzacji.

WYKONAWCA
D. BIELIŃSKI
ul. Wodna 10
16-000 Halinów
27.07.2009
3166-108.95/08
Marek Stach
ul. Armii Krajowej 10
16-000 Halinów



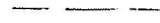
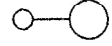
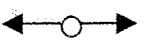
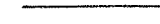




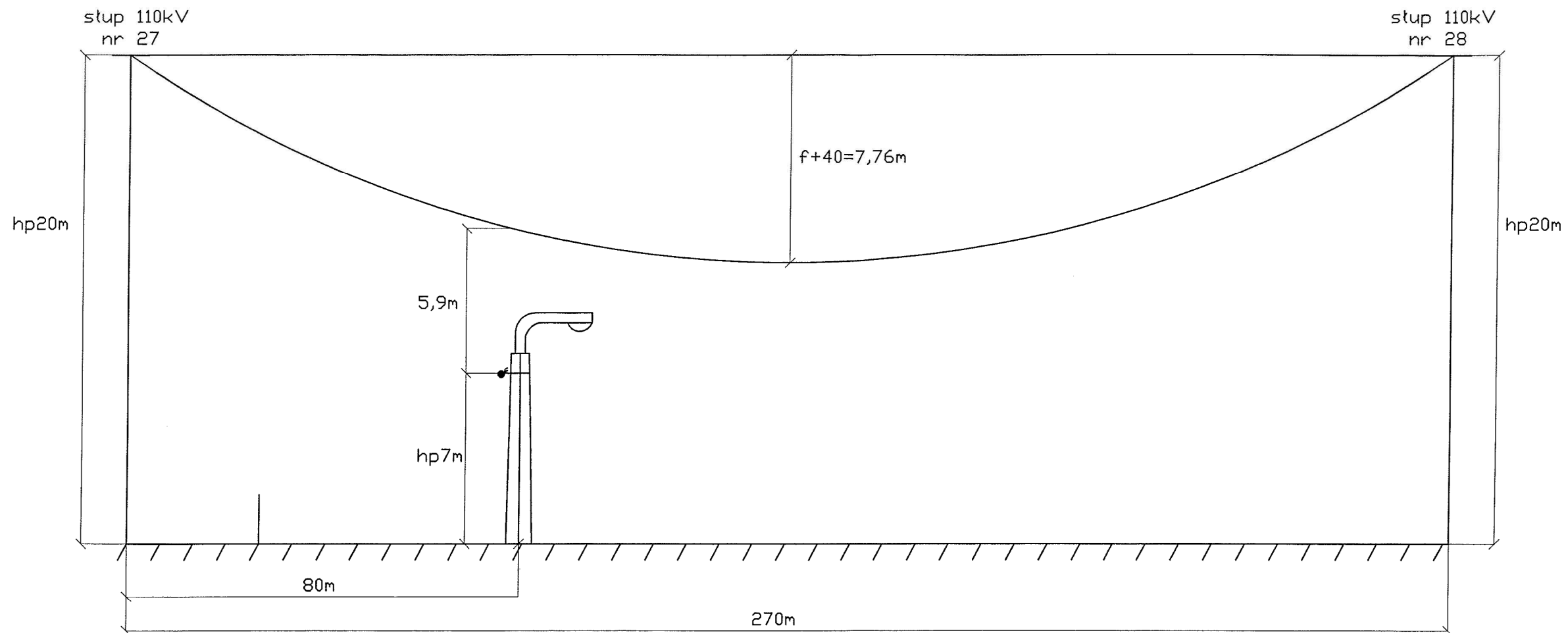
USŁUGI GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE
 mgr inż. Maria Chmielewska
 05-300 Minsk Mazowiecki
 ul. Kopernika 5, tel. 0-605 947 137
 NIP 822-101-63-11
GEODETA UPRAWNIONY
 Maria Chmielewska
 Uprawnienia Nr 9571

ELPRO-WZ 01-917 Warszawa ul. Balzaka 2 lok 109			
Obiekt: OŚWIETLENIE DROGOWE ul. SKRAJNA CISIE I WIELGOLAS BRZEZIŃSKI GMINA HALINÓW			
Inwestor: GMINA HALINÓW ul. Spółdzielcza 1			
Nazwa Rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
PROJEKTOWAŁ	INŻ. TADEUSZ RUSZCZAK upr. Bud. ST 491/84		
OPRACOWAŁ	ZBIGNIEW WOŃSKI		
SPRAWDZIŁ	LEONARD CHEŁMINIAK upr. Bud. ST - 17/84		
Data:	Stadium:	Skala:	Nr rysunku:
7.09.2009	P.B-W.	1: 500	E76/-03

LEGENDA

-  - Projektowana sieć oświetleniowa napowietrzna
-  - Projektowany słup i oprawa oświetleniowa
-  - Istniejący słup i linia napowietrzna komunalna
-  - Granice działek

Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Minsku Mazowieckim
 Opracowano systemem GEO-MAP. Wydrukował(a): Katarzyna Borucka 2009.06.17



ELPRO W-Z		01-917 WARSZAWA ul. Balzaka 2 lok. 109	
R	RUSZCZAK s.c.		02-695 WARSZAWA ul. Drzycka 8 m.81 tel. 843-10-00, tel./fax 870-53-32
	Objekt: OŚWIETLENIE DROGOWE UL. SKRAJNA, CISIE, GMINA HALINÓW		
Nazwa rysunku: SKRZYŻOWANIE Z LINIĄ WN 110kV			
Projektował:	Inż. Tadeusz Ruszczak upr. bud. St 491/84		
Opracował:	mgr Inż. Joanna Jaświłko		
Sprawdził:	Leonard Chetmiński upr. bud. St 17/84		
Data:	Stadium:	Skala:	Nr rysunku:
09.2009.	P.W.	1:100	E-76/04



437/RV

438/LV

435/RV1

410

411

412

368

369/1

117.03

369/2

33

35

37

39

34/1

156

128

34/2

34/18

34/19

35/4

35/15

157

Row B

11/LV

117.70

116.74

B

131

m2

116.14

35/5

158

117.28

117.84

116.97

132

Wojewódzki Zarząd Melioracji
i Urządzeń Wodnych w Warszawie
Oddział w Warszawie
Inspektorat w Otwocku
z siedzibą w Sobiekursku 24
03-483 Karzów, Sobiekursk 24
tel./fax 0-22 779 32 86

zgodniono pismem
IWOT 41051/P-2/105-P/315/09
z dn. 09.11.09

KIEROWNIK INSPEKTORATU
WZMIUW w Otwocku
mgr inż. Maria Kiepurka

WYKAZ WSPÓRZĘDNYCH	
Nr	X
6	5786466.73
12	5786443.34

WYKAZ WSPÓRZĘDNYCH	
Nr	X
5	5786471.47
6	5786467.82
7	5786463.32

WYKAZ WSPÓRZĘDNYCH	
Nr	X
2	5786484.22
3	5786481.67
4	5786479.13
5	5786477.49
6	5786474.72
7	5786471.70
8	5786463.90
9	5786458.25
10	5786451.83
11	5786447.93
12	5786444.52
13	5786445.15

1-13 - projektowana linia eNN z oświetleniem

USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
mgr inż. Maria Chmielewska
05-300 Mińsk Mazowiecki
ul. Kopernika 5, tel. 0-605 947 137
NIP 822-101-63-11

GEODETA UPRAWNIONY
Maria Chmielewska
Uprawnienia Nr 9571

TADEUSZ RUSZCZYK
inżynier elektryk
Upr. bud. 11-691/6A

5786500

5786400

Z up. Słaby
Krzysztof Wilk
Przewodniczący Zespołu ds. Koordynacji
Usługowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Teren.

5786450

STAROSTWO POWIATOWE W MIŃSKU MAZOWIECKIM
Na podstawie art 28 ust 1 ustawy z dn. 17.05.1984r. Prawo geodezyjne i kartograficzne
(Dz. Urz. Nr 103, poz. 1086 z późn. zm.) oraz zarządzenia Starosty Mińskiego
z dnia 30.12.2008r. nr 387/2008 dot. nadania uprawnień geodezji powiatowej
ustanowił teren.....
Marysia Wilk, inż. geol., inż. geod. i kartogr.
Szkolenie odbył się u niego w celu wypięcia i geodezji powiatowej
zwykłej. Wskazanie terenu, na którym ma być wykonana praca geodezji
powiatowej jest zgodne z zapisami w projekcie, na którym opiera się
projekt. Wskazanie terenu jest zgodne z zapisami w projekcie, na którym
opiera się projekt. Wskazanie terenu jest zgodne z zapisami w projekcie,
na którym opiera się projekt. Wskazanie terenu jest zgodne z zapisami
w projekcie, na którym opiera się projekt. Wskazanie terenu jest zgodne
z zapisami w projekcie, na którym opiera się projekt. Wskazanie terenu
jest zgodne z zapisami w projekcie, na którym opiera się projekt.
0.7447... 2009-10-22

