

DREJPRO

DREJPRO Tomasz Drejer ul. Dąbrówka 4B 16-400 Suwałki
tel./fax 875685870 tel. kom. 500136048
e-mail: drejpro@interia.pl

Numery działek: 1309/5, 2058/7, 2059/20, 2059/22, 2060
obręb 02 Ełk 2, m. Ełk

Inwestor: Gmina Miasto Ełk
ul. Piłsudskiego 4
19-300 Ełk

Stadium: PROJEKT BUDOWLANY

Projekt: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY
branża elektryczna - oświetlenie

Temat: Przebudowa ulicy Jaćwingów w Ełku

Opracowali	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Pieczętka i podpis
Projektant branża elektryczna	mgr inż. Marcin Grzesiukiewicz	PDL/0154/POOE/10	

Data opracowania: grudzień 2012 r.

SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Tabela zakresu rzeczowego
4. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
5. Skrócony wypis ze skorowidza działek
6. Opis techniczny
7. Informacja BIOZ
8. Zastawienia montażowe
9. Zestawienia demontażowe
10. Zagospodarowanie terenu rys. nr E.1 w skali 1:500
11. Schemat ideowy jednokreskowy zasilania oświetlenia ulicznego
rys nr.E.2 w skali b/s
12. Widok Skrzynki oświetleniowej – płyty czołowej rys. nr.E.3

Tabela zakresu rzeczowego

do projektu budowlanego branży elektrycznej
wykonania oświetlenia ulicznego
przy ul. Jaćwingów w Ełku
dz nr 1309/5, 2058/7, 2059/20, 2059/22, 2060
obręb 02 Ełk 2, m. Ełk

LP.	Opis robót	J. miary	Ilość
	<u>I Roboty montażowe</u>		
1	Linia kablowa nN oświetlenia YAKY 4x35mm ² 0,4 kV	m	397
	<u>II Roboty demontażowe</u>		
5	Oświetlenie uliczne - oprawy i przewody	m	340

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego branży elektrycznej
wykonania oświetlenia ulicznego
przy ul. Jaćwingów w Ełku
dz nr 1309/5, 2058/7, 2059/20, 2059/22, 2060
obręb 02 Ełk 2, m. Ełk

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Projekt architektoniczny
- 1.2. Projekt sanitarny
- 1.3. Uzgodnienia branżowe
- 1.4. Inwentaryzacja w terenie
- 1.5. Zlecenie Inwestora
- 1.6. Wytyczne Inwestora
- 1.7. Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

2. Zakres opracowania.

- 2.1. Budowa szafy sterownia oświetleniem
- 2.2. Budowa linii kablowej oświetlenia nN

3. Budowa szafy sterowania oświetlenia

Projektuje się demontaż istniejącej szafy sterowania oświetleniem wraz z układem pomiarowym. Materiały rozbiórkowe należy przekazać właścicielowi majątku.

Projektuje się wykonanie nowego układu pomiarowego półpośredniego w obudowie z tworzywa termoutwardzalnego.

Projektowaną szafę należy posadzić w miejscu istniejącej szafy w wykopie na fundamencie prefabrykowanym z tworzywa termoutwardzalnego na podsypce z zagęszczonego piasku. Obudowę należy posadzić w wykopie, a następnie obsypać piaskiem.

Szafę pomiarowo-sterowniczo należy wyposażyć w układ półpośredni z przekładnikami prądowymi, reduktor mocy Green box, układ sterowania radiowego oświetleniem, rozłączniki bezpiecznikowe dla zabezpieczenia poszczególnych linii.

Do rozłączników bezpiecznikowych należy w podłączyć istniejące linie kablowe oświetlenia ulicznego.

4. System redukcji mocy

Projektuje się wykonanie systemu redukcji mocy w oparciu o system zdalnego sterowania.

System powinien spełniać następujące funkcje.

- zasadą działania urządzenia jest kilkustopniowe obniżenie napięcia o 50V

- urządzenie musi mieć możliwość ustawienia stabilizacji napięcia na poziomie nominalnym (220V),
- reduktor musi ograniczyć prąd rozruchowy do poziomu 1.3 I_{zn}
- elementem wykonawczym w urządzeniu jest transformator,
- możliwość pracy w systemie TN-S,
- możliwość sterowania czasem załączenia – wyłączenia trybu oszczędzania energii,
- wymuszony tryb zapłonu lamp (tryb pracy umożliwiający poprawne wygrzanie źródeł światła),
- wbudowany mechaniczny przełącznik obejściowy (BYPASS),
- osobne zabezpieczenie każdej fazy wyłącznikiem nadprądowym,
- reduktor musi mieć możliwość współpracy z istniejącym w Ełku systemem zdalnego sterowania i monitoringu typu CPA Net (tzn. jeśli zajdzie potrzeba (np. wypadek drogowy) reduktor musi podnieść napięcie do nominalnego – po wysłaniu wiadomości tekstowej sms przez upoważnioną osobę.
- możliwość ustawienia poziomu napięcia redukcji oraz napięcia stabilizacji z osobna dla każdej z faz,
- urządzenie powinno mieć regulacje napięcia w zakresie 230V-180V maksimum co 5 V
- napięcie zasilania modułu sterującego 230V +/- 15 %
- temperatura pracy -40° C do +40° C
- brak wprowadzania zakłóceń EMI RFI

5. **Budowa linii kablowej oświetlenia nN YAKY 4x35mm²**

W związku z przebudową ul. Jaćwingów w Ełku projektuje się wykonanie oświetlenia ulicznego w oparciu o 6m latarnie oświetlenia ulicznego np. słup sześciokątny stalowy ocynkowany S-60 + fundament F 100/200 z wysięgnikiem 1m/1,5M oraz oprawy oświetlenia ulicznego 70W np. Philips SGP340 FG 1xSON-I-70W-CO TP

Przed przystąpieniem do budowy należy zdemontować istniejące oświetlenie uliczne.

Projektuje się budowę nowego odcinka linii kablowej kablem YAKY 4x35mm².

Linie kablową należy wykonać zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu.

Przed przystąpieniem do prac należy geodezyjnie wyznaczyć trasy kabli oraz rozmieszczenie słupów.

Budowę należy wykonać zgodnie z normą SEP N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe” Projektowanie i budowa.

Zgodnie z wyżej wymienioną normą projektowany kabel nN należy ułożyć na rowach o głębokości 80cm na 10 cm podsypce z piasku. Kable należy ułożyć na głębokości 70cm. Zachowując odległość nie mniejszą niż średnica zewnętrzna kabla. Po ułożeniu kabli należy je przysypać warstwą piasku 10cm. Następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości 15cm. Łączna grubość tych warstw nie może przekraczać 35cm. Na warstwy te należy ułożyć folie koloru niebieskiego o szerokości 20cm i grubości 0.5mm. Następnie wykop należy zasypać pozostałą ilością ziemi rodzimej. Przy zasypywaniu należy ziemię ubijać warstwami. Trasę kabli doprowadzić do stanu pierwotnego. Na kable należy założyć oznaczniki zgodnie z normą.

W miejscach kolizji linii kablowej z infrastrukturą podziemną należy zastosować osłony otaczające DVK 110 a pod drogami SRS 110 prod.Arot. Osłona powinna wystawać poza obręb kolizji na długość min. 1m.

Projektuje się wykonanie osłon istniejących kabli energetycznych za pomocą osłon dwudzielnych typu A PS 110 prod.Arot

Rozmieszczenie osłon wg. rysunków zagospodarowania.

Maszy oświetlenia ulicznego montować na fundamentach prefabrykowanych w uprzednio wykonanych wyko

6. **Uwagi końcowe**

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Po zakończeniu robót należy dokonać sprawdzenia ciągłości żył, wykonać badania rezystancji izolacji przewodów elektroenergetycznych oraz próbę napięciową kabla nN. Sprawdzenia i badania linii kablowych wykonać zgodnie z normą PN-E-04700 Wytyczne Przeprowadzenia Pomontażowych Badań Odbiorczych. Część opisowa i rysunkowa stanowi całość dokumentacji.

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT BUDOWY: Budowa oświetlenia ulicznego

**ADRES BUDOWY: Ełk ul. Jaćwingów w Ełku
dz nr 1309/5, 2058/7, 2059/20, 2059/22, 2060
obręb 02 Ełk 2, m. Ełk**

INWESTOR: Gmina Miasto Ełk
ul. Piłsudskiego
19-300 Ełk

Projektował: Marcin Grzesiukiewicz

upr. bud. proj. nr. PDL/0154/POOE/10

członek PIIB nr. PDL/IE/0210/10

12.2012

I. Zakres robót dotyczących całego zamierzenia budowlanego

- Demontaż linii napowietrznych nN-0,4kV
- Budowa linii kablowej oświetlenia wraz ze słupami nN-0,4kV

II. Wykaz istniejących obiektów

- Linie energetyczne kablowe i napowietrzne n-0,4kV
- Drogi gminne, miejskie
- Sieć wodociągowa, kanalizacyjna, deszczowa telekomunikacyjna,
- Stacja transformatorowa 15/0,4kV

III. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Linia kablowa i napowietrzna nn-0,4kV
- Drogi
- Stacja transformatorowa

IV. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- Ryzyko porażenia prądem podczas budowy nowych i demontażu istniejących linii energetycznych
- Ryzyko porażenia prądem podczas podłączania linii kablowych
- Ryzyko potrącenia przez koparkę podczas wykopu pod słupy
- Ryzyko przysypania ziemią osób pracujących w wykopach o głębokości powyżej 1,5m
- Ryzyko wypadków drogowych

V. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w punktach III i IV oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzenia robót zgodnie z przepisami BHP włącznie z wykonaniem wpisu do dziennika budowy.

VI. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

- Prace w rejonie istniejących linii SN-15kV i nn-0,4kV wykonywać po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczenia do pracy przez upoważnionych pracowników Zakładu Sieci (wyłączenie napięcia w linii energetycznej oraz obustronne uziemienie linii w stosunku do miejsca pracy)
- Pracownicy powinni mieć stosowne uprawnienia do wykonywania prac oraz posiadać sprawne narzędzia pracy i środki ochrony indywidualnej, zabezpieczające przed skutkami zagrożeń
- Używane pojazdy i maszyny powinny mieć aktualne przeglądy i być sprawne technicznie

- Miejsca prowadzenia robót budowlanych powinno być wydzielone i oznakowane oraz zabezpieczone przez osobami postronnymi
- Kierownik budowy wskaże pracownikom środki techniczne i organizacyjne zapewniające bezpieczeństwo i sprawną komunikację
- W oparciu o powyższą informację kierownik budowy winien sporządzić przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót.

Zestawienie materiałów

do projektu budowy i rozbiórki linii kablowych nN oświetlenia

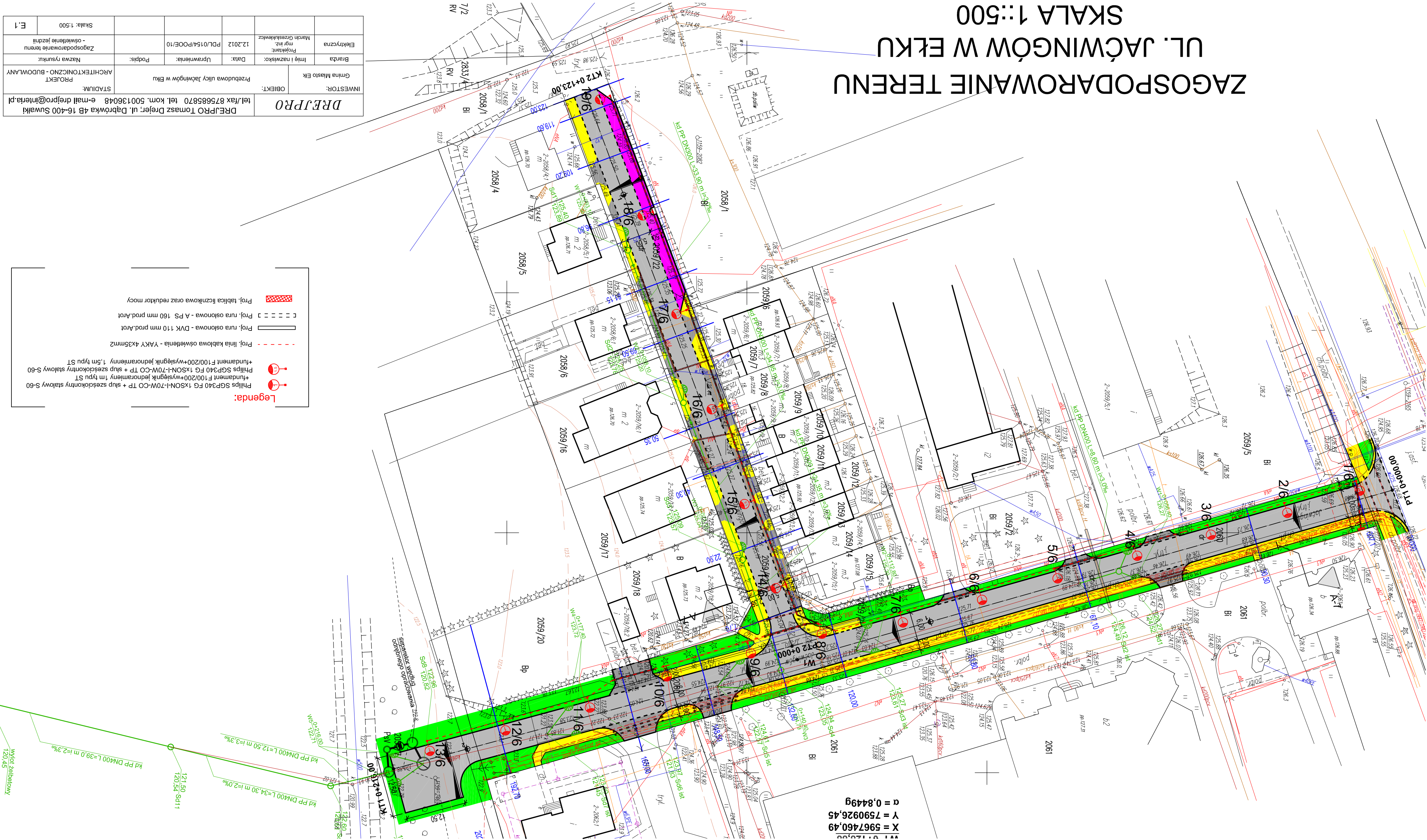
LP.	Opis robót	J. miary	Ilość
	<u>I Roboty montażowe</u>		
1	Linia kablowa YAKY 4x35mm ² 0,4kV	m	62
2	Folia niebieska	m	62
3	Piasek	m ³	3
4	Oznaczniki kablowe i opaski	szt.	3
5	Latarnia uliczna	szt.	2
	<u>II Roboty demontażowe</u>		
1	Przewód AFL 25mm ² 0,4kV	m	340
2	Oprawa oświetlenia	szt.	6

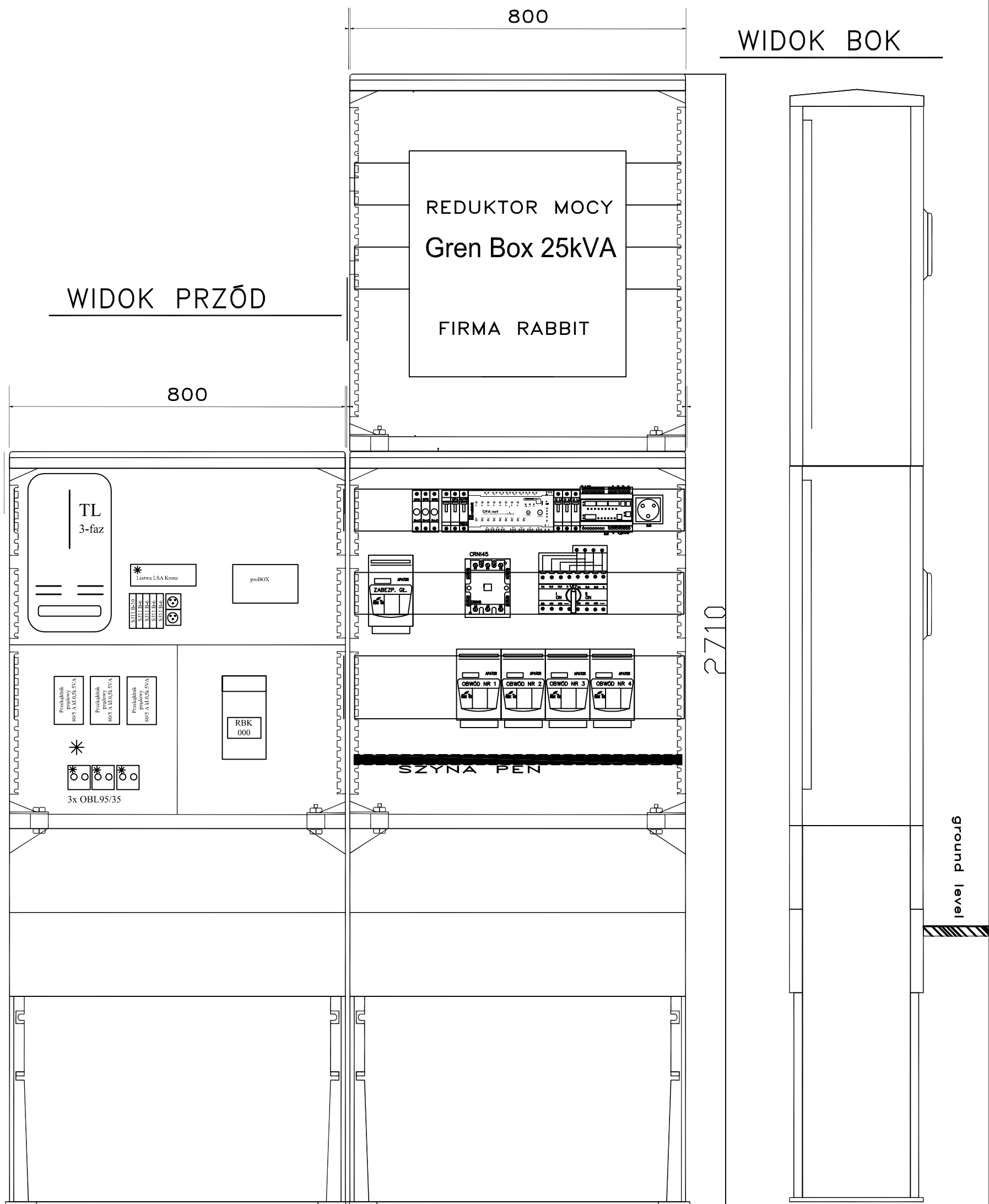
ZAGOSPODAROWANIE TERENU
UL. JACWINGÓW W ŁKU
SKALA 1::500

INWESTOR:		Gmina Miaso Eik		OBJEKT:		DREJPRO Tomasz Drejer; ul. Dąbrówka 4B 16-400 Suwałki tel./fax 875685870 tel. kom. 500136048 e-mail drejpro@intera.pl
BRAZA		Imię i nazwisko:		Przebudowa ulicy Jacwingów w Łku		STADIUM:
Projektant:		Data:		Uprawnienia:		PROJEKT
March Grzesiekiewicz		12.2012		PDL0154/POE/10		ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY
Elektrownia		Podpis:		Nazwa rysunku:		Zagospodarowanie terenu
						- oświetlenie jezdni
						Skala: 1:500
						E.1

Legenda:

- Proj. linia kablowa oświetlenia - VAKY 4x35mm²
- Proj. rura osłonowa - DVK 110 mm prod.Arot
- Proj. rura osłonowa - A PS 160 mm prod.Arot
- Proj. tablica licznikowa oraz reduktor mocy
- Philips SGP340 FG 1XSON-I-70W-CO TP + słup sześciokontny słowoy S-60
- +fundament F100/200+wyścięgnik jednoramienny 1,5m typu ST
- Philips SGP340 FG 1XSON-I-70W-CO TP + słup sześciokontny słowoy S-60
- +fundament F100/200+wyścięgnik jednoramienny 1,5m typu ST





WIDOK SKRZYNKI OŚWIELTENIOWEJ PŁYTY CZOŁOWEJ

DREJPRO		DREJPRO Tomasz Drejer; ul. Dąbrówka 4B 16-400 Suwałki tel./fax 875685870 tel. kom. 500136048 e-mail drejpro@interia.pl			
INWESTOR: Gmina Miasto Elk		OBIEKT: Przebudowa ulicy Jaćwingów w Elku		STADIUM: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY	
Branża	Imię i nazwisko:	Data:	Uprawnienia:	Podpis:	Nazwa rysunku:
Elektryczna	Projektant: mgr inż. Marcin Grzesiukiewicz	12.2012	PDL/0154/POOE/10		Zagospodarowanie terenu - oświetlenie jezdni
					Skala: 1:10 E.3