

**Wojewódzki Zarząd
Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie
Oddział w Warszawie**

Inspektorat w Otwocku z siedzibą w Sobiekursku

05-480 Karczew Sobiekursk 24

tel.(022) 779 32 86 fax. (022) 779 32 86

www.warszawa.wzmiuw.gov.pl

e-mail: ow@warszawa.wzmiuw.gov.pl

IWOT 4105/T-2/1057/315/09

Sobiekursk, 2009.11.09

**ELPRO - WZ
Firma Usługowo Projektowa
ul. Balzaka 2 lok. 109
01-917 Warszawa**

Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział Warszawa Inspektorat w Otwocku z siedzibą w Sobiekursku uzgadnia projektowaną trasę linii napowietrznej oświetlenia drogowego podwieszanej na podporach z żerdzi energetycznych w ul. Skrajnej w miejscowości Cisie i Wielgolas Brzeziński gm. Halinów dz. nr 41/20, 156.

Jednocześnie nakłada się następujące warunki realizacyjne:

1.O terminie rozpoczęcia i zakończenia robót związanych z budową w/w infrastruktury powiadomić Inspektorat WZMiUW w Otwocku z siedzibą w Sobiekursku z wyprzedzeniem co najmniej trzech dni roboczych.

2.Roboty należy realizować pod nadzorem osoby uprawnieniami wodno-melioracyjnymi.

3.Ewentualne uszkodzenia urządzeń melioracyjnych i spowodowane nimi straty u osób trzecich obciążą Inwestora przedsięwzięcia.

Integralną częścią niniejszego uzgodnienia stanowi w/w projekt ostemplowany i opisany przez WZMiUW.

KIEROWNIK INSPEKTORATU
WZMiUW w Otwocku
mgr inż. Maria Kiepuska

Do wiadomości:

1.Starostwo Powiatowe w Mińsku Mazowieckim; ul. Kościuszki 3; 05-300 Mińsk Maz.

2.WZMiUW Oddział w Warszawie - EKW

3.Inspektorat WZMiUW w Otwocku z siedzibą w Sobiekursku – a/a

PGE Dystrybucja Warszawa – Teren Sp. z o.o.
Rejon Energetyczny Otwock
05-400 Otwock
ul. Warszawska 27
tel. 0-22 778-28-20 fax. 0-22 778-28-12

Otwock, dn. 22-05-2009

Urząd Miejski w Halinowie
ul. SPÓŁDZIELCZA 1
05-074 HALINÓW
nr kontrahenta: K03594 grupa przyłącz. V


WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO ELEKTROENERGETYCZNEJ SIECI DYSTRYBUCYJNEJ 09/R3/08890

DLA: oświetlenie uliczne, CISIE, ul. SKRAJNA, dz. nr Cisie-371, gm. HALINÓW.

W odpowiedzi na wniosek z dnia: 08-05-2009 PGE Dystrybucja Warszawa – Teren Sp. z o.o. wyraża zgodę na przyłączenie mocy 3 kW (istn 1kW) przy współczynniku mocy $\text{tg } \phi = 0.4$

1. Podłączenie instalacji może nastąpić po zrealizowaniu niżej podanych warunków:
 - 1.1. Wybudowaniu linii nn: **przewodem AsXS_n 2x25mm od istniejącej linii oświetlenia ulicznego**
 - 1.2. Wykonaniu instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
 - 1.3. Przygotowaniu miejsca na zainstalowanie układu pomiarowo – rozliczeniowego zlokalizowanego w: **szafka pomiarowa na słupie**
 - 1.4. Zainstalowaniu układu pomiarowo – rozliczeniowego: **1-fazowy bezpośredni energii czynnej 2-strefowy**
2. Miejsce przyłączenia: linia napowietrzna
3. Miejscem dostarczenia energii będą: **zaciski prądowe przyłącza na słupie linii nn** Urządzenia oświetlenia ulicznego pozostają na majątku i w eksploatacji UM Halinów.
4. Lokalizacja, rodzaj i wielkość zabezpieczenia głównego: **topikowe 25 A w złączu SON ;**
5. Wymagania i informacje dotyczące dostosowania instalacji do współpracy z siecią:
 - 5.1. Wynikające z instrukcji ruchu i eksploatacji - *n/d*
 - 5.2. Systemy sterowania dyspozytorskiego - *n/d*
 - 5.3. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi – przewidzieć aparaturę uniemożliwiającą przeniesienie zakłóceń powstałych w urządzeniach odbiorczych na sieć zasilającą.
 - 5.4. Dodatkowe wyposażenie urządzeń i instalacji odbiorcy – **przy stosowaniu urządzeń elektronicznych stosować filtry przeciwzakłóceńowe.**
 - 5.5. Prąd zwarcia wielofazowego - *n/d*
 - 5.6. Czas trwania zwarcia - **1 sek**
 - 5.7. Pojemnościowy prąd zwarcia doziemnego (resztkowy) – **15A.**
 - 5.8. W razie potrzeby instalację przystosować do przerw wynikających z działania automatyki sieciowej.
 - 5.9. Sieć nn pracuje w systemie: **TN-C**
6. Przydzielona moc nie może być przekroczona i użytkowana bez zgody PGE Dystrybucja Warszawa – Teren Sp. z o.o. w innych celach niż podane we wniosku.
7. Niniejsze warunki przyłączeniowe są ważne przez okres 2 lat od daty wydania. W razie niezrealizowania warunków w okresie ich ważności. Wnioskodawca wystąpi na piśmie do PGE Dystrybucja Warszawa – Teren Sp. z o.o. o ustalenie nowych. Wnioskodawca dostarczy do Rejonu Energetycznego celem uzgodnień projekt techniczny instalacji wewnętrznych wraz z wykazem obiektów, lokali i mocy dla nich przydzielonej według w/w dokumentacji - nie dotyczy
8. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej - zgodnie z § 38 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04.05.2007 r w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93, poz. 623 z dnia 29.05.2007r.).
9. Informacje i ustalenia dodatkowe:
 - 9.1. W przypadku wystąpienia kolizji planu zagospodarowania Państwa działki (w tym również wynikającego ze zmiany przeznaczenia terenu) z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi Wnioskodawca pokryje koszty niezbędnej przebudowy tych urządzeń po uprzednim uzyskaniu z PGE Dystrybucja Warszawa – Teren Sp. z o.o. warunków przebudowy.
 - 9.2. Wnioskodawca dostarczy do Rejonu Energetycznego celem uzgodnień projekt techniczny instalacji wewnętrznych wraz z wykazem obiektów, lokali i mocy dla nich przydzielonej według w/w dokumentacji - nie dotyczy
 - 9.3. Dodatkowe wymagania: **Zalicznikowo w szafce pomiarowej zainstalować wyłącznik nadmiarowo-prądowy 16A w obudowie przystosowanej do plombowania. Schemat jednokreskowy instalacji odbiorczej dostarczyć do uzgodnienia w R.E.**
 - 9.4. **Opracować projekt zasilania**
10. Realizacja inwestycji związanych z podłączeniem instalacji Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, której projekt załączony będzie do niniejszych warunków. **Wymieniony projekt stanowić będzie przedmiot negocjacji Stron w przypadku zgłoszenia przez Wnioskodawcę uwag do tego projektu. Propozycja umowy o przyłączenie jest ważna przez okres 30 dni od daty otrzymania jej przez Wnioskodawcę.**

Niniejsze techniczne warunki przyłączenia wydano na zasadach i trybie określonym w Ustawie "Prawo Energetyczne" z dnia 10.04.1997r. (tekst jednolity Dz.U. z 2006 Nr 89, poz. 625 z późniejszymi zmianami) oraz przepisach wykonawczych wydanych na jej podstawie.



Sekcja Dokumentacji
Warunków Przyłączenia
KIEROWNIK

Mieczysław Tomaszewski

Podpis Dyrektora

STAROSTWO POWIATOWE
W MIŃSKU MAZOWIECKIM
Zespół d/s Koordynacji Usytuowania
Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu
05-300 Mińsk Mazowiecki
ul. Kościuszki 3
tel. (0-25) 759-87-50

Mińsk Mazowiecki dn. 23.07.2009 r.

G. 7442/658/2009

OPINIA NR 658/2009

z dnia 09.07.2009 r.

w sprawie koordynacji usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Obiekt: Cisie, ul. Skrajna, gm. Halinów,

Przedmiot koordynacji: napowietrzna linia eNN z oświetleniem

Inwestor: Gmina Miejska Halinów, ul. Spółdzielcza 1, 05-074 Halinów

Zlecenie: z dnia 07.07.2009 r.

Zespół d/s Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu opiniuje pozytywnie projekt

Jednocześnie informuje się, że:

1. Inwestor jest obowiązany zapewnić geodezyjne wyznaczenie, przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych, usytuowania obiektów budowlanych wymagających pozwolenia na budowę, a po zakończeniu ich budowy - dokonanie geodezyjnych pomiarów powykonawczych i sporządzenie związanej z tym dokumentacji.
Geodezyjne pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach otwartych, należy wykonać przed ich zakryciem zgodnie z art. 27 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (j. t. z 2005 r. Dz. U. Nr 240, poz. 2047) oraz rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).
2. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem mapę z wynikami inwentaryzacji inwestor przedkłada niezwłocznie właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).
3. Postępowanie niezgodne z w/w przepisami, podlega karze grzywny, orzekanej na podstawie przepisów o postępowaniu w sprawach o wykroczeniach (art. 48 ust.1 pkt 6 i ust. 2 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (j. t. z 2005r. Dz. U. Nr 240, 2027)).
4. Należy uzyskać zezwolenie na wykonanie robót w pasie drogowym zgodnie z art. 40 ustawy z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (j. t. 2004 r. Dz. U. Nr 2004, poz. 2086).

Zgodnie z § 13 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów

uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455) uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii.

Natomiast traci ważność w przypadku, gdy inwestor albo organy administracji architektoniczno-budowlanej lub nadzoru budowlanego powiadomią zespół o utracie ważności, zmianie lub uchyleniu decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, zatwierdzeniu projektu budowlanego oraz pozwoleniu na budowę.

Załączniki:

1. Mapa numeryczna w skali 1:500

Z up. STAROSTY

Irena Krzyszycha
Inspektor w Wydziale Geodezji
i Gospodarki Nieruchomościami

STAROSTWO POWIATOWE
W MIŃSKU MAZOWIECKIM
Zespół d/s Koordynacji Usytuowania
Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu
05-300 Mińsk Mazowiecki
ul. Kościuszki 3
tel. (0-25) 759-87-50

Mińsk Mazowiecki dn. 23.10.2009 r.

G. 7442/980/2009

OPINIA NR 980/2009

z dnia 22.10.2009 r.

w sprawie koordynacji usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Obiekt: Cisie, gm. Halinów, ul. Skrajna, działki nr 41/21, 156

Przedmiot koordynacji: elektroenergetyczna linia napowietrzna NN z oświetleniem –
zmiana opinii ZUD nr 658/09 - punkty 5, 6, 7, 8, 12

Inwestor: Gmina Miejska Halinów, ul. Spółdzielcza 1, 05-074 Halinów

Zlecenie: z dnia 20.10.2009 r.

**Zespół d/s Koordynacji Usytuowania
Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu
opiniuje pozytywnie projekt**

Jednocześnie informuje się, że:

1. Inwestor jest obowiązany zapewnić geodezyjne wyznaczenie, przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych, usytuowania obiektów budowlanych wymagających pozwolenia na budowę, a po zakończeniu ich budowy - dokonanie geodezyjnych pomiarów powykonawczych i sporządzenie związanej z tym dokumentacji. Geodezyjne pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach otwartych, należy wykonać przed ich zakryciem zgodnie z art. 27 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (j. t. z 2005 r. Dz. U. Nr 240, poz. 2047) oraz rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).
2. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem mapę z wynikami inwentaryzacji inwestor przedkłada niezwłocznie właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).
3. Postępowanie niezgodne z w/w przepisami, podlega karze grzywny, orzekanej na podstawie przepisów o postępowaniu w sprawach o wykroczeniach (art. 48 ust.1 pkt 6 i ust. 2 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (j. t. z 2005r. Dz. U. Nr 240, 2027)).
4. Należy uzyskać zezwolenie na wykonanie robót w pasie drogowym zgodnie z art. 40 ustawy z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (j. t. 2004 r. Dz. U. Nr 2004, poz. 2086).

Zgodnie z § 13 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455) uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii.

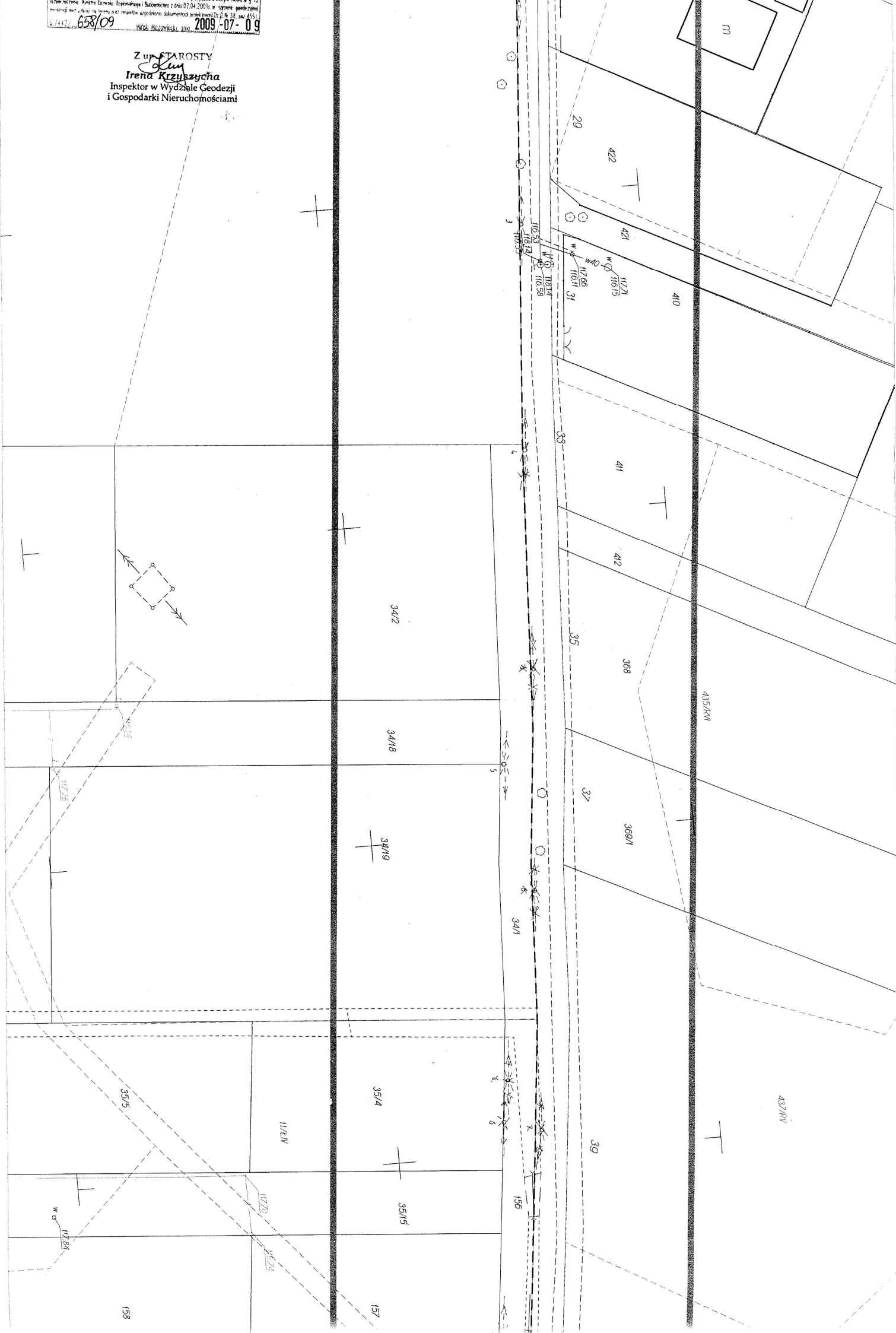
Natomiast traci ważność w przypadku, gdy inwestor albo organy administracji architektoniczno-budowlanej lub nadzoru budowlanego powiadomią zespół o utracie ważności, zmianie lub uchyleniu decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, zatwierdzeniu projektu budowlanego oraz pozwoleniu na budowę .

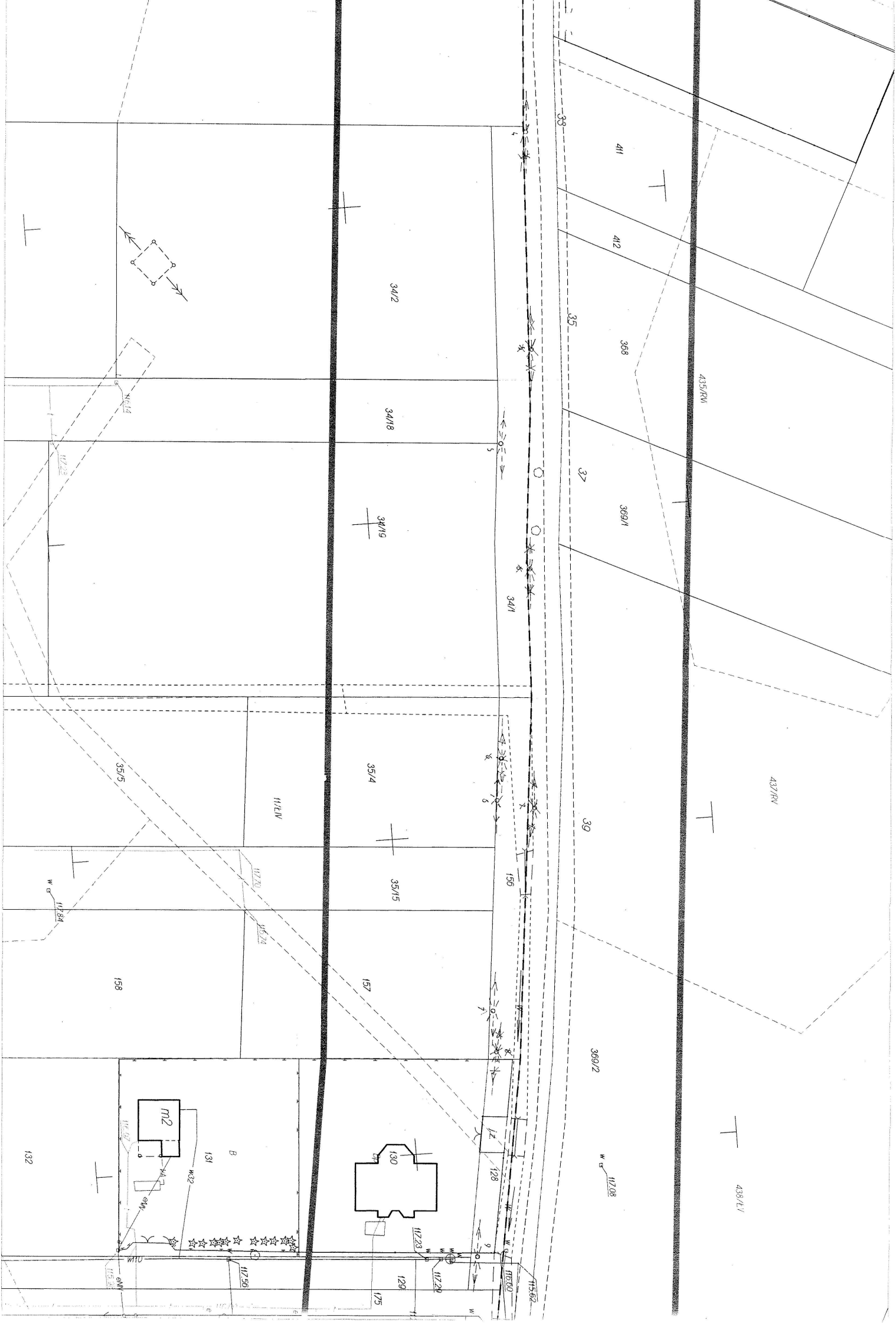
Załączniki:

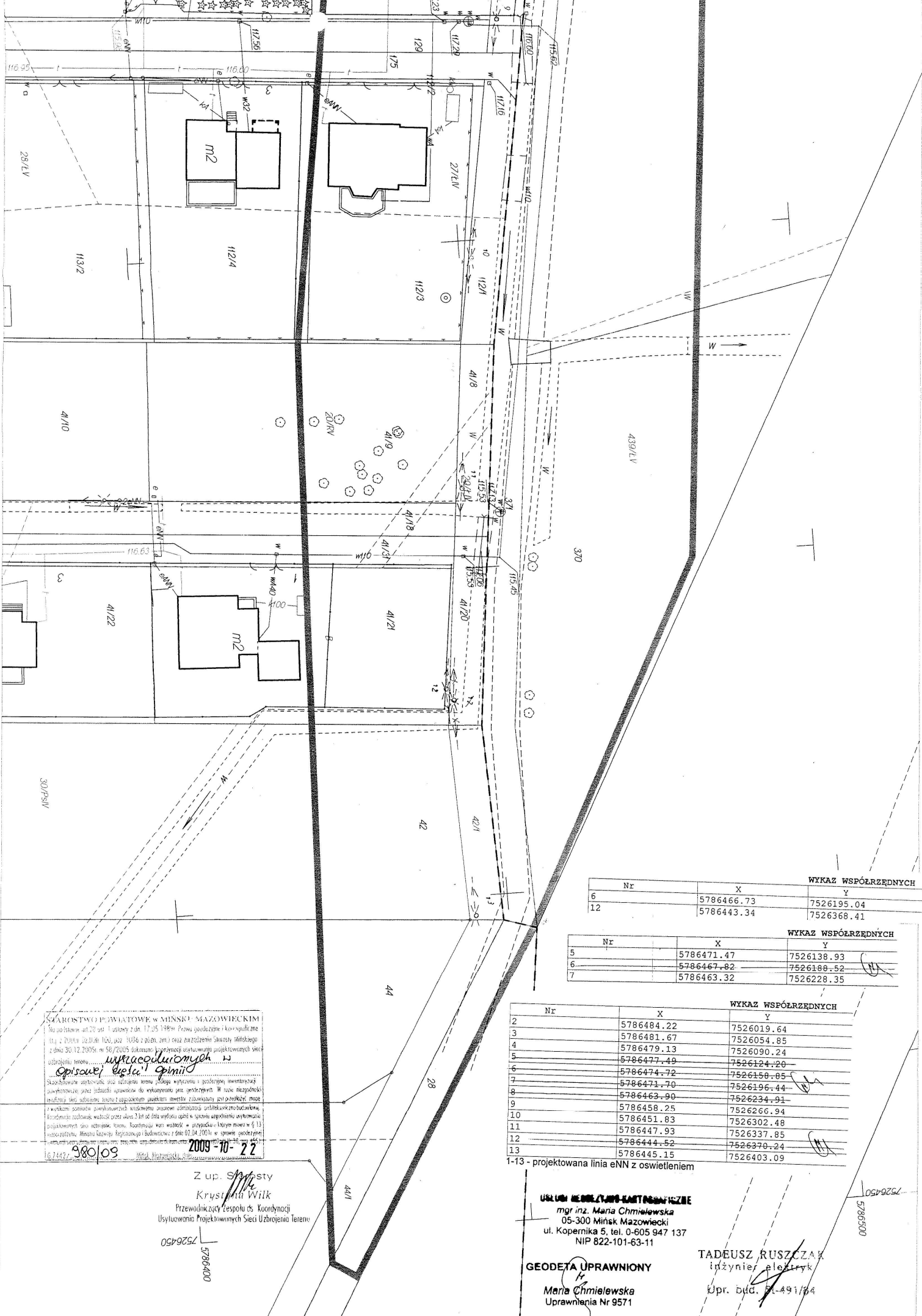
1. Mapa numeryczna w skali 1:500

Z up. Stefański
Krystyna Wilk
Przewodniczący Zespołu ds. Koordynacji
Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu

Z up. STAROSTY
Irena Krzyżycha
Irena Krzyżycha
Inspektor w Wydziale Geodezji
i Gospodarki Nieruchomościami







WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH

Nr	X	Y
6	5786466.73	7526195.04
12	5786443.34	7526368.41

WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH

Nr	X	Y
5	5786471.47	7526138.93
6	5786467.82	7526188.52
7	5786463.32	7526228.35

WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH

Nr	X	Y
2	5786484.22	7526019.64
3	5786481.67	7526054.85
4	5786479.13	7526090.24
5	5786477.49	7526124.20
6	5786474.72	7526158.05
7	5786471.70	7526196.44
8	5786468.90	7526234.91
9	5786458.25	7526266.94
10	5786451.83	7526302.48
11	5786447.93	7526337.85
12	5786444.52	7526370.24
13	5786445.15	7526403.09

1-13 - projektowana linia eNN z oświetleniem

STAROSTWO POWIATOWE W MIŃSKU MAZOWIECKIM
 ul. Wolności 122, tel. 17 25 1989, Fax 17 25 1990, e-mail: starostwo@miensk.maz.gov.pl
 Wykaz współrzędnych
 Opisowej części Opisu
 Składowane w systemie GIS i udostępnione do wykorzystania przez użytkowników. W razie niezgodności
 z wyliczonymi wartościami należy skontaktować się z Wydziałem Geodezji i Kartografii Starostwa Powiatowego w Mińsku Mazowieckim.
 980109
 2009-10-22
 16.74427

Z up. *Mania*
 Krystyna Wilk
 Przewodniczący Zespołu ds. Koordynacji
 Usługowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu
 057264950
 5786400

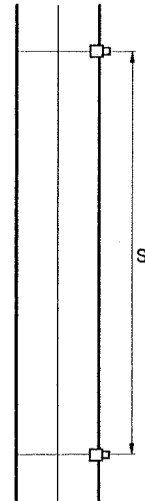
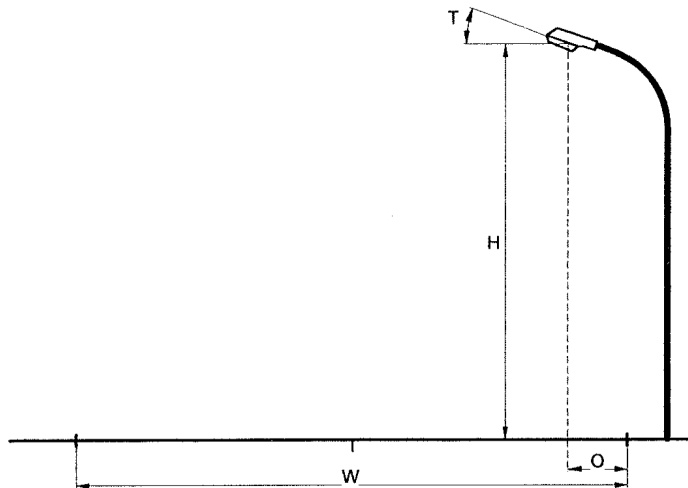
USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
 mgr inż. Mania Chmielewska
 05-300 Mińsk Mazowiecki
 ul. Kopernika 5, tel. 0-605 947 137
 NIP 822-101-63-11
GEODETA UPRAWNIONY
 Mania Chmielewska
 Uprawnienia Nr 9571

TADEUSZ RUSZCZAK
 inżynier elektryk
 Upr. bud. 57-491/84

3. Podsumowanie

3.1 Droga główna

Oprawa : SGS101 UK
 Źródło światła : 1 * SON-TP70W
 Strumień : 6600 lumen
 Rot90 (T) : 0.0 stopni
 Ogólny współ. utrzymania : 0.77



Jezdnia : Droga nierozdzielona
 Szerokość drogi (W) : 10.00 m
 Ilość pasów : 2
 Tablica współ. odbić : N1 very diffuse
 Tablica Q0 : 0.100
 Instalacja : Strona prawa
 Wysokość (H) : 8.50 m
 Odstępy (S) : 36.00 m
 Montaż (O) : 1.00 m

Luminancja

Średnia = 0.60 cd/m²
 Minimum/średnia = 0.44
 UI-1 (2.50,-60.00, 1.50) = 0.55
 UI-2 (7.50,-60.00, 1.50) = 0.41

Natężenie poziome

Średnia = 6.07 lux
 Minimum/średnia = 0.37

Ośnienie

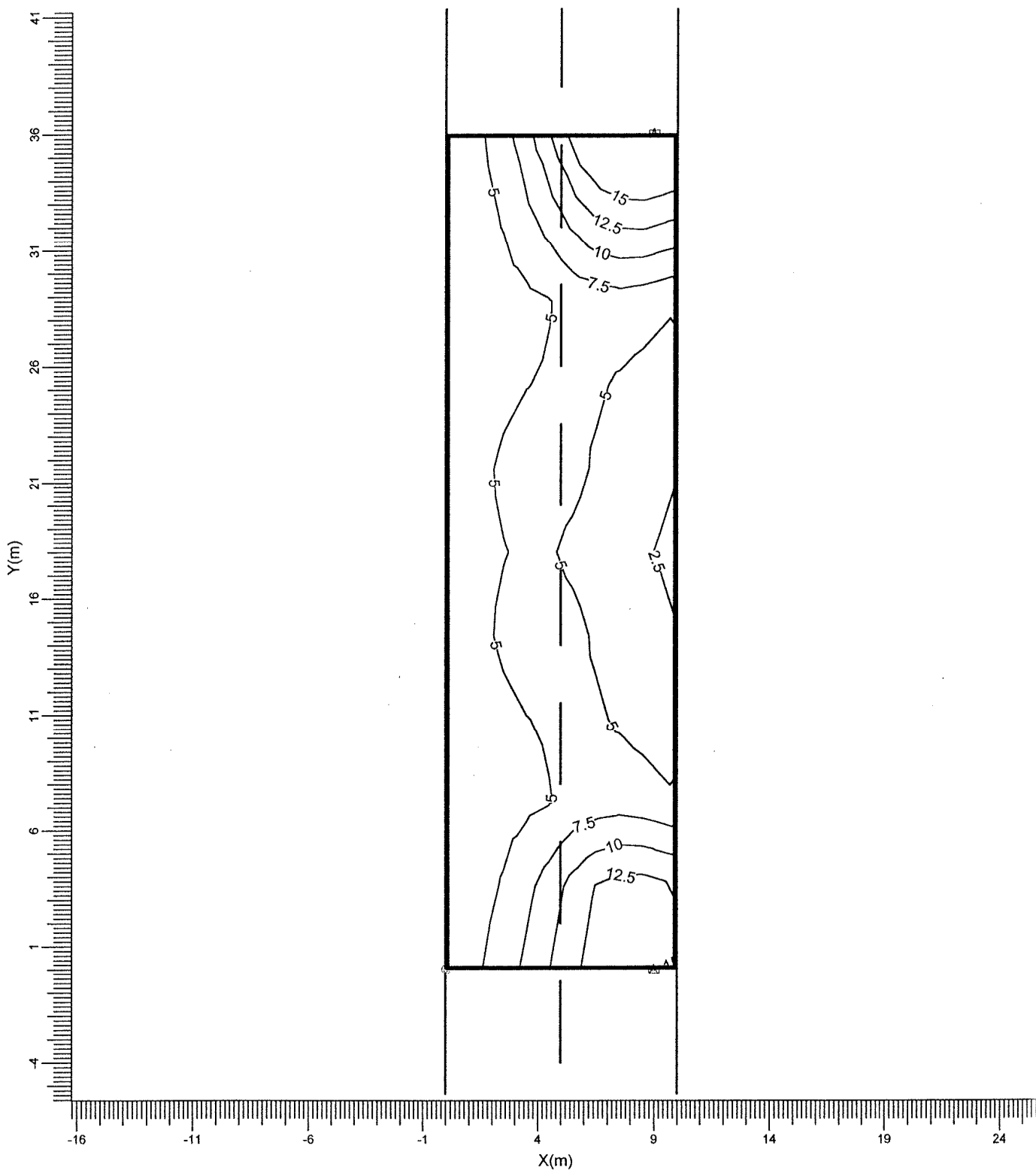
TI (7.50,-55.24, 1.50) = 7.3 %

Współczynnik otoczenia

SR-Lewa = 0.31

4.5 Główne Eh: Izokontury

Siatka : Główny na wysokości Z = 0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)



A ———> SGS101 UK
C ———> SGS102

Średnia
6.07

Min/śr
0.37

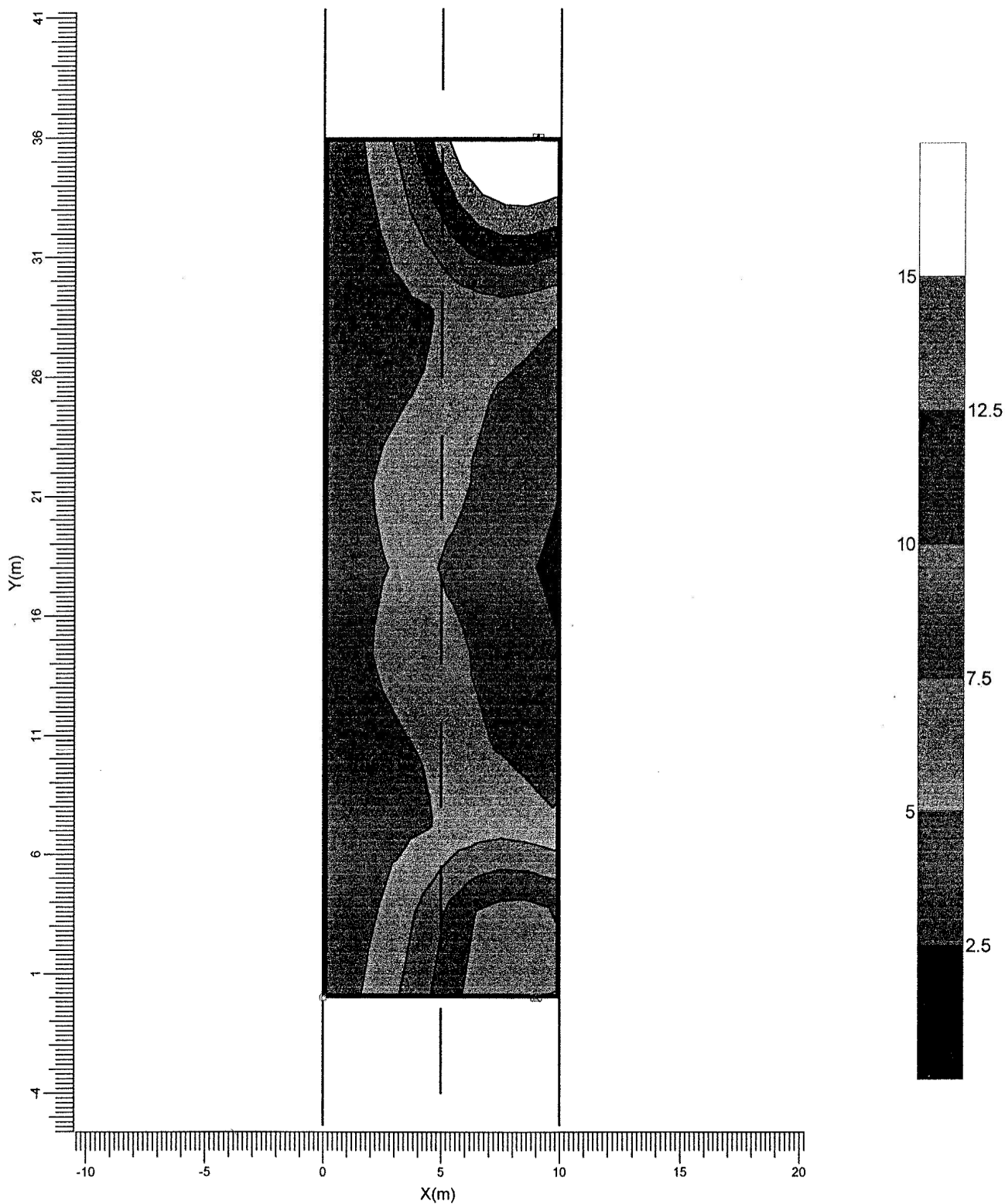
Min/Max
0.15

Współczynnik pogorszenia
0.77

Skala
1:250

4.6 Główne Eh: Izopola

Siatka : Główny na wysokości Z = 0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)



A ———> SGS101 UK
C ———> SGS102

Średnia
6.07

Min/śr
0.37

Min/Max
0.15

Współczynnik pogorszenia
0.77

Skala
1:250

Spis treści. Zakres opracowania

Oznaczenia słupów

Dobór elementów

Dobór elementów słupów

Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona od przepięć

Wskazówki montażowe

Zakresy stosowania słupów

Słupy przelotowe

Słupy odporowe

Słupy krańcowe

Słupy rozgałęźne przelotowo-przelotowe

Słupy rozgałęźne przelotowo-krańcowe

Słupy rozgałęźne narożno-krańcowe

Słupy rozgałęźne krańcowo-krańcowe

Dobór ustojów fundamentów

Fundamenty

Uziomy robocze i odgromwe

Zarwanie ogt. ników

Zamocowanie opraw oświetleniowych

Zamocowanie rozłączników

Wykonanie przyłącza

Połączenie linii z kablem ziemnym

Mocowanie na ścianie budynku

Uziemienia linii izolowanej

Połączenie z linią gołą, WLZ

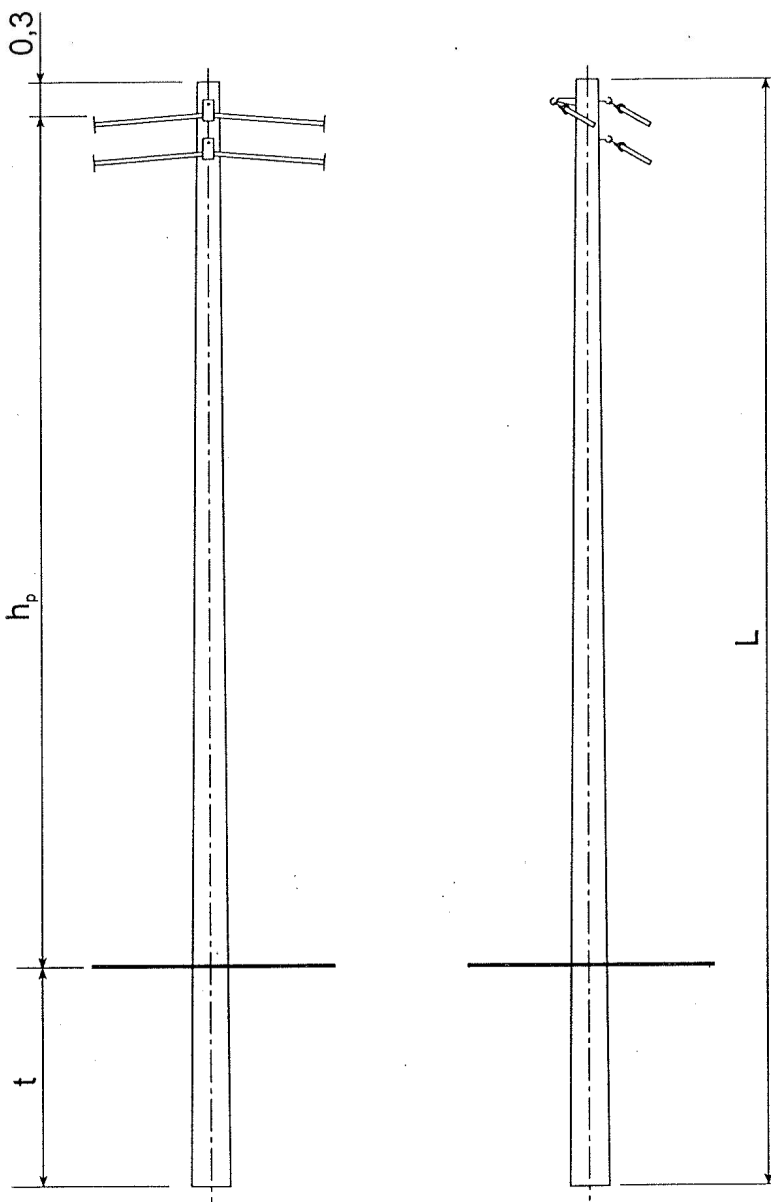
Konstrukcje słupa

Żerdzie

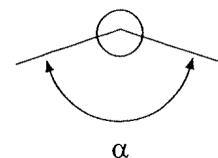
Zestawienie konstrukcji stalowych

Przykład doboru elementów linii

Karty doboru osprzętu



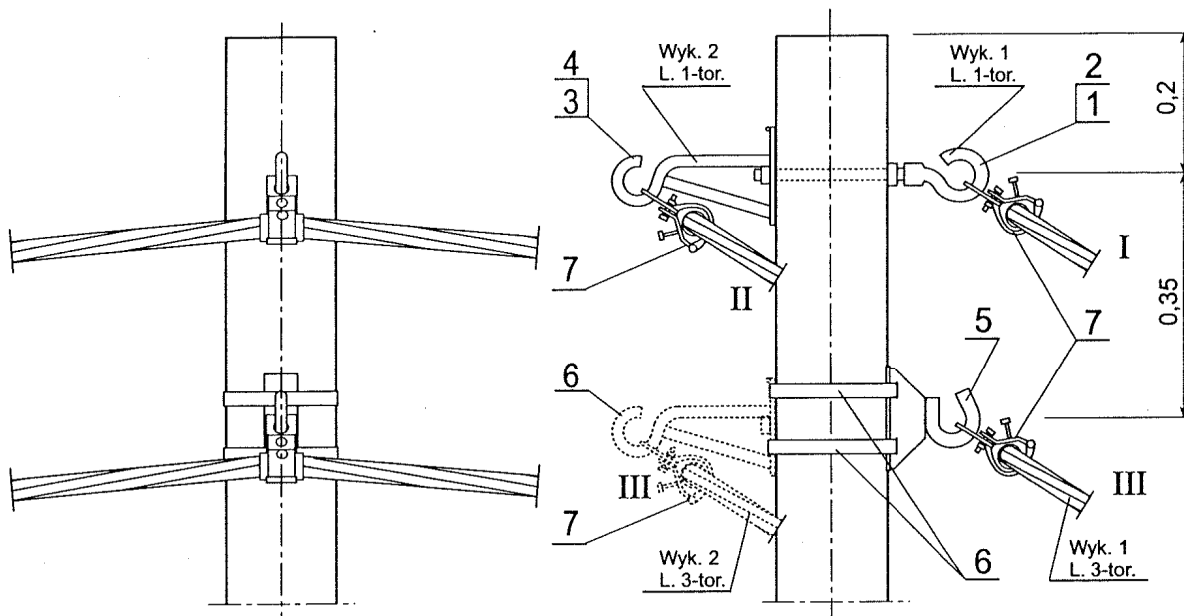
4
N1-12/3,5



Uwagi:

1. Wysokość h_p podano dla słupa linii 1-torowej przy głębokości zakopania $t=2,0$ m. Wartości skorygować w zależności od przyjętego ustoju - fundamentu oraz ilości torów linii, zgodnie z uzbrojeniem słupa.
2. Zakres stosowania, dopuszczalne obciążenia i sposoby ustalania obciążeń słupów podano w tabelicy 10.
3. Długość $L=9$ m dotyczy żerdzi E/4,3 ÷ 15 kN, ELV/3,5 ÷ 12 kN

Typ słupa	Żerdź			Siła użytkowa słupa daN	Wysokość zawieszenia przewodów h_p m	Uzbrojenie słupa str.
	Długość L m	Ilość szt.	Typ			
N □-9	9 (uwaga 3)	1	N1-ELV/3,5 N2-E/4,3 N3-E/6, ELV/6 N4-E/10, ELV/10 N5-E/12, ELV/12 N6-ELV/13,5 N7-E/15 N8-E/17,5, ELV/17,5 N11-E/20 N12-E/25	N1-350 N2-430 N3-600 N4-1000 N5-1200 N6-1350 N7-1500 N8-1750 N11-2000 N12-2500	6,7 8,2 9,7	43
N □-10,5	10,5					
N □-12	12					



- 1) Do żerdzi o średnicy $D_w = 173, 180$ mm
- 2) Do żerdzi o średnicy $D_w = 218, 220$ mm
- 3) Do żerdzi o średnicy $D_w = 263$ mm

Uwaga:

W przypadku braku możliwości doboru haków śrubowych, można je zastąpić hakami mocowanymi taśmą.

10	Ustój - fundament	<input type="checkbox"/>	kpl.	1	90÷93				
9	Połączenie uziemienia		kpl.	<input type="checkbox"/>	114				
8	Uziom	<input type="checkbox"/>	kpl.	<input type="checkbox"/>	112, 113				
7	Uchwyt narożny	SO 140.02	szt.	1	2	3	140		
		SO 130.02							
		SO 136.02							
		SO 99							
6	Taśma stalowa z klamerkami	COT 37 + COT36	kpl.	-	-	1	143		
5	Hak wieszakowy	SOT 39	szt.	-	-	1	142	wykonanie 1	
		SOT 29							
4	Śruba dwustronna	M20x360 ³⁾	szt.	1	1	1	142	wyk. 2	
		M20x300 ²⁾							
		M20x280 ¹⁾							SOT 4.6
3	Hak wieszakowy dystansowy	M20	PD 3.2	szt.	1	1	142	wykonanie 2	
									1
2	Hak nakrętkowy	M20	PD 2.2	szt.	-	1	142	wykonanie 1	
1	Hak wieszakowy (Uwaga)	M20x310 ²⁾	SOT 101.2	szt.	1	-	-	141	wykonanie 1
		M20x320 ²⁾	SOT 21.2						
		M20x240 ¹⁾	SOT 21.1						
		M16x320 ²⁾	SOT 21.216						
		M16x240 ¹⁾	SOT 21.116						
Lp.	Wyszczególnienie		Jedn.	Linia 1-tor. 2-tor. 3-tor.			Dobór str.	Uwagi	
				Ilość					

Spis treści. Zakres opracowania

Oznaczenia słupów

Dobór elementów

Dobór elementów słupów

Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona od przepięć

Wskaźniki montażowe

Zakresy stosowania słupów

Słupy przelotowe

Słupy odporowe

Słupy krańcowe

Słupy rozgałęźne przelotowo-przelotowe

Słupy rozgałęźne przelotowo-krańcowe

Słupy rozgałęźne narożno-krańcowe

Słupy rozgałęźne krańcowo-krańcowe

Dobór ustojów fundamentów

Fundamenty

Uziomy robocze i odgromowe

Zamocowanie ograniczników

Zamocowanie opraw oświetleniowych

Zamocowanie rozłączników

Wykonanie przyłącza

Połączenie linii z kablem ziemnym

Mocowanie na ścianie budynku

Uziemienia linii izolowanej

Połączenie z linią gołą, WLZ

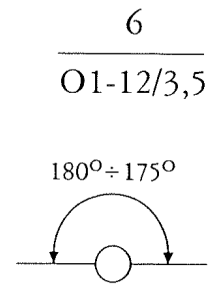
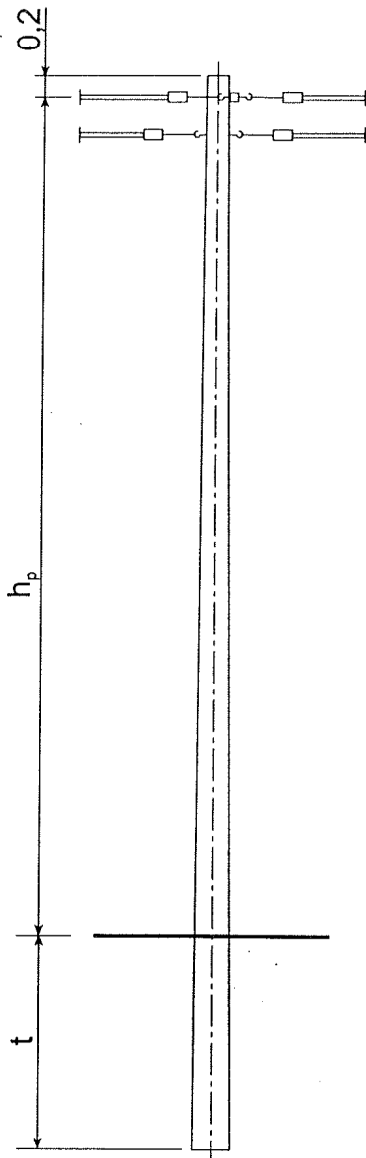
Konstrukcje słupa

Żerdzie

Zestawienie konstrukcji stalowych

Przykład doboru elementów linii

Karty doboru sprzętu

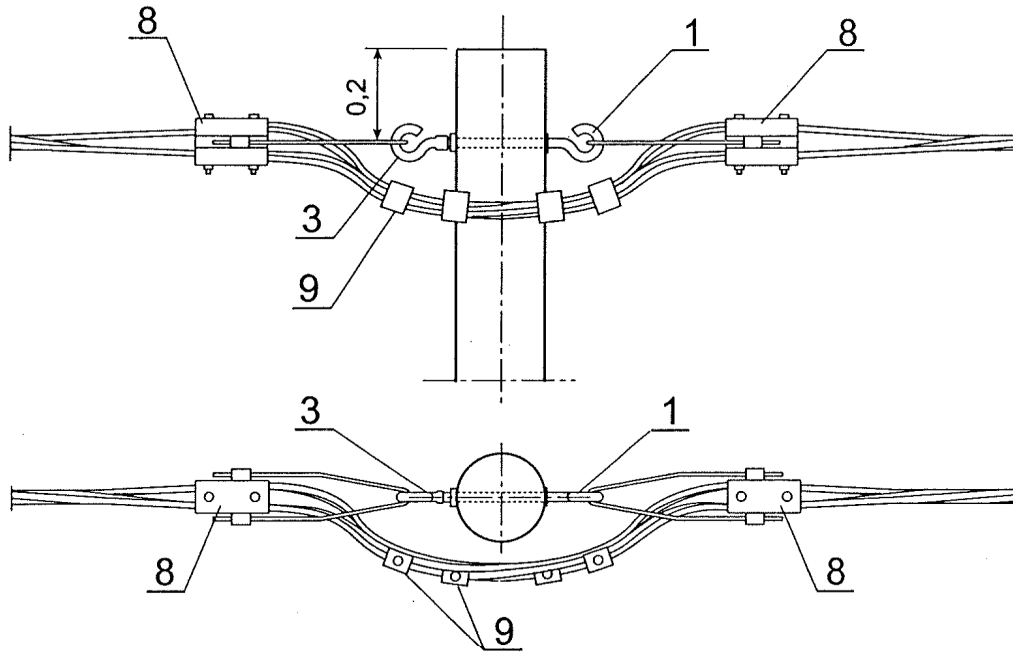


Uwagi:

1. Wysokość h_p podano dla słupa linii 1-torowej przy głębokości zakopania $t=2,0$ m. Wartości skorygować w zależności od przyjętego ustoju - fundamentu oraz ilości torów linii, zgodnie z uzbrojeniem słupa.
2. Zakres stosowania, dopuszczalne obciążenia i sposoby ustalania obciążeń słupów podano w tabelicy 11.
3. Długość $L=9$ m dotyczy żerdzi E/4,3 ÷ 15kN, ELV/3,5 ÷ 12kN

Typ słupa	Żerdź			Siła użytkowa słupa daN	Wysokość zawieszenia przewodów h_p m	Uzbrojenie słupa str.
	Długość L m	Ilość szt.	Typ			
O □-9	9 (uwaga 3)	1	O1-ELV/3,5 O2-E/4,3 O3-E/6, ELV/6 O4-E/10, ELV/10 O5-E/12, ELV/12 O6-ELV/13,5 O7-E/15 O8-E/17,5, ELV/17,5 O10-E/20 O11-E/25	O1-350 O2-430 O3-600 O4-1000 O5-1200 O6-1350 O7-1500 O8-1750 O10-2000 O11-2500	6,8	47, 48
O □-10,5	10,5				8,3	
O □-12	12					

Linia 1-tor.



Uwagi:

1. W przypadku braku możliwości doboru haków śrubowych (mocowanych do żerdzi), można je zastąpić hakami mocowanymi taśmą.
2. Uzbrojenie słupa dla linii 2- i 3-torowej pokazano na str. 48

12	Ustój - fundament	<input type="checkbox"/>	kpl.	1			90 ÷ 93	
11	Połączenie uziemienia	<input type="checkbox"/>	kpl.	<input type="checkbox"/>			114	
10	Uziom	<input type="checkbox"/>	kpl.	<input type="checkbox"/>			112, 113	
9	Złączka przewodowa wzdłużna	SJ 8. <input type="checkbox"/>	szt.	4+ <input type="checkbox"/>	8+ <input type="checkbox"/>	12+ <input type="checkbox"/>	147	
	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SL <input type="checkbox"/>					144	
8	Uchwyt odciągowy	SO <input type="checkbox"/>	szt.	2	4	6	140	
7	Śruba z nakrętką, podkładką kwadratową i sprężystą	M20x310	szt.	-	1	1	-	do PI - 2
		M20x400						
		M20x350						
6	Poprzecznik	PI-2	szt.	-	1	1	134	Do Dw=173, 180
		PI-1						żerdzi Dw=218, 220, 263
5	Taśma stalowa z klamerkami	SOT 37 + SOT 36	kpl.	-	-	1	143	
4	Hak wieszakowy	SOT 39 SOT 29	szt.	-	-	2	142	
3	Hak nakrętkowy	M20 PD 2.2	szt.	1	2	2	142	mocowanie do PI - <input type="checkbox"/>
		M16 PD 2.3						
2	Hak wieszakowy	M20x130 <input type="checkbox"/>	-	-	2	2	-	
		M16x130 <input type="checkbox"/>						
1	Hak wieszakowy (Uwaga1)	M20x310 SOT 101.2	szt.	1	-	-	141	Dw=263
		M20x320 SOT 21.2						Dw=218, 220
		M20x280 <input type="checkbox"/>						Dw=173, 180
		M20x240 SOT 21.1						Dw=263
		M16x320 SOT 21.216						żerdzi Dw=218, 220
		M16x270 <input type="checkbox"/>						Dw=173, 180
		M16x240 SOT 21.116						
Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Linia 1-tor.	Linia 2-tor.	Linia 3-tor.	Dobór str.	Uwagi	
			Ilość					

Spis treści. Zakres opracowania

Oznaczenia słupów

Dobór elementów

Dobór elementów słupów

Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona od przepięć

Wskazówki montażowe

Zakresy stosowania słupów

Słupy przelotowe

Słupy narożne

Słupy podporowe

Słupy krańcowe

Słupy rozgałęźne przelotowo-przelotowe

Słupy rozgałęźne przelotowo-krańcowe

Słupy rozgałęźne narożno-krańcowe

Słupy rozgałęźne krańcowo-krańcowe

Dobór ustojów fundamentów

Fundamenty

Uziomy robocze i odgromowe

Zamocowanie ograniczniki

Zamocowanie opr. oświetleniowych

Zamocowanie rozłączników

Wykonanie przyłącza

Połączenie linii z kablem ziemnym

Mocowanie na ścianie budynku

Uziemienia linii izolowanej

Połączenie z linią gołą, WLZ

Konstrukcje słupa

Żerdzie

Zestawienie konstrukcji stalowej

Przykład doboru elementów linii

Karty doboru osprzętu

Spis treści. Zakres opracowania

Oznaczenia słupów

Dobór elementów

Dobór elementów słupów

Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona od przepięć

Wskazówki montażowe

Zakresy stosowania słupów

Słupy przelotowe

Słupy narożne

Słupy odporowe

Słupy krańcowe

Słupy rozgałęzione przelotowo-przelotowe

Słupy rozgałęzione częściowo-krańcowe

Słupy rozgałęzione narożno-krańcowe

Słupy rozgałęzione końcowo-krańcowe

Dobór ustojów fundamentów

Fundamenty

Wymiary robocze odgromowe

Wymiary graniczne słupów

Wymocowanie opraw świetlnych

Wymocowanie łączników

Wykonanie złącza

Wymocowanie na tablicy ziemnym

Wymocowanie na słupie

Wymocowanie z linii

Wymocowanie z linii, WLZ

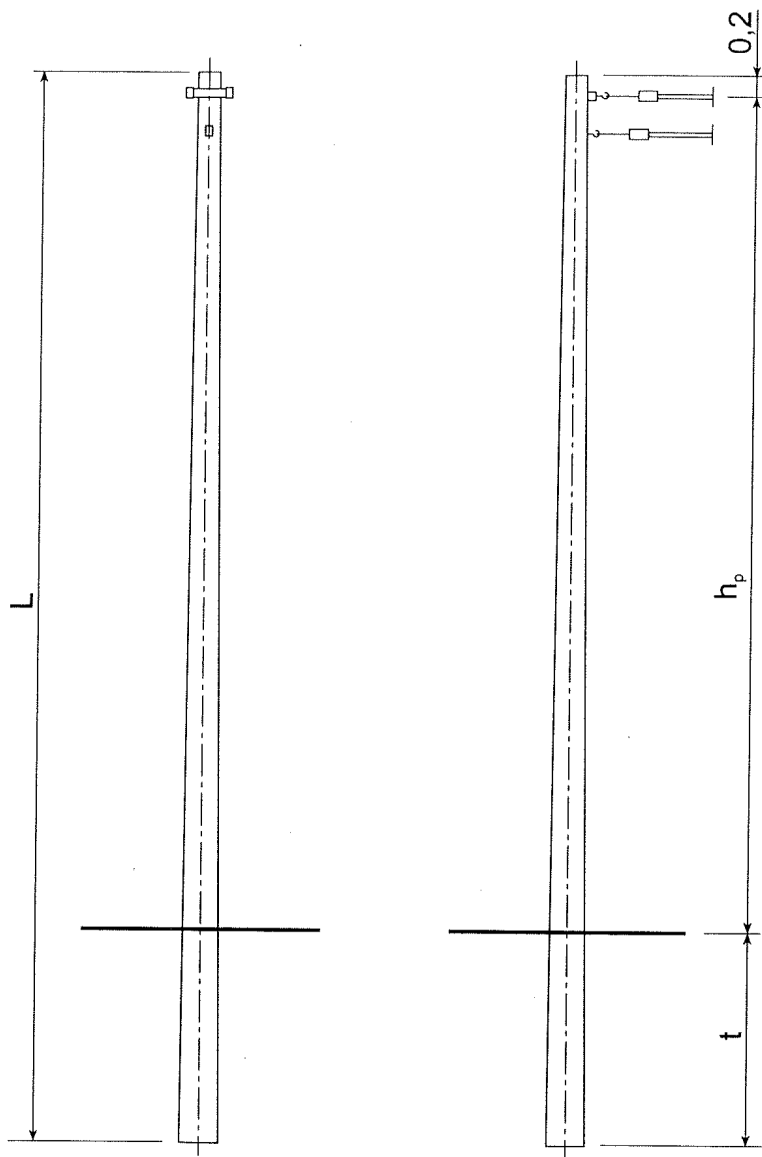
Wymocowanie słupa

Wymocowanie

Wymocowanie słupów

Wymocowanie słupów

Wymocowanie słupów



Uwagi:

1. Wysokość h_p podano dla słupa linii 1-torowej przy głębokości zakopania $t=2,0$ m. Wartości skorygować w zależności od przyjętego ustaju - fundamentu oraz ilości torów linii, zgodnie z uzbrojeniem słupa.
2. Zakres stosowania, dopuszczalne obciążenia i sposoby ustalania obciążeń słupów podano w tablicy 12.
3. Długość $L=9$ m dotyczy żerdzi E/4,3 ÷ 15kN, ELV/6 ÷ 12kN.

Typ słupa	Żerdź			Siła użytkowa słupa daN	Wysokość zawieszenia przewodów h_p m	Uzbrojenie słupa str.
	Długość L	Ilość	Typ			
	m	szt.				
K□-9	9 (uwaga 3)	1	K1-E/4,3	K1-430	6,8	53
K□-10,5			K2-E/6, ELV/6	K2-600		
K□-12			K3-E/10, ELV/10	K3-1000		
			K4-E/12, ELV/12	K4-1200		
			K5-ELV/13,5	K5-1350	8,3	
			K6-E/15	K6-1500		
			K7-E/17,5, ELV/17,5	K7-1750		
			K11-E/20	K11-2000	9,8	
			K12-E/25	K12-2500		

Nr ewidencyjny St-491/84

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r.
– Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz §
2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit.d
rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

ze Ob. TADEUSZ ANDRZEJ RUSZCZAK s.Bolesława

inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 09.10.1950 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

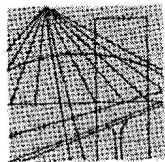
projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.-



INSTRUKCJA
Dyrektora Architekta Warszawy
[Signature]
mgr inż. arch. Ryszard Fedorowski



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 4 grudnia 2008

Zaświadczenie

Pan **TADEUSZ RUSZCZAK**

miejsce zamieszkania:

ORZYCKA 8 m 81

02-695 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/IE/5363/01*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: 31 grudnia 2009 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Zica PRZEWODNICZĄCEGO

Jerzy Kotowski
mgr inż. Jerzy Kotowski

Biurowo ul. Świętokrzyska 14 klatka B, VIIp, 00-050 Warszawa, tel. 022 336 14 02-04, fax w. 18. E-mail: biuro@maz.pl, www.maz.pl
Dział Członkowski: tel. 022 336 14 05, 022 826 11 05 w. 24, 25, 31, fax w. 26
Komisja Kwalifikacyjna: ul. Mazowiecka 6/8 pokój 105, tel. 022 826 28 67, 022 828 34 10 w. 150, 151, fax w. 153

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust. 1 p. 2 i ust. 2 p. 2, § 5 ust. 1 p. 2 i ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 p. 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

ze Ob. LEONARD CHEŁMIŃIAK s. Franciszka

technik energetyk w zakresie specjalności elektroenergetyka
urodzony(a) dnia 06.11.1945 r. Gniezno

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania elementów konstrukcyjnych instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.-



Z up. PREZYDENTA MIASTA

mgr inż. arch. Ryszard Padorowski
Zca Naczelnego Architekta Warszawy

Za zgodność z oryginałem



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 9 stycznia 2009

Zaświadczenie

Pan LEONARD CHELMINIAK

miejsce zamieszkania:

ul. MARSYLSKA 5 m. 50

02-763 WARSZAWA


jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IE/0907/08

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: 31 grudnia 2009 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z DZIAŁALNOŚCIĄ WYKŁADALNĄ


mgr inż. Jerzy Kotowski

Biurowo: ul. Świętokrzyska 14, 00-050 Warszawa, tel. 022 336 14 00+04, fax w. 18, E-mail: biuro@maz.pib.org.pl, www.maz.pib.org.pl
Dział Czynnościowy: tel. 022 393 27 26, 022 336 14 05, 022 826 11 05 w. 24, 25, 30, 31, fax 022 336 14 14
Komisja Kwalifikacyjna: ul. Mazowiecka 6/8, pokój 105, tel. 022 826 23 07, 022 826 20 84