

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Gminą Ustrzyki Dolne.
- techniczne warunki przyłączenia do sieci wydane przez RDE Sanok.
- decyzja Powiatowego Zarządu Dróg w Ustrzykach Dolnych.
- decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- ustalenia z inwestorem.
- obowiązujące przepisy, normy i rozwiązania techniczne.

2. ZAKRES RZECZOWY

- demontaż istniejącego nie czynnego oświetlenia na istniejącej linii nn
- budowa oświetlenia drogowego częściowo wydzielonego i częściowo podwieszonego.
- pomiar energii elektrycznej.
- ochrona przepięciowa sieci oświetleniowej.
- ochrona przeciwporażeniowa.
- sterowanie oświetleniem.

3. ROZWIĄZANIA TYPOWE

W projekcie niniejszym zastosowano rozwiązania typowe budowy linii wg:

- albumu linii napowietrznych nn z przewodami izolowanymi samonośnymi na słupach wirowanych E (Lnni tom 2, wyd 2) oraz katalogu do projektowania linii nn z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowanych i ŻN (LnNi-ENSTO) redakcja 2 z 2004r.
- albumu linii Lnni tom 3, wyd. 2 z 1993r - elementy konstrukcyjne.
- katalogu oświetlenia ulicznego z 1999r.

4. PRZEWODY I NAPRĘŻENIA

Jako przewody robocze oświetlenia projektuje się przewody izolowane samonośne w izolacji z polietylenu usieciowanego uodpornionego na działanie promieni ultrafioletowych w wersji uodpornionej na rozprzestrzenianie się płomieni typu AsXS_n 2x35mm² produkowanych przez Tele-Fonika Kable SA. Przyjęto naprężenie 37,5 MPa przy naciągu 263 daN i maksymalnym zwisie 1,5m.

5. OSPRZĘT I KONSTRUKCJE

Zastosowano katalogowe konstrukcje stalowe ocynkowane oraz osprzęt izolowany produkcji "ENSTOPOL" Gdańsk i "BELOS" Bielsko Biała.

6. SŁUPY I POSADOWIENIA

Zgodnie z rozwiązaniami albumów zastosowano następujące typy słupów:

- | | |
|--------------------|-------|
| a) O-12/4,3..... | 1 szt |
| b) P-10,5/2,5..... | 1 szt |
| c) K-10,5/4,3..... | 1 szt |
| d) N-10,5/4,3..... | 2 szt |
| e) RNK-10,5/6..... | 1 szt |

W projekcie przyjęto posadowienie słupów w gruncie kategorii średniej i ustoje dobrano do gruntu średniego.

7.BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Projektuje się wybudowanie od istniejącej stacji transformatorowej STSa-20/250 „Grąziowa 1”, siedem prześel linii napowietrznej oświetlenia drogowego jako wydzielone na słupach wirowanych E, oraz podwieszane na trzech prześłach istniejącej sieci nN, przy drodze powiatowej i gminnej. Zarówno wydzieloną jak i podwieszoną linię oświetlenia drogowego zaprojektowano przewodem AsXSn 2x35mm². Oświetlenie projektuje się oprawami z lampami sodowymi typu OUSc-70 z tyrystorowym układem zapłonowym na wysięgnikach Wo-1, Wo-2 i Wo-6. Oprawy zabezpieczyć bezpiecznikami izolowanymi SV-19.253 a obwód oświetleniowy i sterowniczy w skrzynce oświetleniowej bezpiecznikami S191. Wielkości zabezpieczeń podano na schemacie oświetlenia. Przed budową oświetlenia podwieszonego należy zdemontować istniejące przewody wraz z osprzętem i izolacją oraz oprawy z wysięgnikami w prześłach 3-4-5 i 3-6 istniejącej linii napowietrznej nn.

8.POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ I STEROWANIE OŚWIETLeniem

Pomiar energii elektrycznej i sterowanie oświetleniem projektuje się w rozdzielnicy oświetleniowej w obudowie termoutwardzalnej zainstalowanej na słupie nr. 1/WO.

Układ pomiarowy typ bezpośredni z licznikiem 1-fazowym.

Sterowanie oświetleniem odbywało się będzie zegarem "talento 892" z rocznym programem oraz połączonym w układ wyłącznikiem zmierzchowym "turnus 501" produkcji Grasslin umieszczone w rozdzielnicy oświetleniowej na słupie nr. 1/WO. Układ sterowniczy zaprojektowano w ten sposób, że istnieje możliwość sterowania ręcznego i automatycznego. Wyposażenie rozdzielnicy wg załączonego schematu.

9.OCHRONA PRZEPięCIOWA

W celu ochrony sieci oświetleniowej od przepięć atmosferycznych projektuje się ograniczniki przepięć SE 45.366L-5 na słupie nr. 4/WO i na słupie istniejącym nr.5/1 jak opisano na planie i schemacie. Uziemienie ogranicznika na słupie nr. 4/WO wykonać typu T2x30 z bednarki ocynkowanej 25x4 długości minimum 63m a na słupie nr. 5/1 wykorzystać istniejące. Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć wartości 10 Ω. W przypadku nie osiągnięcia wymaganej rezystancji należy dodatkowo uziomy rozbudować.

10.OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Ochronę przeciwporażeniową zrealizować zgodnie z obowiązującymi normami przez szybkie wyłączenie zasilania. Wszystkie wysięgniki i oprawy połączyć z przewodem PEN linii napowietrznej. Dobrane zabezpieczenia obwodów oświetleniowych i opraw zapewniają ochronę przez szybkie wyłączenie zasilania.

11.OBLICZENIA TECHNICZNE

Doboru słupów dokonano na podstawie obliczeń obciążeń statycznych zgodnie z podanymi danymi w odpowiednich zastosowanych w projekcie albumach do projektowania.

słup O3-12/4,3 nr.1/WO

$$F_x \geq 0,67 (F_{n1} + F_p) 0,67 (260 + 0) = 175 \text{ daN}$$

$$F_y \geq F_{wp} + F_{ws} + F_p + F_l = 36,3 + 46 + 0 + 25 = 107 \text{ daN}$$

Dobieram słup O-12/4,3 o wytrzymałości $P_{uw} = 430 \text{ daN}$

słup krańcowy K-10,5/4,3 nr. 4/WO

$$F_x \geq F_n + F_p + F_{ws} + F_l$$

$$F_x \geq 260 + 0 + 46 + 25 = 331 \text{ daN}$$

$$F_x = 430 \text{ daN} \geq 331 \text{ daN}$$

Dobieram słup K-10,5/4,3 o wytrzymałości 430 daN

słup narożny N-10,5/4,3 $\alpha=160^\circ$ nr.3/WO; 5/WO

$$F_x \geq 2F_n \times \cos \alpha/2 + F_{ws} + F_p + F_l = 2 \times 260 \times \cos 80 + 46 + 0 + 25 = 161 \text{ daN}$$

Dobieram słup N-10,5/4,3 o wytrzymałości 430 daN

słup przelotowy P-10,5/2,5 nr. 6/WO

$$F_x \geq F_{wp} + F_{ws} + F_l = 36,3 + 40 + 25 = 102 \text{ daN}$$

Dobieram słup P-10,5/2,5 o wytrzymałości 250 daN

słup rozgałęźny narożno krańcowy RNK-10,5/6 nr. 2/WO

$$F_x \geq 2F_n \times \cos \alpha/2 + F_{ws} + F_p + F_l = 2 \times 260 \times \cos 82 + 46 + 0 + 25 = 143 \text{ daN}$$

$$F_x \geq F_n + F_p + F_{ws} + F_l = 260 + 0 + 46 + 25 = 331 \text{ daN}$$

Dobieram słup RNK-10,5/6 o wytrzymałości 600 daN

12.WYCINKA DRZEW.

Na trasie projektowanej linii oświetlenia drogowego nie zachodzi konieczność wycinki drzew.

13.ZABEZPIECZENIE OBWODU OŚWIETLENIOWEGO NA STACJI.

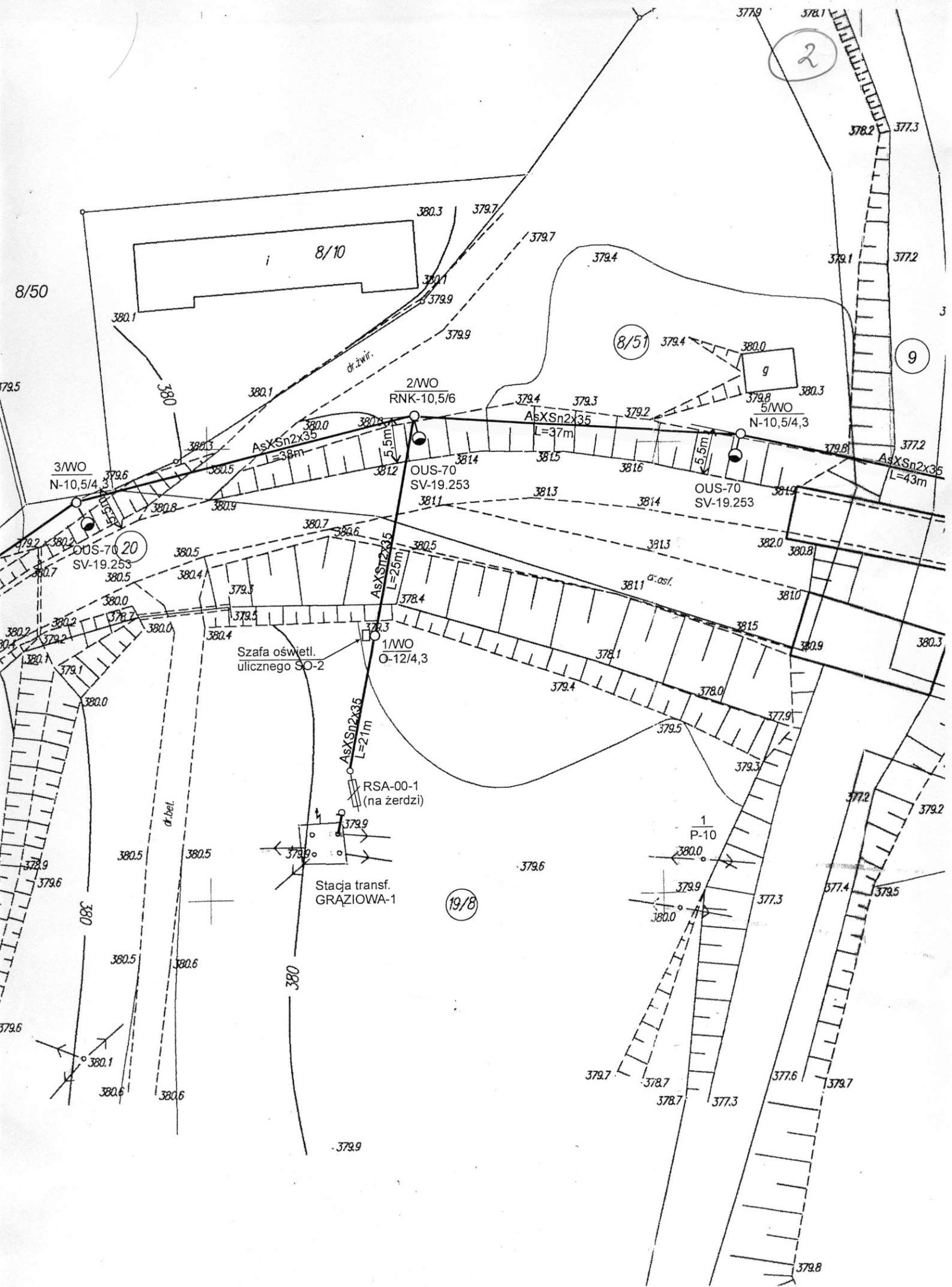
Z uwagi na brak miejsca na zamontowanie zabezpieczenia obwodu oświetleniowego w rozdzielnicy stacyjnej, zgodnie z zaleceniem w protokole KUD, projektuje się zamontowanie rozłącznika jednomodułowego z nierozłączalnym biegunem N typu RSA-00-1 z wkładką WTN-00/20A. Rozłącznik mocować do żerdzi zespołem mocującym RSAB-00-1. Obwód zasilić od linii NN na stacji transformatorowej, obw. nr. 1.

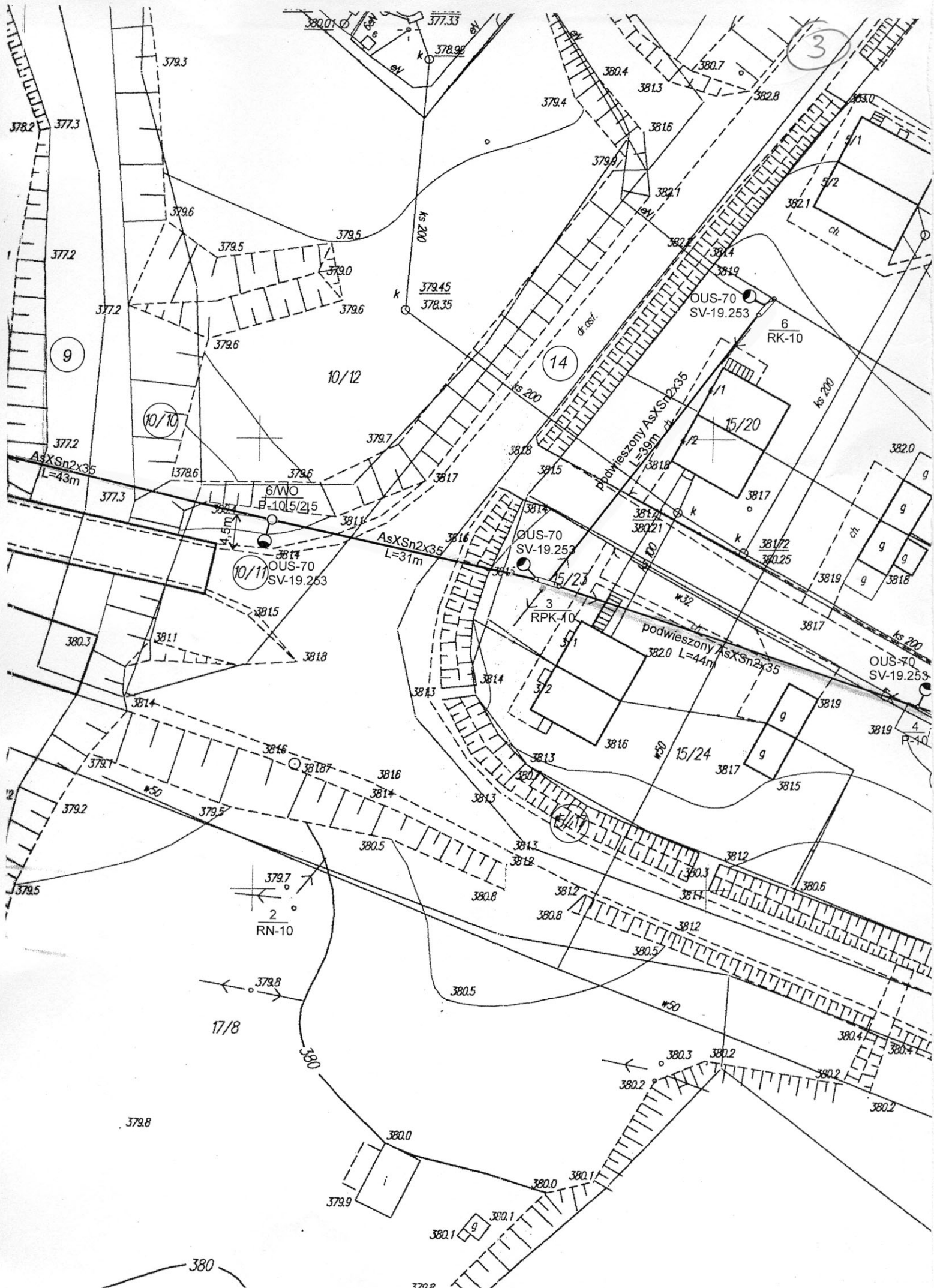
14.UWAGI KOŃCOWE

Przed przystąpieniem do wykonawstwa należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami oraz uwagami zawartymi w protokołach uzgodnień.

Ponieważ oświetlenie pozostaje na majątku i w eksploatacji Gminy Ustrzyki Dolne należy bezwzględnie oznakować linię oświetleniową. Na początku i na końcu każdego odcinka (podwieszonego i wydzielonego) zawiesić tabliczki o wymiarach 137x97 koloru żółtego z czarnymi napisami "WO". Ponadto na każdym słupie namalować poniżej numeru słupa napis "WO" oraz na wysięgnikach latarni należy pomalować pas szerokości min. 10 cm koloru żółtego.

[illegible]





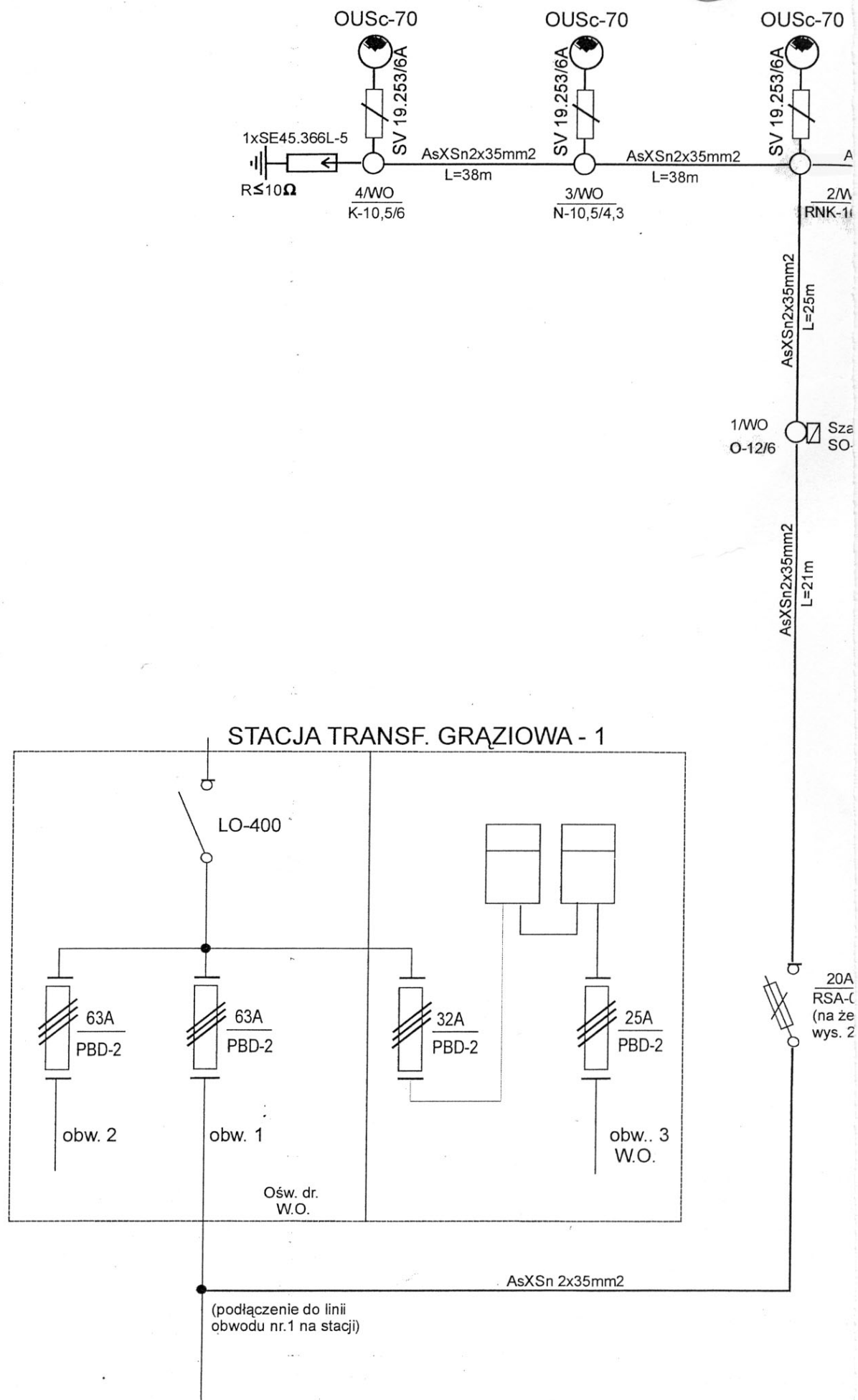
4

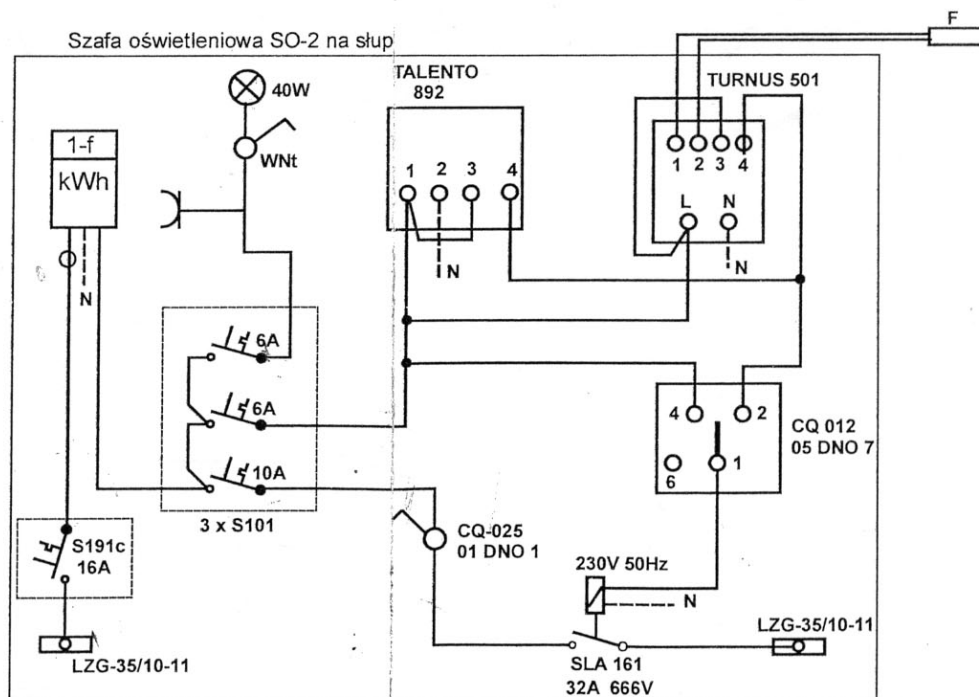
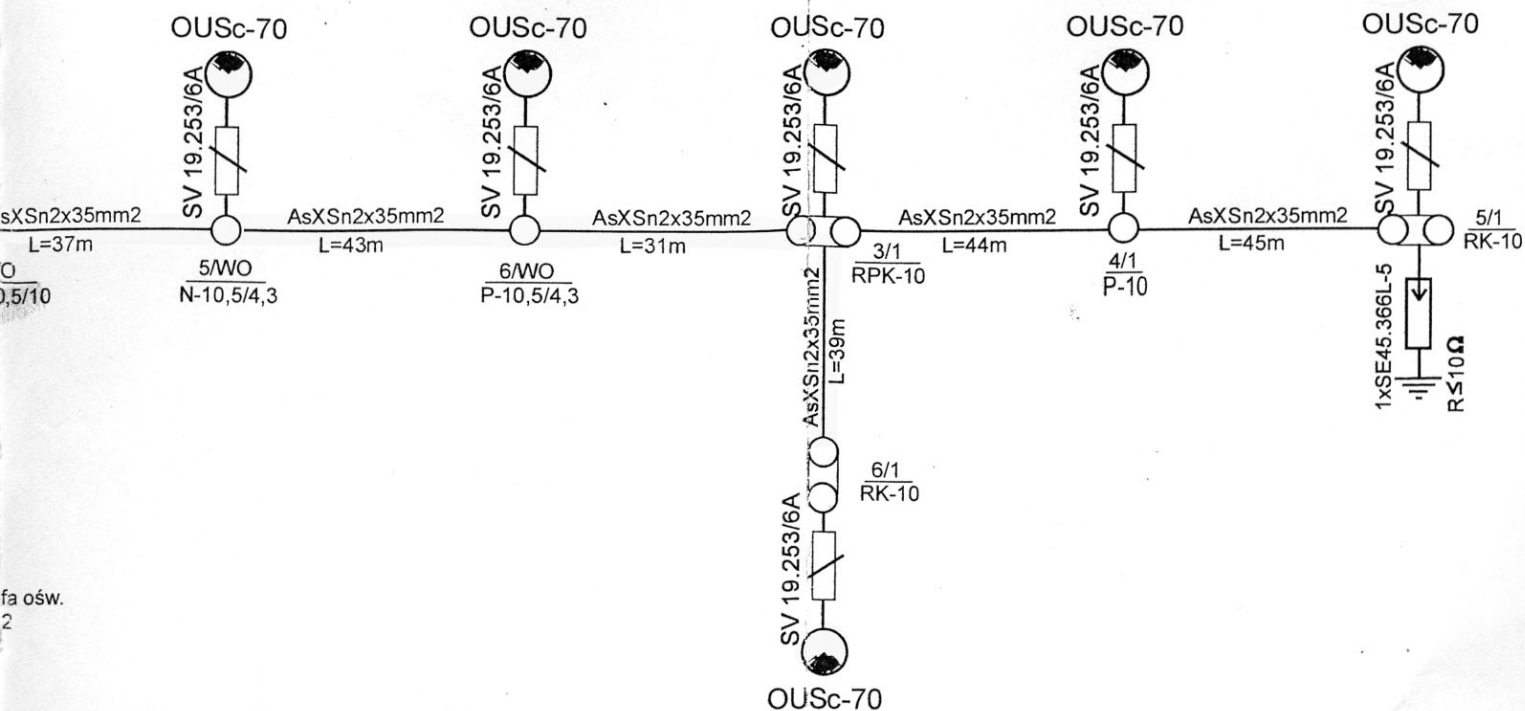
W obszarze oznaczonym dnia dokonano aktualizacji treści mapy (nazwa mapy). Dokumenty z odcinami uzupełniającymi przysiędo do zasobu powiatowego w dniu
i zaewidencjonowano pod nr
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych
Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wyłączeniu i zmianom w planie
przez jednolite rozwiązania do wykończenia planu
Usirzki Dolne, dnia
.....

mgr inż. Mieczysław Darocha
INSPEKTOR
w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

OPRACOWAŁ:

5





BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO W M-CI GRAŻYOWA, GMINA USTRZYKI DOLNE			MIECZYŚLAW CIUŁA Uprawniony do kierowania, nadzorowania i projektowania instalacji elektrycznych nr. 1419-N-2004-65-74/87 ul. PCK 54/19, 31-700 Ustrzyki Dolne
Nazwa zadania i adres: GMINA USTRZYKI DOLNE 38-700 USTRZYKI DOLNE UL. KOPERNIKA 1 Inwestor i jego adres:			
SCHEMAT OŚWIETLENIA Z POMIAREM I STEROWANIEM Nazwa rysunku:			
Data oprac. maj 2009	Skala:	Nr.rys. 2	OPRACOWAŁ: MIECZYŚLAW CIUŁA UPR.BUD:UAN-2-8346-74/87

$$\begin{array}{r} 361x \\ 1,04 \\ \hline = 375m \end{array}$$

⑧

OBIEKT: Grąziowa, stacja transf. Grąziowa (301)

CHWYTY, HAKI, KONSTR., ZACISKI														ZASILANIE KABLI										OPRAWY I WYSIĘGNIKI																			
SO. 117.225S	SO. 130	SO.136	SO. 79.6	PD 2.3	SOT. 21.16	SOT. 21.116	Zacisk odg. SL.2.11	SL.16.2	SL.11.1189	Kabel YAKY 4x35mm2	Piasek	Folia nieb. szer. 0,3m	Końcówki kabl. 2AK35	Kolanko KNS-50; 90°	Kolanko KFS-50; 45°	Taśma COT 37 (m)	Ramka FR	Rura BE-50 (m)	Kolanko FA-50	SLIP 22.1	Uchwyt UW-I	Uchwyt UW-II	Wys. Wo-6	Konstrukcja KW-1	Oprawa OUSc-70	Bezpiecznik SV.19.25/6	Wysi. Wo-1	Wysi. Wo-2	Obejma Oou-1	Obejma OB-34a	SLIP 12.1279	YDY 3x2,5	ALYd-16 (m)	PER-15	ZUP-5	Koszulka igelit. Ø 10	PK 99.050	Szafka oświetl. SO-2/AL	AsXSn 2x35				
1					1									2	1			8																						10			
2			1			1								2	2	20	20	18	2																				1	20			
1					1															2			1	2	1	1					2	2	3	1	2	1							
1	1					1																			1	1	1		2		2	2	3	1	2	1			2				
1						1																				1	1	1		2		2	3	1	2	1							
	1				1																					1	1	1		2		2	3	1	2	1							
	1				1																					1	1	1		2		2	3	1	2	1							
1					1																					1	1	1		2		2	3	1	2	1							
6	4		1	6	3									4	3	20	20	36	2	2			1	2	5	5	4		8	2	10	15	5	10	5		2	1	30				
1				1															4		2	1		1	1						2	3	1	2	1								
1	1			1																2		1		1	1						2	3	1	2	1								
1				1																		2	1		1	1					2	3	1	2	1		2						
1				1																2		1		1	1						2	3	1	2	1		2						
4	1			5															4	4	4	4		4	4						8	12	4	8	4		4						
0	5		1	11	3									4	3	20	20	36	2	6	4	4	5	2	9	9	4		8	2	18	27	9	18	9		6	1	30				

9

[illegible]