

SPIS TREŚCI

1. Podstawowe informacje.
2. Podstawa opracowania.
3. Wstęp i zakres opracowania.
4. Zasilanie i rozdział energii.
5. Moc zainstalowana Pi oraz obliczeniowa Po.
6. Instalacja oświetlenia
7. Instalacja uziemiająca
8. Ochrona przed przepięciami.
9. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.
10. Zestawienie materiałów.
11. Kopia technicznych warunków przyłączenia

SPIS RYSUNKÓW.

Lp.	Nazwa rysunku	Numer
1.	Linie zasilające. Oświetlenie terenu	E - 1
2.	Instalacje elektryczne – wiata turystyczna	E - 2
3.	Schemat zasadniczy zasilania – zasilanie do granicy działki nr 183	E - 3
4.	Schemat zasadniczy zasilania – zasilanie odbiorników energii elektrycznej zainstalowanych na działce nr 183	E - 4
5.	Schemat zasadniczy zasilania oświetlenia terenu	E - 5
6.	Rozdzielnica RZ	E - 6
7.	Rozdzielnica RW	E - 7
8.	Rozdzielnica RS	E - 8
9.	Instalacje elektryczne – rzut przedsionka sztolni	E - 9
10.	Instalacje elektryczne – przedsionek sztolni – ściany „A” i „C”	E - 10
11.	Instalacje elektryczne – przedsionek sztolni – ściany „B” i „D”	E - 11
12.	Instalacje elektryczne – przedsionek sztolni – wejście	E - 12

1. Podstawowe informacje.

- 6.1.1. Obiekt: Sztolnia w miejscowości Krobica, gmina Mirsk,
– działka nr 183
- 6.1.2. Inwestor: Gmina Mirsk
- 6.1.3. Adres Inwestora; 59-630 Mirsk, Plac Wolności 39

2. Podstawa opracowania.

Część elektryczną opracowano na podstawie:

- założeń dostarczonych przez Inwestora oraz części architektoniczno –
budowlanej
- warunków technicznych przyłączenia do sieci elektroenergetycznej
wydanych przez Energia Pro S. A. Oddział w Jeleniej Górze, Rejon
Dystrybucji Lubań, znak: RDE/2011/03170 z dnia 21.03.2011 r
- obowiązujących przepisów i norm

3. Wstęp i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest zasilanie i instalacje elektryczne
zaprojektowane na terenie sztolni w Krobicy – działka nr 183

A. Stan istniejący

Na granicy działki nr 113/8 jest zainstalowany zestaw złączowo – pomiarowy
ZK1a-1P zasilany z sieci elektroenergetycznej Energia Pro.

Zgodnie z warunkami przyłączenia zestaw ten jest podstawowym źródłem
zasilania dla odbiorników energii zaprojektowanych na terenie sztolni
w Krobicy – działka nr 183

B. Zakres projektu

Na terenie sztolni w Krobicy zaprojektowano:

- rozdział energii i linie zasilające rozdzielnice zlokalizowane w wiacie
i w przedsionku do sztolni
- instalację oświetlenia terenu
- instalację uziemiającą
- ochronę przed przepięciami
- ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym
- przewidziano również zasilania odbiorników energii elektrycznej za pomocą
agregatu prądotwórczego zainstalowanego na polecenie Inwestora do czasu
wykonania zasilania podstawowego z sieci Energia Pro.

4. Zasilanie i rozdział energii

Zgodnie z warunkami przyłączenia znak: RDE/2011/03170 z dn. 21.03.2011r zainstalowany jest na granicy działki nr 113/8 zestaw złączowo – pomiarowy ZK1a-1P. Zestaw ten należy wymienić na atestowany zestaw złączowo – pomiarowy typu ZK3a-1P.

Przy zestawie ZK3a-1P należy zabudować szafkę oświetlenia ulicznego typu SO zasilaną z zestawu złączowo – pomiarowego ZK3a-1P.

W szafce należy zainstalować:

- wyłącznik główny 3-faz. ($U_n = 500 \text{ V}$, 50 Hz) o prądzie znamion. $I_n = 63 \text{ A}$
- zabezpieczenie przelicznikowe o prądzie znamionowym $I_n = 3 \times 16 \text{ A}$
(wyłącznik nadprądowy typu S 303 przystosowany do plombowania)
- licznik energii czynnej 3-faz. 1-tar. $U_n = 230/400 \text{ V}$, $I_n = 10/40 \text{ A}$
zainstalowany na 3-faz. tablicy licznikowej
- urządzenia pomiarowe należy wykonać w osłonie i przystosować do plombowania

Obwody zasilane wykonać w układzie TN-S.

Połączenie pomiędzy zestawem pomiarowym ZK3a-1P, a projektowaną szafką SO wykonać kablem o danych technicznych określonych przez Rejon Energetyczny Lubań.

Na granicy działki nr 183 należy zainstalować rozdzielnicę RZ zasilającą odbiorniki energii elektrycznej.

Wewnętrzna linie zasilającą (połączenie pomiędzy projektowaną szafką SO i rozdzielnicą RZ) będzie przedmiotem oddzielnego opracowania, które zostanie wykonane w następnym etapie inwestycji/

W rozdzielnicy RZ należy zainstalować zabezpieczenie projektowanych obwodów oświetlenia terenu i zasilania rozdzielnic RW i RS.

Połączenia pomiędzy rozdzielnicami wykonać kablem typu YAKY 5x16 ułożonym w ziemi. .

Uwaga:

Projektowane linie kablowe układać zgodnie z wymaganiami norm:

- N SEP-E-0004 -Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

Projektowanie i budowa.

- PN-90/E-06401.01 -Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

Projektowanie i budowa.

5. Moc obliczeniowa Po i zainstalowana Pi

Zestawienie mocy

L p	Nazwa odbioru	Moc Pi [kW]	wsp. zap. Kz	Moc Po [kW]
1	Oświetlenie terenu	3,2	1,0	3,2
2	Odbiorniki zasilane z rozdzielnic RW	1,5	0,6	0,9
3	Odbiorniki zasilane z rozdzielnic RS	5,0	1,0	5,0
	Razem	9,7	0,94	9,1

Moc zainstalowana Pi = 9,7 kW

Moc obliczeniowa - Po = 9,1 kW

Prąd obliczeniowy (dla obiektu) – Io = 13,2 A

6. Instalacja oświetlenia

A. Oświetlenie terenu

Oświetlenie terenu wykonać za pomocą opraw parkowych z kloszami z poliwęglanu zainstalowanymi na słupach. Zasilanie opraw przewidziano z szafki SO.

Pomiędzy słupami ułożyć kabel YAKY 5x16.

Oprawy oświetleniowe zabezpieczyć bezpiecznikami zainstalowanymi w tabliczkach zamontowanych w słupach.

Wyłącznik sterownia oświetleniem terenu znajduje się w szafce SO.

B. Oświetlenie wiaty

Oświetlenie wiaty wykonać za pomocą opraw hermetycznych (stopień ochrony IP 56) z kloszami z poliwęglanu zainstalowanymi w wiacie.

Zasilanie opraw przewidziano z rozdzielnic RW.

Instalacje wykonać przewodem YDY 3x1,5 ułożonym w rurkach ochronnych.

Wyłączniki i puszki rozgałęźne powinny posiadać obudowy o stopniu ochrony IP 56.

Obwody oświetleniowe zabezpieczyć bezpiecznikami zainstalowanymi w rozdzielnic RW.

C. Oświetlenie sztolni

Oświetlenie sztolni wykonać za pomocą opraw jarzeniowych o mocy 2x18 W (stopień ochrony II P 65).

Zasilanie opraw przewidziano z rozdzielnic RW.

Instalacje wykonać przewodem YDY 3x1,5 oraz YDY3x2,5 ułożonym w rurkach ochronnych. Wyłączniki i puszki rozgałęźne powinny posiadać obudowy o stopniu ochrony IP 65..

Obwody oświetleniowe zabezpieczyć bezpiecznikami zainstalowanymi w rozdzielnicy RS.

7. Instalacja uziemiająca

A. Uziom

Szafkę SO oraz rozdzielnicę RZ należy uziemić. Uziom wykonać z prętów stalowych o długości 6 metrów pograżonych w ziemi.

Do uziomu należy przyłączyć zacisk ochronny PE szafki SO oraz zacisk ochronny PE rozdzielnicy RZ, RW i RS. Połączenie wykonać poprzez złącze kontrolne. Rezystancja uziomu powinna być mniejsza od 30 Ω .

B. Instalacja uziemiająca

Instalacją uziemiającą jest dodatkowy przewód ochronny PE ułożony w instalacji oświetlenia.

8. Ochrona przed przepięciami

Zgodnie z wymaganiami ochrony przepięciowej określonymi w normie PN-IEC 60364-4-443 zaprojektowano ochronę przed wystąpieniem przepięć w projektowanych instalacjach elektrycznych.

W szafce złączowo – pomiarowej (złączu kablowym) należy zainstalować ochronniki klasy A.

W projektowanej szafce SO przewidziano ochronniki klasy B + C.

9. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym wykonano według normy PN-IEC 60364-4-41.

Zgodnie z powyższą normą podstawową ochroną od porażenia prądem elektrycznym przed dotykem bezpośrednim stanowi właściwa izolacja.

Ochroną dodatkową jest szybkie wyłączenia napięcia zasilającego za pomocą wkładek bezpiecznikowych, wyłączników nadmiarowych serii S 300 oraz wyłączników różnicowo – prądowych serii P 300 o znamionowym prądzie różnicowym 30 mA - ($\Delta I_n = 30 \text{ mA}$).

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym jest skuteczna.

Po wykonaniu linii zasilającej i instalacji elektrycznych należy dodatkowo sprawdzić przez pomiar skuteczność ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym oraz zmierzyć rezystancję uziomów.

10. Zestawienie materiałów

Lp	Nazwa	Producent	Jedn	Ilość	Uwagi
1. Zasilanie – instalacje na działce nr 183					
1	Rozdzielnica RZ – wg rysunku nr E - 6	Incobex	kpl.	1	
2	Rozdzielnica RW – wg rysunku nr E - 7	Legrand	kpl.	1	
3	Rozdzielnica RS – wg rysunku nr E - 8	Legrand	kpl.	1	
4	Kabel YAKY 5x16	Onninen	m	85	
5	Rura ochronna DVK 75 mm	j. w..	m	40	
2. Oświetlenie terenu – dotyczy działki nr 183					
1	Oprawa oświetleniowa na słupie o wys. 7 m z tabliczką bezpiecznikową wg dołączonej karty katalogowej	ELGO	kpl.	10	
2	Kabel YAKY 5x16	Onninen	m	270	
3	Rura ochronna DVK 75 mm	j. w..	m	50	
3. Oświetlenie wiaty turystycznej					
1	Przewód YDY 3x1,5	Onninen	m	50	
2	Przewód YDY 4x1,5	j. w.	m	50	
3	Przewód YDY 3x2,5	j. w.	m	20	
4	Rurka ochronna RVS 20 (giętka)	j. w.	m	120	
5	Oprawa oświetleniowa „ Marina” – 2x18 W	j. w.	szt	2	
6	Wyłącznik 1-big p/t , 10 A, 230 V	j. w.	szt	2	
7	Oprawa oświetl. żarowa o mocy 100 W Stopień ochrony - IP 65	j. w.	szt	4	
8	Gniazdo wtyczkowe p/t , 10 A, 250 V,	j. w.	szt	1	
4. Oświetlenie przedsionka sztolni					
1	Przewód YDY 3x1,5	Onninen	m	80	
2	Przewód YDY 4x1,5	j. w.	m	80	
3	Przewód YDY 3x2,5	j. w.	m	30	
4	Rurka ochronna RVS 20 (giętka)	j. w.	m	190	
5	Oprawa oświetleniowa „ Marina” – 2x18 W	j. w.	szt	13	
6	Wyłącznik 1-big p/t , 10 A, 230 V	j. w.	szt	8	
7	Gniazdo wtyczkowe p/t , 10 A, 250 V,	j. w.	szt	2	

11. Kopia technicznych warunków zasilania nr WPT/10/GT/GTS/2009

Gmina Mirsk
Plac Wolności 39
59-630 Mirsk

Nasz znak: RDE/2011/03170

Data: 18-04-2011

Wasz wniosek 0282/2011 z dnia 21-03-2011

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA PODMIOTU DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGIAPRO S.A.

Odpowiadając na wniosek o wydanie warunków przyłączenia obiektu:

oświetlenie terenu sztolni
Krobica dz. nr 183

1. Przydział mocy

Wyrażamy zgodę na dostawę mocy w wysokości 10 kW.

2. Sposób zasilania

2.1. Rodzaj połączenia z siecią urządzeń, instalacji lub innych sieci objętych wnioskiem:
Istniejący zestaw złączowo-pomiarowy ZK1a-1P, znajdujący się przy granicy działki nr 113/8, wymienić na zestaw złączowo-pomiarowy ZK3a-1P (atestowany).

2.2. Zakres prac u Odbiorcy:

Przy wymienionym zestawie złączowo-pomiarowym ZK3a-1P zabudować szafkę oświetlenia ulicznego typu SO, atestowaną, wyposażoną w wyłącznik główny. Zabudowaną szafkę typu SO zasilic z wymienionego zestawu złączowego, stosując przewód wlvz dostosowany do pobieranej mocy. W szafce zabudować zabezpieczenie przedlicznikowe 3×16A oraz tablicę licznikową 3-faz. Projektowane obwody oświetleniowe wykonać linią kablową nn (o przekroju i typie zgodnym z projektem) wyprowadzoną z zabudowanej szafki typu SO, w układzie wydzielonym od sieci ENERGIAPRO S.A.

3. Układ rozliczeniowy

3.1. Należy zainstalować:

a) Licznik energii czynnej: 3-faz. 1-tar. 230/400V 10/40A

3.2. Należy zastosować zabezpieczenia przedlicznikowe przystosowane do opłombowania:

a) Zabezpieczenie typu: wyłączniki nadprądowe (np.: S-303)

b) Maksymalny prąd znamionowy: 16 A

3.3. Urządzenia pomiarowe powinny być osłonięte i przystosowane do plombowania.

4. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej

4.1. Wykonanie przyłączenia wymaga opracowania dokumentacji projektowej w zakresie: **budowa instalacji odbiorczej oświetlenia sztolni.**

4.2. Dokumentację projektową należy przekazać do jednostki wydającej warunki, celem uzgodnienia w zakresie:

- kolizji z istniejącą siecią elektroenergetyczną,

- zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia.

4.3. Warunkiem rozpoczęcia prac projektowych oraz budowlano-montażowych określonych niniejszymi warunkami przyłączenia jest podpisanie umowy przyłączeniowej.

5. Ochrona przeciwporażeniowa i przepięciowa

5.1. W zakresie ochrony przepięciowej i izolacji należy postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

5.2. Jako system ochrony przepięciowej należy stosować ograniczniki przepięć.

5.3. Jako system ochrony przeciwporażeniowej należy przyjąć:

- Instalacja wewnętrzna:



Fabryka oświetlenia
ledowego

PARK LED

Oprawy parkowe
z diodami świecącymi LED



POLSKA
MARKA

Funkcjonalne i energooszczędne

- źródła światła najnowszej generacji
- diody LED firmy Cree
- niski poziom zużycia energii
- wysoka trwałość – 50 000 godzin
- precyzyjny rozsył światła dzięki odpowiednio zaprojektowanym układom optycznym
- pobór mocy od 35W do 100W
- strumień świetlny od 4 do 11 tys. lm

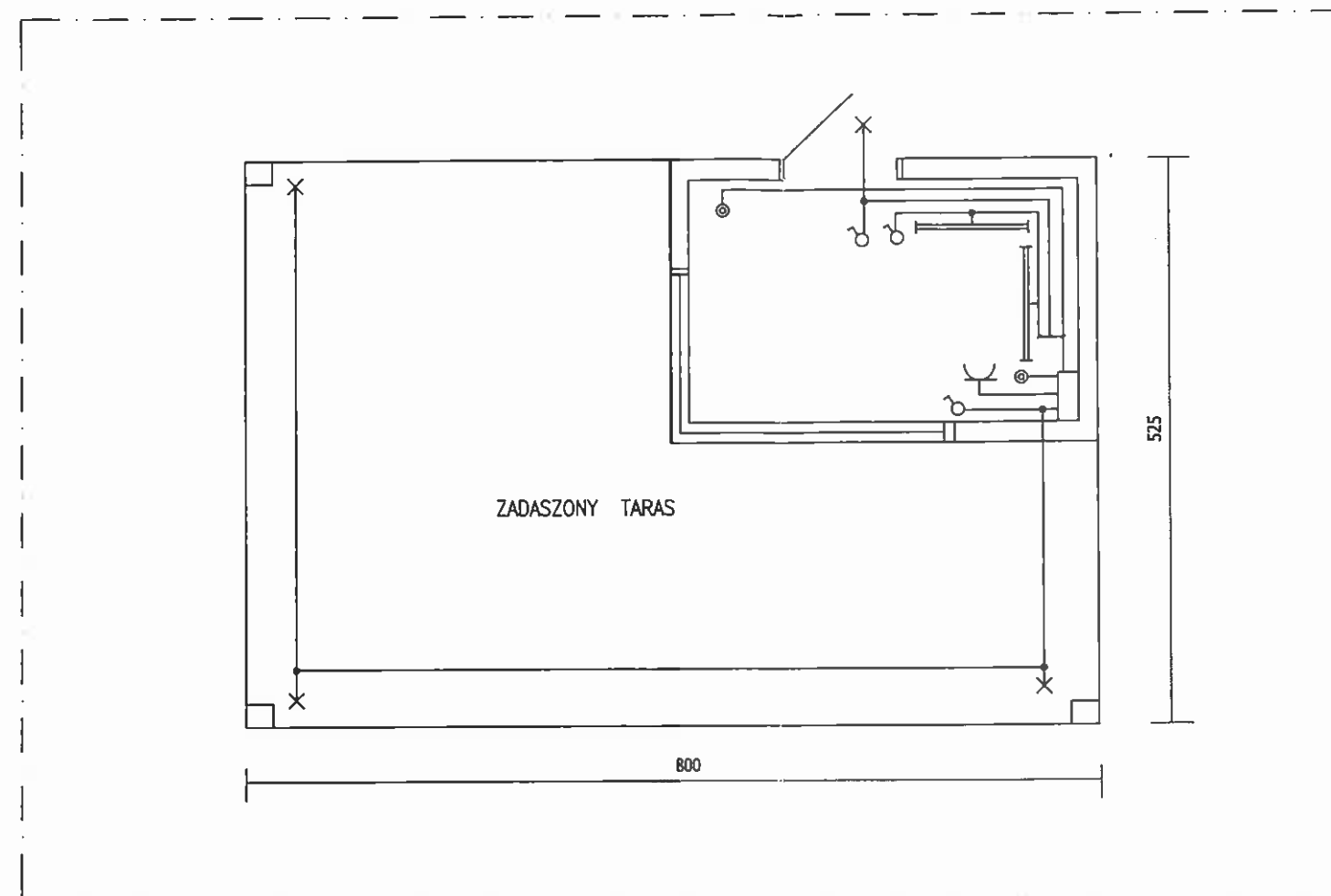
Szczelne i trwałe

- wysoka odporność na wnikanie pyłu i wilgoci – IP66
- ochrona przed zewnętrznymi uderzeniami mechanicznymi – IK10
- doskonałe walory użytkowe dzięki materiałom i komponentom wysokiej jakości

Białe oświetlenie z kolorowym akcentem

- białe światło podstawowe
 - 1 barwa neutralna biała
- dodatkowe światło dekoracyjne
razem z podstawowym światłem białym
 - 2 czerwone
 - 3 zielone
 - 4 niebieskie





OZNACZENIA

- X— — Oprawa oświetleniowa (świetlówki) o mocy 2x40 W
Oprawy typu Marina
Stopień ochrony — min. IP 44
- X— — Oprawa oświetleniowa żarowa o mocy 100W
Stopień ochrony — min. IP 44
- S— — Włłącznik 1-bieg. p.t. — 10A, 230 V,
Stopień ochrony — min. IP 44
- h— — Gniazdo wtyczkowe z uziemieniem — 16A, 230 V,
podwójne, zamocowane w puszcze pod tynkiem
Stopień ochrony — min. IP 44
- O— — punkt przyłączenia oświetlenia
tablic informacyjnych

UWAGI

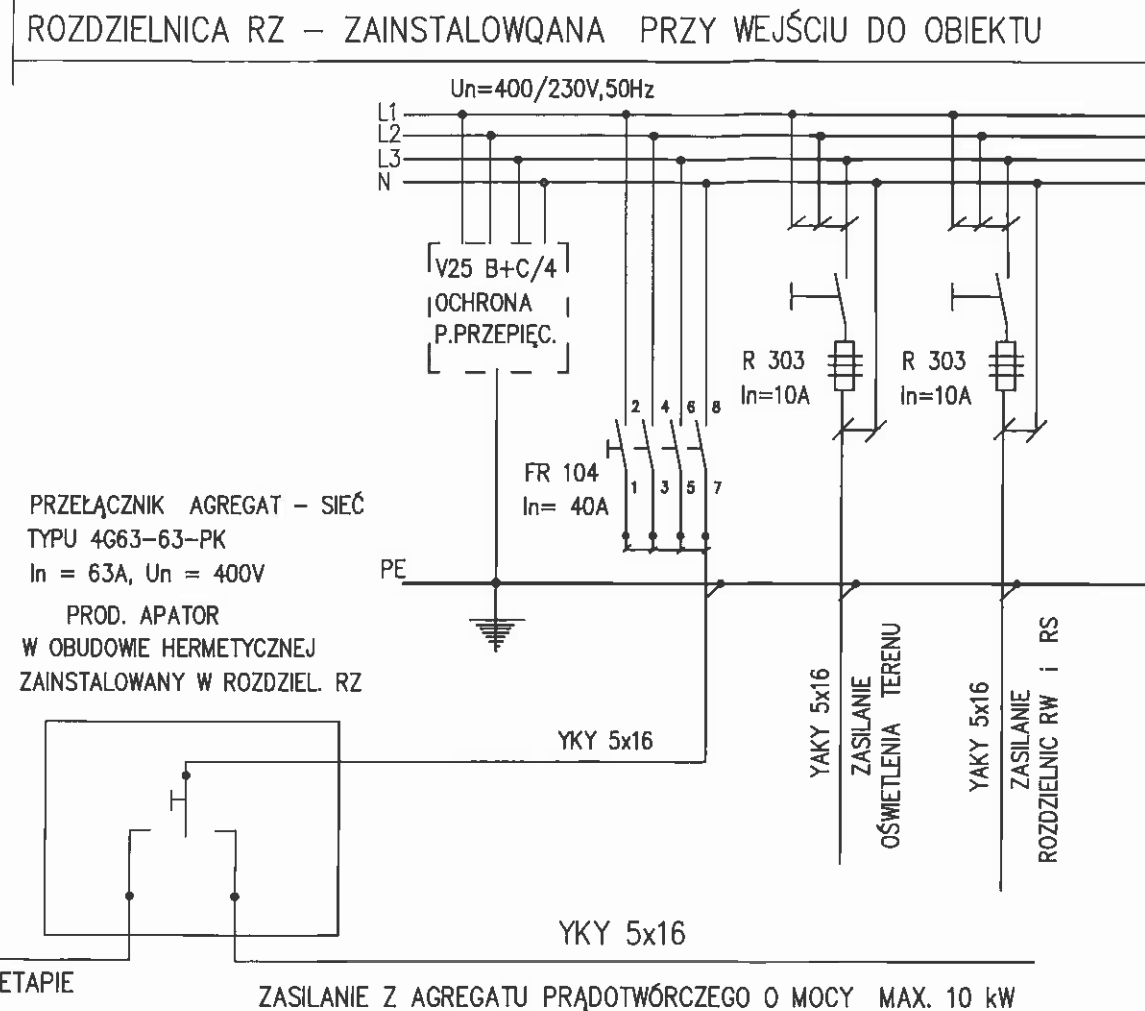
1. Instalację oświetlenia wykonać przewodami YDY 3x1,5 i YDY 4x1,5
2. Instalację do gniazda wtyczkowego wykonać przewodami YDY 3x2,5
3. Przewody układać w rurkach ochronnych w ścianie pod dachem wiaty

Samoczynne szybkie wyłączenie napięcia zasilającego
zgodnie z wymaganiami PN-IEC 60364-4-41

UKŁAD POŁĄCZEŃ: TN-S

KGHM Cuprum Centrum Badawczo-Rozwojowe		INWESTOR Gmina Mirsk, pl. Wolności 39, 59-630 Mirsk		
		OBIEKT ZABUDOWA WIATY TURYSTYCZNEJ, PRZEDSIONKA WEJŚCIOWEGO DO SZTOLNI, PARKINGU, OŚWIEPLENIA TERENU ORAZ RUROCIĄGU ODWADNIAJĄCEGO SZTOLNIĘ		
		ADRES OBIEKTU KROBICA dz. nr 183, obręb Krobica		
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	STADIUM PROJEKTU
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Zdzisław Półkoszek	358/86/UW		Projekt Wykonawczy
OPRACOWAŁ				BRANŻA INSTALACJE ELEKTRYCZNE
SPRAWDZIŁ				
TYTUŁ PROJEKTU REKULTYWACJA OBSZARÓW ZDEGRADOWANYCH DZIAŁALNOŚCIĄ GÓRNICZĄ NA TERENIE GMINY MIRSK ORAZ UTWORZENIE ŚCIEŻKI TURYSTYCZNEJ - ŚLADAMI DAWNEGO GÓRNICTWA KRUSZCÓW - ZABUDOWA WIATY TURYSTYCZNEJ, PRZEDSIONKA WEJŚCIOWEGO DO SZTOLNI, PARKINGU, OŚWIEPLENIA TERENU ORAZ RUROCIĄGU ODWADNIAJĄCEGO SZTOLNIĘ.				DATA 09.2011
TYTUŁ RYSUNKU INSTALACJE ELEKTRYCZNE - WIATA TURYSTYCZNA				SKALA 1:50 NR RYS. E - 2

INSTALACJE WYKONANE NA DZIAŁCE NR 183



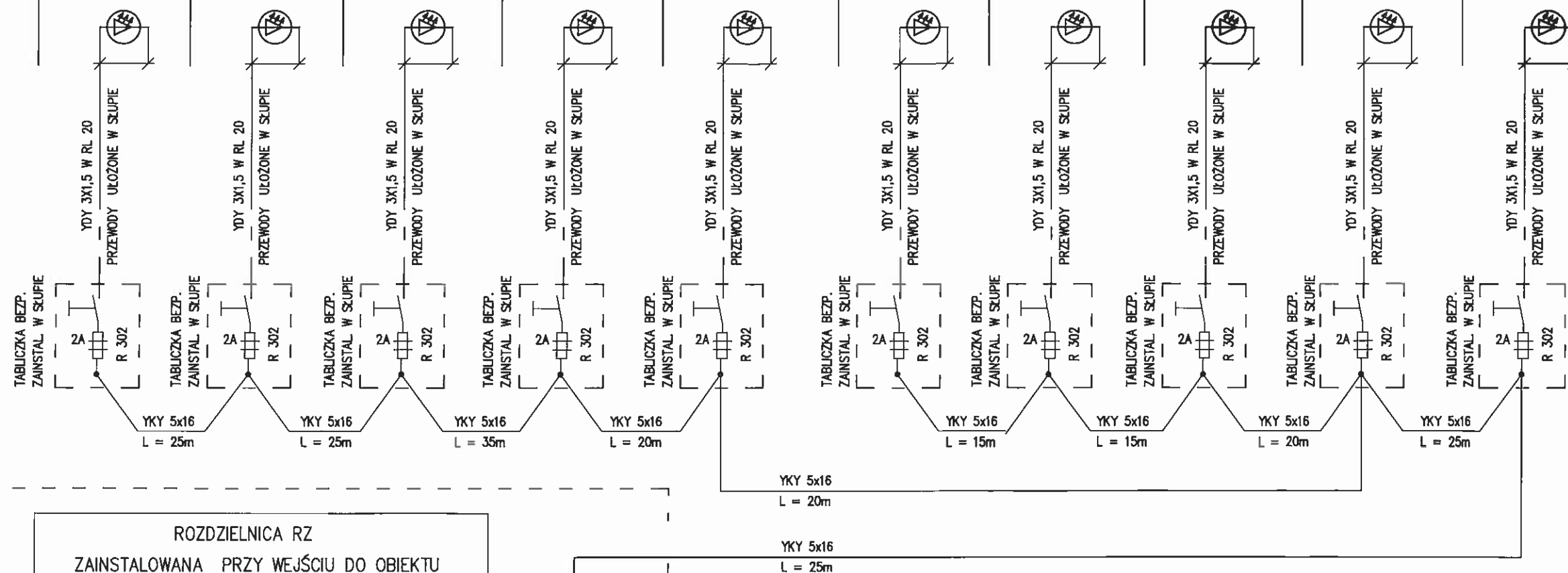
C K G H M uprum Centrum Badawczo-Rozwojowe		INWESTOR Gmina Mirsk, pl. Wolności 39, 59-630 Mirsk	
		OBIEKT ZABUDOWA WIATY TURYSTYCZNEJ, PRZEDSIONKA WEJŚCIOWEGO DO SZTOLNI, PARKINGU, OŚWIECZENIA TERENU ORAZ RUROCIĄGU ODWADNIAJĄCEGO SZTOLNIĘ	
		ADRES OBIEKTU KROBICA dz. nr 183, obręb Krobica	

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS	STADIUM PROJEKTU
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Zdzisław Półkoszek	358/86/UW		Projekt Wykonawczy
OPRACOWAŁ				
SPRAWDZIŁ				

TYTUŁ PROJEKTU REKULTYWACJA OBSZARÓW ZDEGRADOWANYCH DZIAŁALNOŚCIĄ GÓRNICZĄ NA TERENIE GMINY MIRSK ORAZ UTWORZENIE ŚCIEŻKI TURYSTYCZNEJ - ŚLADAMI DAWNEGO GÓRNICTWA KRUSZCÓW - ZABUDOWA WIATY TURYSTYCZNEJ, PRZEDSIONKA WEJŚCIOWEGO DO SZTOLNI, PARKINGU, OŚWIECZENIA TERENU ORAZ RUROCIĄGU ODWADNIAJĄCEGO SZTOLNIĘ.	DATA 09.2011
--	--

TYTUŁ RYSUNKU SCHEMAT ZASADNICZY ZASILANIA - ZASILANIE DO GRANICY DZ. NR 183	SKALA --	NR RYS. E - 3
---	--	---

NR OPRAWY	L07	L06	L05	L04	L03	L010	L09	L08	L02	L01
ŹRÓDŁA ŚWIATŁA	LED	LED	LED	LED	LED	LED	LED	LED	LED	LED
MOC (kW)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
NR FAZY ZASIL.	L1	L3	L2	L1	L3	L1	L2	L3	L2	L1



Samoczynne szybkie wyłączenie napięcia zasilającego
zgodnie z wymaganiami PN-IEC 60364-4-41

UKŁAD POŁĄCZEŃ: TN-S

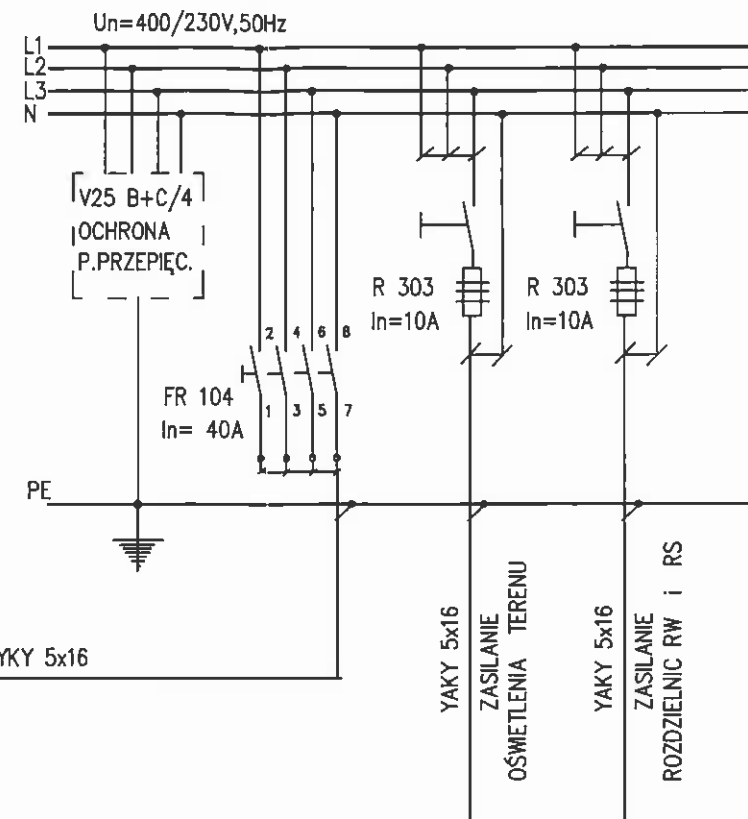
K G H M Cuprum Centrum Badawczo-Rozwojowe		INWESTOR Gmina Mirsk, pl. Wolności 39, 59-630 Mirsk		
		OBIEKT ZABUDOWA WIATY TURYSTYCZNEJ, PRZEDSIONKA WEJŚCIOWEGO DO SZTOLNI, PARKINGU, OŚWIETLENIA TERENU ORAZ RUROCIĄGU ODWADNIAJĄCEGO SZTOLNIĘ		
		ADRES OBIEKTU KROBICA dz. nr 183, obręb Krobica		
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIĘĆ	PODPIS	STADIUM PROJEKTU
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Zdzisław Półkoszek	358/86/UW		Projekt Wykonawczy
OPRACOWAŁ				BRANŻA
SPRAWDZIŁ				INSTALACJE ELEKTRYCZNE
TYTUŁ PROJEKTU REKULTYWACJA OBSZARÓW ZDEGRADOWANYCH DZIAŁALNOŚCIĄ GÓRNICZĄ NA TERENIE GMINY MIRSK ORAZ UTWORZENIE ŚCIEŻKI TURYSTYCZNEJ - ŚLADAMI DAWNEGO GÓRNICTWA KRUSZCÓW - ZABUDOWA WIATY TURYSTYCZNEJ, PRZEDSIONKA WEJŚCIOWEGO DO SZTOLNI, PARKINGU, OŚWIETLENIA TERENU ORAZ RUROCIĄGU ODWADNIAJĄCEGO SZTOLNIĘ.				DATA 09.2011
TYTUŁ RYSUNKU SCHEMAT ZASADNICZY ZASILANIA OŚWIETLENIA TERENU				SKALA -- NR RYS. E - 5

U W A G I

- OPRAWY OŚWIETLENIOWE WG KARTY KATALOGOWEJ DOŁĄCZONEJ DO PROJEKTU.
- SKŁUPY Z OPRAWAMI NR L07 ORAZ L010 PRZYŁĄCZYĆ DO UZIOMU. UZIOM WYKONAĆ Z PRĘTA STALOWEGO Ø ŚREDNICY 12 mm I DŁUGOŚCI 6 m POGRAŻONEGO W ZIEMI.
- UZIOM POŁĄCZYĆ Z ZACISKIEM OCHRONNYM (PE) W SZUPIE POPRZEC ZŁĄCZE KONTROLNE

ROZDZIELNICA RZ – ZAINSTALOWANA PRZY WEJŚCIU DO OBIEKTU

PRZELĄCZNIK
AGREGAT – SIEĆ
TYPU 4G63-63-PK
In = 63A, Un = 400V
PROD. APATOR
W OBUDOWIE HERMETYCZNEJ
ZAINSTALOWANY W ROZDZIEL. RS



LINIA KABLOWA
WG PROJEKTU W NASTĘPNYM ETAPIE

ZASILANIE Z SZAFKI SO

YKY 5x16

ZASILANIE Z AGREGATU PRĄDOWÓRCZEGO
O MOCY MAX. 10 kW

U W A G I

1. ROZDZIELNICĘ WYKONAĆ W OBUDOWIE O WYMIARACH: 500 x 1000 x 300 mm Z FUNDAMENTEM – PRODUKCJI INCOBEX
2. OBUDOWA ROZDZIELNICY POWINNA POSIADAĆ MIN. STOPIEŃ OCHRONY IP 56

Samoczynne szybkie wyłączenie napięcia zasilającego
zgodnie z wymaganiami PN-IEC 60364-4-41

UKŁAD POŁĄCZEŃ: TN-S

K G H M
Cuprum

Centrum
Badawczo-Rozwojowe

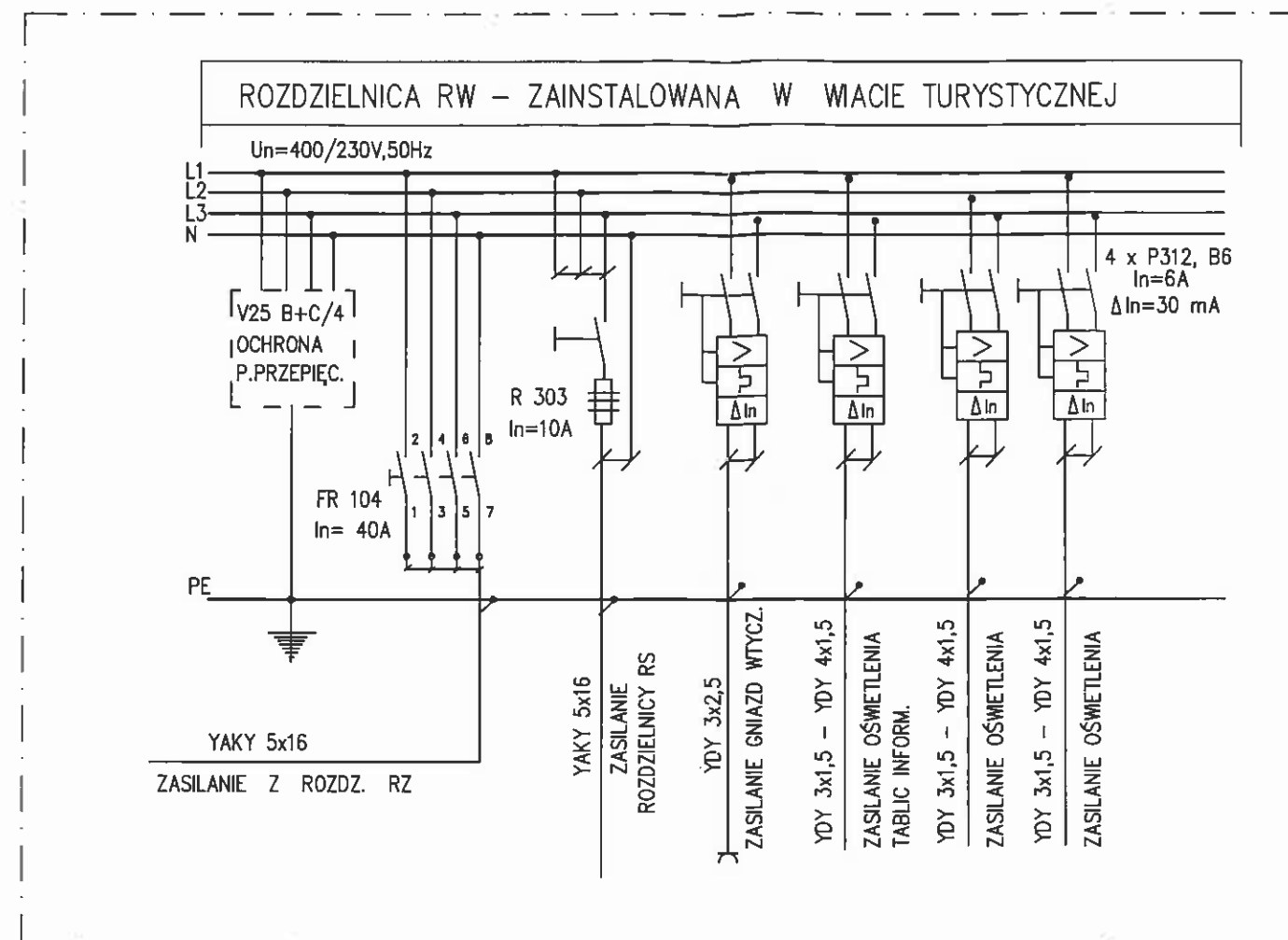
INWESTOR Gmina Mirsk, pl. Wolności 39, 59-630 Mirsk
OBIEKT ZABUDOWA WIATY TURYSTYCZNEJ, PRZEDSIONKA WEJŚCIOWEGO DO SZTOLNI, PARKINGU, OŚWIETLENIA TERENU ORAZ RUROCIĄGU ODWADNIAJĄCEGO SZTOLNIĘ
ADRES OBIEKTU KROBICA dz. nr 183, obręb Krobica

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	STADIUM PROJEKTU
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Działosz Półkoszek	358/86/UW		Projekt Wykonawczy
OPRACOWAŁ				BRANŻA INSTALACJE ELEKTRYCZNE
SPRAWDZIŁ				

TYTUŁ PROJEKTU REKULTYWACJA OBSZARÓW ZDEGRADOWANYCH DZIAŁALNOŚCIĄ GÓRNICZĄ NA TERENIE GMINY MIRSK ORAZ UTWORZENIE ŚCIEŻKI TURYSTYCZNEJ - ŚLADAMI DAWNEGO GÓRNICTWA KRUSZCÓW - ZABUDOWA WIATY TURYSTYCZNEJ, PRZEDSIONKA WEJŚCIOWEGO DO SZTOLNI, PARKINGU, OŚWIETLENIA TERENU ORAZ RUROCIĄGU ODWADNIAJĄCEGO SZTOLNIĘ.

DATA
09.2011

TYTUŁ RYSUNKU ROZDZIELNICA RZ SKALA -- NR RYS E - 6



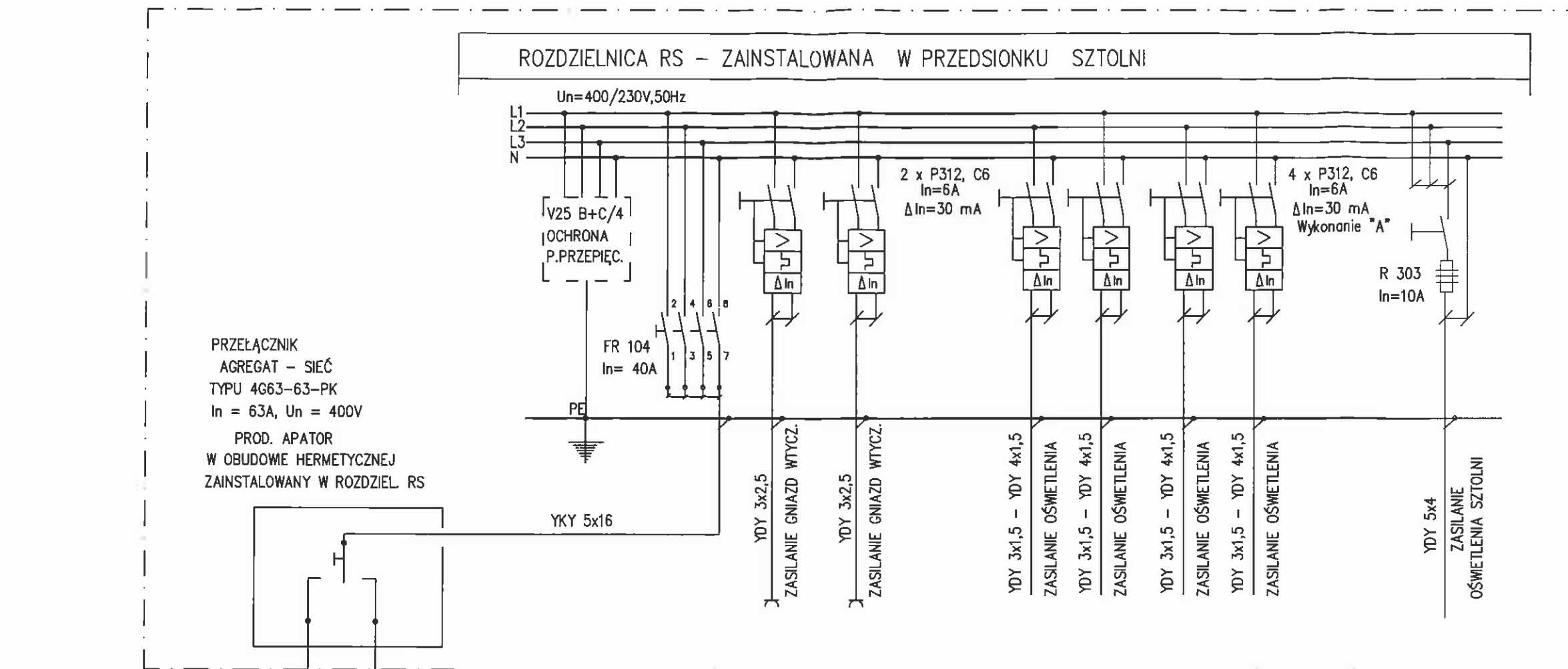
Samoczynne szybkie wylączenie napięcia zasilającego
zgodnie z wymaganiami PN-IEC 60364-4-41

UKŁAD POŁĄCZEŃ: TN-S

U W A G I

1. ROZDZIELNICĘ WYKONAĆ W OBUDOWIE TYPU RN3x12
PRODUKCJI LEGRAND

Centrum Badawczo-Rozwojowe		INWESTOR Gmina Mirsk, pl. Wolności 39, 59-630 Mirsk		
		OBIEKT ZABUDOWA WIATY TURYSTYCZNEJ, PRZEDSIONKA WEJŚCIOWEGO DO SZTOLNI, PARKINGU, OŚWIETLENIA TERENU ORAZ RUROCIĄGU ODWADNIAJĄCEGO SZTOLNIĘ		
		ADRES OBIEKTU KROBICA dz. nr 183, obręb Krobica		
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS	STADIUM PROJEKTU
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Zdzisław Półkoszek	358/86/UW		Projekt Wykonawczy
OPRACOWAŁ				BRANŻA INSTALACJE ELEKTRYCZNE
SPRAWDZIŁ				
TYTUŁ PROJEKTU REKULTYWACJA OBSZARÓW ZDEGRADOWANYCH DZIAŁALNOŚCIĄ GÓRNICZĄ NA TERENIE GMINY MIRSK ORAZ UTWORZENIE ŚCIEŻKI TURYSTYCZNEJ - ŚLADAMI DAWNEGO GÓRNICTW KRUŚCÓW - ZABUDOWA WIATY TURYSTYCZNEJ, PRZEDSIONKA WEJŚCIOWEGO DO SZTOLNI, PARKINGU, OŚWIETLENIA TERENU ORAZ RUROCIĄGU ODWADNIAJĄCEGO SZTOLNIĘ,				DATA 09.2011
TYTUŁ RYSUNKU ROZDZIELNICA RW				NR RYS. E - 7



YAKY 5x16
ZASILANIE Z ROZDZIELNICY RZ

YKY 5x16
ZASILANIE Z AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO
O MOCY MAX. 10 kW

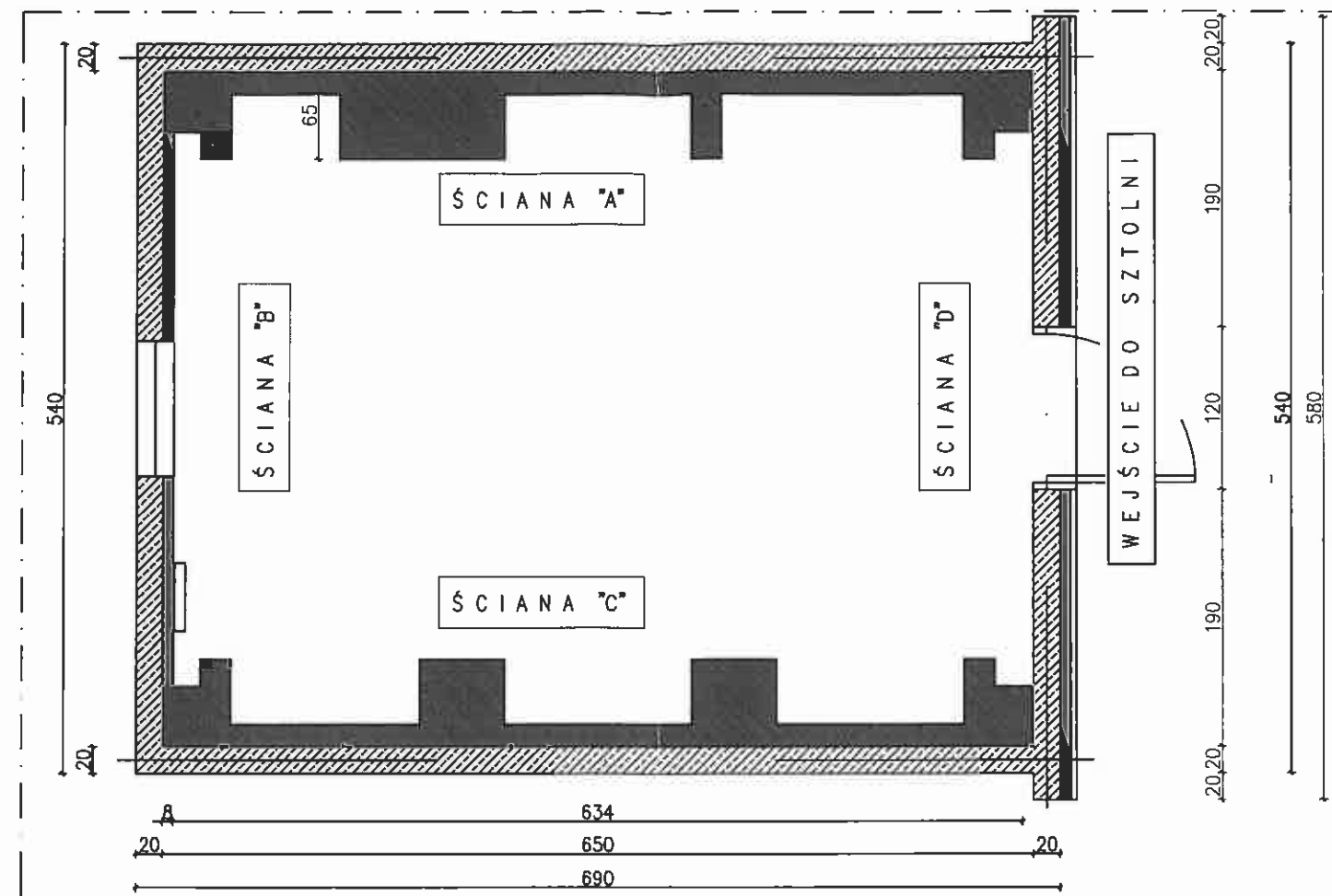
U W A G I

1. ROZDZIELNICĘ WYKONAĆ W OBUDOWIE O WYMIARACH: 500 x 500 x 250 mm
TYPU "MARINA" – PRODUKCJI LEGRAND

Samoczynne szybkie wyłączenie napięcia zasilającego
zgodnie z wymaganiami PN-IEC 60364-4-41

UKŁAD POŁĄCZEŃ: TN-S

 Centrum Badawczo-Rozwojowe		INWESTOR Gmina Mirsk, pl. Wolności 39, 59-630 Mirsk		
		OBIEKT ZABUDOWA WIATY TURYSTYCZNEJ, PRZEDSIONKA WEJŚCIOWEGO DO SZTOLNI, PARKINGU, OŚWIETLENIA TERENU ORAZ RUROCIĄGU ODWADNIAJĄCEGO SZTOLNIĘ		
		ADRES OBIEKTU KROBICA dz. nr 183, obręb Krobica		
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS	STADIUM PROJEKTU
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Zdzisław Półkoszek	358/86/UW		Projekt Wykonawczy
OPRACOWAŁ				BRANŻA INSTALACJE ELEKTRYCZNE
SPRAWDZIŁ				
TYTUŁ PROJEKTU REKULTYWACJA OBSZARÓW ZDEGRADOWANYCH DZIAŁALNOŚCIĄ GÓRNICZĄ NA TERENIE GMINY MIRSK ORAZ UTWORZENIE ŚCIEŻKI TURYSTYCZNEJ - ŚLADAMI DAWNEGO GÓRNICTWA KRUSZCÓW - ZABUDOWA WIATY TURYSTYCZNEJ, PRZEDSIONKA WEJŚCIOWEGO DO SZTOLNI, PARKINGU, OŚWIETLENIA TERENU ORAZ RUROCIĄGU ODWADNIAJĄCEGO SZTOLNIĘ.				DATA 09.2011
TYTUŁ RYSUNKU ROZDZIELNICA RS				SKALA -- NR RYS E - 8



OZNACZENIA

-  - Oprawa oświetleniowa (światłówki) o mocy 2x18 W
Oprawy typu Marina
Stopień ochrony - min. IP 44
-  - Włłącznik 1-bieg. p.t. - 10A, 230 V,
Stopień ochrony - min. IP 44
-  - Gniazdo wtyczkowe z uziemieniem - 16A, 230 V,
podwójne, zamocowane w puszce pod tynkiem
Stopień ochrony - min. IP 44
-  - punkt przyłączenia oświetlenia
tablic informacyjnych

UWAGI

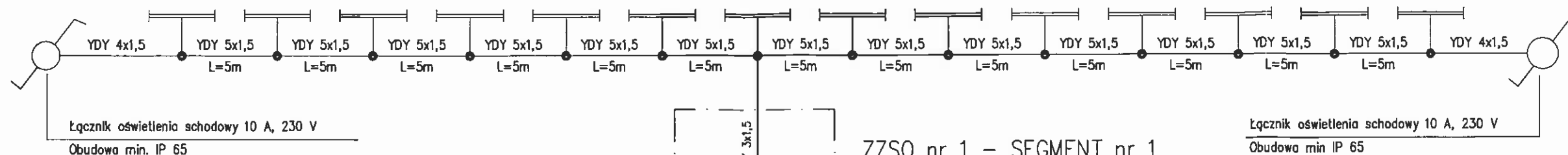
1. Instalację oświetlenia wykonać przewodami YDY 3x1,5 i YDY 4x1,5
2. Instalację do gniazda wtyczkowego wykonać przewodami YDY 3x2,5
3. Przewody układać w rurkach ochronnych w ścianie pod okładziną z lupka lyszczkowego
4. Lokalizację gniazd wtyczkowych i włączników ustalić po wykonaniu montażu tablic informacyjnych

Samoczynne szybkie wyłączenie napięcia zasilającego
zgodnie z wymaganiami PN-IEC 60364-4-41

UKŁAD POŁĄCZEŃ: TN-S

 Centrum Badawczo-Rozwojowe		INWESTOR Gmina Mirsk, pl. Wolności 39, 59-630 Mirsk		
		OBIEKT ZABUDOWA WIATY TURYSTYCZNEJ, PRZEDSIONKA WEJŚCIOWEGO DO SZTOLNI, PARKINGU, OŚWIETLENIA TERENU ORAZ RUROCIĄGU ODWADNIAJĄCEGO SZTOLNIĘ		
		ADRES OBIEKTU KROBICA dz. nr 183, obręb Krobica		
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS	STADIUM PROJEKTU
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Zdzisław Półkoszek	358/86/UW		Projekt Wykonawczy
OPRACOWAŁ				BRANŻA INSTALACJE ELEKTRYCZNE
SPRAWDZIŁ				
TYTUŁ PROJEKTU REKULTYWACJA OBSZARÓW ZDEGRADOWANYCH DZIAŁALNOŚCIĄ GÓRNICZĄ NA TERENIE GMINY MIRSK ORAZ UTWORZENIE ŚCIEŻKI TURYSTYCZNEJ - ŚLADAMI DAWNEGO GÓRNICTWA KRUSZCÓW - ZABUDOWA WIATY TURYSTYCZNEJ, PRZEDSIONKA WEJŚCIOWEGO DO SZTOLNI, PARKINGU, OŚWIETLENIA TERENU ORAZ RUROCIĄGU ODWADNIAJĄCEGO SZTOLNIĘ.				DATA 09.2011
TYTUŁ RYSUNKU INSTALACJE ELEKTRYCZNE - RZUT PRZEDSIONKA SZTOLNI				SKALA 1:50
				NR RYS E - 9

TYP OPRAWY OŚWIETL	TCW215	TCW215	TCW215	TCW215	TCW215	TCW215	TCW215	TCW215	TCW215	TCW215	TCW215	TCW215	TCW215	TCW215
NR OPRAWY/NR SEGMENTU	1/1	2/1	3/1	4/1	5/1	6/1	7/1	8/1	9/1	10/1	11/1	12/1	13/1	14/1
ŹRÓDŁA ŚWIATŁA	ŚWIETŁÓWKI	ŚWIETŁÓWKI	ŚWIETŁÓWKI	ŚWIETŁÓWKI	ŚWIETŁÓWKI	ŚWIETŁÓWKI	ŚWIETŁÓWKI	ŚWIETŁÓWKI	ŚWIETŁÓWKI	ŚWIETŁÓWKI	ŚWIETŁÓWKI	ŚWIETŁÓWKI	ŚWIETŁÓWKI	ŚWIETŁÓWKI
MOC (W)	2x14	2x14	2x14	2x14	2x14	2x14	2x14	2x14	2x14	2x14	2x14	2x14	2x14	2x14
NR FAZY ZASILAJĄCEJ	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1



ZZSO nr 1 – SEGMENT nr 1

ZESTAW ZASILANIA
SEGMENTU OŚWIETLA

R 302
In=4A

L1, N
PE

YDY 3x1,5

YDY 5x4

YDY 5x4

Zasilanie segmentów oświetlenia

ROZDZIELNICA RS
ZAINSTALOWANA
W PRZEDSIONKU SZTOLNI

Un=400/230V,50Hz

L1
L2
L3
N

R 303
In=10A

PE

Samoczynne szybkie wyłączenie napięcia zasilającego
zgodnie z wymaganiami PN-IEC 60364-4-41

UKŁAD POŁĄCZEŃ: TN-S

K G H M
Cuprum

Centrum
Badawczo-Rozwojowe

INWESTOR
Gmina Mirsk, pl. Wolności 39, 59-630 Mirsk

OBIEKT
ZABUDOWA WIATY TURYSTYCZNEJ, PRZEDSIONKA
WEJŚCIOWEGO DO SZTOLNI, PARKINGU, OŚWIETLA
TERENU ORAZ RUROCIĄGU ODWADNIAJĄCEGO SZTOLNIE

ADRES OBIEKTU
KROBICA dz. nr 183, obręb Krobica

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS	STADIUM PROJEKTU
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Zdzisław Półkoszek	358/86/UW		Projekt Wykonawczy
OPRACOWAŁ				BRANZA
SPRAWDZIŁ				INSTALACJE ELEKTRYCZNE

TYTUŁ PROJEKTU
REKULTYWACJA OBSZARÓW ZDEGRADOWANYCH DZIAŁALNOŚCIĄ GÓRNICZĄ NA TERENIE GMINY MIRSK ORAZ UTWORZENIE
ŚCIEŻKI TURYSTYCZNEJ - ŚLADAMI DAWNEGO GÓRNICWA KRUSZCÓW - ZABUDOWA WIATY TURYSTYCZNEJ, PRZEDSIONKA
WEJŚCIOWEGO DO SZTOLNI, PARKINGU, OŚWIETLA TERENU ORAZ RUROCIĄGU ODWADNIAJĄCEGO SZTOLNIE,

DATA
09.2011

TYTUŁ RYSUNKU
SCHEMAT ZASADNICZY ZASILANIA OŚWIETLA SZTOLNI
- SEGMENT O DŁUGOŚCI 70 m - SEGMENT nr 1

SKALA
--

NR RYS.
E - 12

U W A G I

- PRZEWODY UKŁADAĆ W RURKACH OCHRONNYCH
- OPRAWY OŚWIETLA MONTOWAĆ NA WYSOKOŚCI 50 cm OD POZIOMU POSADZKI
- DO OŚWIETLA TRASY W WSZTOLNI PRZEMDZIANO MONTAŻ 6 SZTUK SEGMENTÓW OŚWIETLAOWYCH
KAŻDY Z SEGMENTÓW UMOŻLIWA OŚWIETLA 70 METRÓW W TRASY.