

ETAP
OPRACOWANIA: **PROJEKT WYKONAWCZY**

TEMAT: **ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICY BOCZNEJ
T. KOŚCIUSZKI W SOKOŁOWIE MAŁOPOLSKIM**

OBIEKT: **LINIA ELEKTROENERGETYCZNA nN 0,4kV
OSWIETLENIA DROGOWEGO**

KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO: **XXVI – SIECI ELEKTROENERGETYCZNE**

ADRES
INWESTYCJI: **UL. BOCZNA T. KOŚCIUSZKI
JEDN. EWID. SOKOŁÓW MAŁOPOLSKI, OBRĘB
SOKOŁÓW, DZ. EWID. NR: 1926, 1960**

INWESTOR: **GMINA I MIASTO SOKOŁÓW MAŁOPOLSKI
UL. RYNEK 1
36-050 SOKOŁÓW MAŁOPOLSKI
TEL.: (017) 77 29 019**

PROJEKTANT: **AUGUSTYN KALITA
BOREK STARY 9B
36-020 BOREK STARY**

L.p.	Branża	Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Data	Podpis
1.	ELEKTRYCZNA	PROJEKTANT	AUGUSTYN KALITA E-219/90 i E-384/94	16.11.2018	

BOREK STARY
LISTOPAD 2018

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I.	ZAŁĄCZNIKI.....	3
1.1.	Oświadczenie Projektanta.....	4
1.2.	Uprawnienia budowlane Projektanta	5
1.3.	Zaświadczenie o przynależności Projektanta do PIIB	7
1.4.	Warunki przyłączenia nr 18-F7/S/00275 z dnia 08.03.2018 r.	8
1.5.	Protokół narady koordynacyjnej nr PODGIK.430.459.2018 z dnia 19.07.2018 r.	10
II.	OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.....	12
2.1.	Przedmiot opracowania.....	13
2.2.	Podstawa opracowania	13
2.3.	Parametry techniczne budowanego oświetlenia	13
2.4.	Zakres opracowania	13
2.5.	Oprawy oświetleniowe.....	14
2.6.	Słupy oświetleniowe	14
2.7.	Szafa oświetleniowa, sterowanie oświetleniem	14
2.8.	Linie kablowe.....	15
2.9.	Ochrona od porażenia	15
2.10.	Zestawienie podstawowych materiałów	16
2.11.	Oszacowanie natężenia oświetlenia	17
2.12.	Uwagi końcowe	24
III.	CZĘŚĆ GRAFICZNA	25
3.1.	Orientacja – rys. nr 1	26
3.2.	Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr 2	27
3.3.	Schemat oświetlenia – rys. nr 3	28

I. ZAŁĄCZNIKI

1.1. Oświadczenie Projektanta

Inwestor:

Projektant:

Gmina i Miasto Sokołów Małopolski

Augustyn Kalita

Ul. Rynek 1, 36-050 Sokołów Małopolski

Borek Stary 9b, 36-020 Borek Stary

Oświadczam, że niniejszy projekt budowlany pn.: „**ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICY BOCZNEJ T. KOŚCIUSZKI W SOKOŁOWIE MAŁOPOLSKIM**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Borek Stary, 16.11.2018 r.

.....

Pieczczęć i podpis projektanta

1.2. Uprawnienia budowlane Projektanta

URZĄD WOJEWÓDZKI
w RZESZOWIE

Rzeszów, dnia 29 grudnia 1990 r.

Nr. E-219/90

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

§ 7

Na podstawie § 5 ust.2, § 6 ust.4, i § 13 ust.1 pkt - 4 - lit.-d-
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dn.20 lutego
1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr.8,
poz 46 i Dz.U. Nr 42 z 1988 r./ stwierdza się, że

Obywatel/ka/ AUGUSTYN KALITA - tech.elektryk

urodzony/a/ dnia 20 lutego 1952r. w Błażowej

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych
linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergety-
cznych.

Obywatel/ka/ AUGUSTYN KALITA jest upoważniony/a/ do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania
stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych,
napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji
i urządzeń elektroenergetycznych - o powszechnie znanych
rozwiązaniach konstrukcyjnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów
instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiąza-
niach konstrukcyjnych i schematach technicznych.-----



Z up. Wojewody
mgr inż.arch. Władysław Woźniak
Dyrektor Wydziału
Gospodarki Przestrzennej
Architekt Wojewódzki

URZĄD WOJEWÓDZKI
w RZESZOWIE

Rzeszów, 1994 - 12 - 28

Nr E - 384/94
/poszerz.stw.kwalif. E - 219/90/

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 2, § 2 ust. 2, oraz
§ 13 ust. 1 pkt - 4 - lit. - d - rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska z dn. 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji techni-
cznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8, poz. 46 z późniejszymi zmianami/ stwierdzam, że

PAN/I/ AUGUSTYN KALITA - technik elektryk

urodzony/a/ dnia 20 lutego 1952r. w Białowej
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
- projektanta
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

PAN/I/ AUGUSTYN KALITA

jest upoważniony/a/ do:

- sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych, obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych. -



Z up. WOJEWÓDZKI
mgr inż. *[Signature]*
dyrektor Wydziału Gospodarki Przestrzennej
Architekt Woje. Rzeszów

1.3. Zaświadczenie o przynależności Projektanta do PIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-KEM-6VF-REK *

Pan Augustyn Kalita o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0450/04
adres zamieszkania Borek Stary 9B, 36-020 Borek Stary
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-16 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



1.4. Warunki przyłączenia nr 18-F7/S/00275 z dnia 08.03.2018 r.



WP-1
(od 01.07.2015)

Leżajsk, 08-03-2018 r.

18-F7/S/00275

Załącznik nr 1 do Umowy nr 18-F7/UP/00275 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Gmina Sokołów Małopolski

Rynek 1

36-050 Sokołów Małopolski

Warunki przyłączenia nr 18-F7/WP/00275 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne - rozbudowa

Lokalizacja: gmina Sokołów Małopolski, miejscowość Sokołów Małopolski,

ul. Tadeusza Kościuszki - boczna, nr dz. 1926 i 1960

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 28-02-2018, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: słup ośw. przy ul. Kościuszki w linii nN St. Sokołów Miasto I.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe przewodów przyłącza na odejściu od słupa linii zasilającej w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 28,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. przyłączenie nie wymaga wprowadzenia zmian w sieci
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1. Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
 - 6.2. Istniejącą zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną dostosować do zwiększonego poboru mocy.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: stacja transformatorowa SN/nN.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1. zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia,

- 8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C2 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
- 9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 50 [A],
- 9.2. ww. zabezpieczenie usytuować w złączu licznikowym,
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TT
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
- 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.
- 15.2. W miejscu rozgraniczenia własności urządzeń umieścić tabliczkę informacyjną.
Nowe słupy, przewody oświetleniowe, wysięgniki i lampy pozostają na majątku Gminy, dlatego należy oznaczyć wysięgniki kolorem żółtym.
Całość prac powinna być wykonana przez Inwestora, a wybudowane urządzenia pozostają na majątku i eksploatacji Odbiorcy.
Na wskazany zakres prac należy opracować projekt techniczny i uzgodnić go w RE Leżajsk.

Warunki przyłączenia opracował:
Bolesław Tama



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Biuro Energetyczny Leżajsk
Z-ca Dyrektora
Jan Łęczyński

1.5. Protokół narady koordynacyjnej nr PODGIK.430.459.2018 z dnia 19.07.2018 r.

ODPIS		Rzeszów, dnia 2018-07-19
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div>STAROSTA RZESZOWSKI POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ 35-064 RZESZÓW, UL. TARGOWA 1 TEL. (17 861 48 16, FAX 17 862 66 60)</div><div></div></div>		
PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ NR PODGIK.430.459.2018		
Opis przedmiotu narady: PB- oświetlenie uliczne - sieć elektroenergetyczna ziemna niskiego napięcia - zgodnie z legendą.		
Wnioskodawca: Kalita Augustyn 36-020 Borek Stary, BOREK STARY 90		
Wniosek z dnia: 2018-07-13		
Data wpływu wniosku: 2018-07-13		
Inwestor: Gmina Sokółów Małopolski 36-050 SOKOŁÓW MAŁOPOLSKI ul. Rynek 1		
Obiekt położony: gmina SOKOŁÓW MLP. m., obręb Sokółów Mlp. m.,		
Narada koordynacyjna przeprowadzona w siedzibie Starostwa Powiatowego w Rzeszowie, w budynku Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Rzeszowie ul. Targowa 1		
DATA NARADY KOORDYNACYJNEJ: 2018-07-18		
<ul style="list-style-type: none">* Integralną częścią protokołu jest załącznik graficzny - projekt zagospodarowania terenu.* Użytkowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (przed rarysowaniem) przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.* Istnieje obowiązek ochrony znaków geodezyjnych podczas prowadzonych prac ziemnych.* Przy skrzyżowaniach i zblizeniach projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem, prace ziemne wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika właściciela/ użytkownika sieci.* Wynik narady koordynacyjnej nie zwalnia z konieczności spełnienia wymogów zawartych w branżowych normach i warunkach technicznych.		

UCZESTNICY NARADY KOORDYNACYJNEJ

Lp.	NAZWA INSTYTUCJI	IMIĘ I NAZWISKO PRZEDSTAWICIELA	PODPIS
1.	Starostwo Powiatowe w Rzeszowie	A. Tar	na oryginale
2.	Starostwo Powiatowe w Rzeszowie	J. Cioch	"
3.	Zarząd Dróg Powiatowych w Rzeszowie	S. Kwieciekowska	"
4.	PONB w Rzeszowie	M. Wygoda	"
5.	P&G Sp. z o.o. Zakład Gazowniczy w Jajle	M. Opiński	"
6.	PONIG SA, O-Sanok	J. Gurski	"
7.	PGI-BS-Lanajok	J. Rydalski	"
8.	ST "WIST" Łajta	T. Dodołak	"
9.	Orange Polska S.A.	R. Szczech	"
10.	KIDDEIA Rzeszów	S. Siek	"
11.	GAZ-SYSTEM Tarnów	T. Głód	"

Stanowiska uczestników narady:

1. Skrzyżowanie projektowanego oświetlenia z kablem teletechnicznym przed rozkopaniem zgłosić do odbioru w ST "WIST" i zakończyć protokołem.
2. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z siecią OPL prace prowadzić ręcznie pod nadzorem pracownika Orange Polska S.A. Zachować odległość zgodną z normami branżowymi. Odebrać protokołem.
3. Pozostali uczestnicy narady zgodzili się pozytywnie bez uwag.

dr. inż. STACHYSTA

mgr inż. Andrzej Stachysta
Dyrektor Działu Technicznego
Instytutu Inżynierii
i Informatyki w Rzeszowie

.....
przewodniczący narady koordynacyjnej

II. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

2.1. Przedmiot opracowania

W ramach inwestycji zaprojektowano budowę linii kablowej niskiego napięcia do zasilania proj. opraw oświetleniowych na proj. słupach oświetleniowych zlokalizowanych na ulicy Bocznej T. Kościuszki w miejscowości Sokołów Małopolski.

2.2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem.
- Warunki techniczne przyłączenia wydane przez PGE Dystrybucja S.A. znak: 18-F7/S/00275 z dnia 08.03.2018 r.
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Burmistrza Gminy i Miasta Sokołów Małopolski znak RG.6733.13.2018 z dnia 2018-05-29.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Protokół narady koordynacyjnej nr PODGIK.430.459.2018 z dnia 19.07.2018 r.
- Zgody i oświadczenia właścicieli gruntów.
- Obowiązujące przepisy, zarządzenia, normy m.in. PN-75/E-5125.

2.3. Parametry techniczne budowanego oświetlenia

Zgodnie z normą: PKN-CEN/TR 13201 Oświetlenie dróg biorąc pod uwagę strumień ruchu pojazdów, po przeanalizowaniu parametrów oświetleniowych i stref konfliktowych przyjęto następujące parametry oświetlenia:

- klasa ME5 – ul. Boczna T. Kościuszki,
- klasa S4 – chodnik.

2.4. Zakres opracowania

Zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia wydanymi przez RE Leżajsk projektuje się budowę linii kablowej ziemnej niskiego napięcia oraz trzy słupy oświetleniowe z oprawami oświetleniowymi. Oświetlenie drogowe projektuje się zasilić kablem elektroenergetycznym typu YAKXS 4x35mm² z istniejącego słupa oświetleniowego zlokalizowanego przy ul. T. Kościuszki. Trasę kabli i lokalizację słupów oświetleniowych przedstawiono na rysunku nr 3 – „Projekt zagospodarowania Terenu”.

2.5. Oprawy oświetleniowe

Należy stosować oprawy oświetleniowe o następujących parametrach:

- obudowa oprawy – polipropylen wzmocniony włóknem szklanym, odporny na promieniowanie UV,
- materiał klosza – klosz z poliwęglanu,
- źródło światła – wysokoprężna lampa sodowa 150W,
- klasa szczelności IP: IP43/65 (ochrona przed wnikaniem ciał stałych i wody dla komory elektrycznej/optycznej),
- ruchomy odbłyśnik,
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz,
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy 42-60 mm,
- klasa ochronności elektrycznej II,
- oprawa powinna posiadać deklarację WE producenta, certyfikat ENEC oraz RoHS.

Wykonawca ma obowiązek przed wykonaniem oświetlenia dostarczenia inwestorowi obliczeń potwierdzających prawidłowość doboru opraw.

2.6. Słupy oświetleniowe

Stosować słupy oświetleniowe stożkowe kompozytowe SKf 9 o średnicy dolnej ok. 225mm i wysokości 9m na fundamencie prefabrykowanym B-150 oraz wysięgnik Ws1-100/15 o długości 1m. Stosować słupy oświetleniowe o wyglądzie i kolorze (zielony) zbliżonym do słupów zlokalizowanych przy ul. Kościuszki. We wnęce słupa stosować złącza słupowe typu IZK-2. Wyroby muszą posiadać deklaracje zgodności WE (CE). Fundament betonowy zabezpieczyć w całości poprzez malowanie abizolem. Dopuszcza się zastosowanie słupów oświetleniowych o wysokości od 8m do 10m pod warunkiem zachowania przyjętego poziomu oświetlenia.

2.7. Szafa oświetleniowa, sterowanie oświetleniem

Istniejące oświetlenie drogowe przy ul. Pileckich zasilane i sterowane jest z członu oświetleniowego zlokalizowanego w stacji transformatorowej Sokołów Miasto I. Zaprojektowany odcinek będzie zasilany z istniejącego słupa przy ul. Kościuszki.

Po przeprowadzonych oględzinach aparaty znajdujące się w TO są w stanie technicznym dobrym i nie wymagają wymiany przy zwiększeniu poboru mocy o 1kW.

2.8. Linie kablowe

Trasę przebiegu linii kablowych oraz lokalizację słupów oświetleniowych należy wytyczyć przez uprawnioną jednostkę geodezyjną na podstawie zatwierdzonego projektu budowlanego. Kable układać linią falistą z 3% zapasem, na minimalnej głębokości 0,7m licząc od górnej powierzchni kabli, na podsypce piaskowej o grubości 10cm, w rowie o głębokości 0,8m. Kable przykryć 10 cm warstwą piasku, 25cm warstwą ziemi, folią koloru niebieskiego o szerokości 40cm, a następnie przysypać pozostałą ilością ziemi. Przy wprowadzeniu kabli do słupów pozostawić 2 metrowe zapasy kabli. Na początku i końcu każdej linii kablowej, przy wejściach i wyjściach z przepustów, na zagięciach linii oraz co dziesięć metrów na prostych odcinkach - montować na kablu oznaczniki kablowe z folii PCV zawierające: nr ewidencyjny, typ kabla, znak użytkownika, relację i rok ułożenia. Wraz z kablami oświetleniowymi prowadzić bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4mm. Na skrzyżowaniu z projektowanymi jezdniami, kable układać w rurach ochronnych Ø75 typu RHDPEp sięgających po minimum 0,5m poza krawędź drogi z każdej jej strony, na takiej głębokości, by odległość między górną powierzchnią rury a górną powierzchnią proj. drogi wynosiła co najmniej 100cm. Na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem terenu wykopy wykonywać ręcznie a kable układać w rurach Ø75 typu RHDPEk-S pod nadzorem Gestora sieci (odebrać protokołem). **Sieci teletechniczne ORANGE i WIST należy zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną typu A160PS (odebrać protokołem). Pod ul. Kościuszki należy wykorzystać przepust kablowy wykonany na etapie remontu ul. Kościuszki.** Przepusty rurowe uszczelnić z obu stron. Kabel prowadzić zgodnie z przepisami PBUE i normą SEP-E-004 stosując niebieską folię ostrzegawczą oraz oznaczniki kablowe (oznaczyć co 10m). Zamiar przystąpienia do robót oraz wykonane linie kablowe przed zasypaniem zgłosić do odbioru etapowego przed zasypaniem.

2.9. Ochrona od porażień

Odkopanie kabli oraz jakiegokolwiek roboty przy czynnych liniach energetycznych prowadzić po odłączeniu ich spod napięcia. Istniejący układ sieci TT. Projektowana odcinek sieci oświetlenia TT. Wzdłuż linii kablowej oświetleniowej prowadzić bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4mm, którą należy podłączyć do zacisku uziemiającego PE słupa oświetleniowego.

Przed oddaniem oświetlenia do eksploatacji wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Należy zachować szczególną uwagę przy jakichkolwiek pracach budowlanych w sąsiedztwie istniejących linii kablowych nN.

2.10. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Nazwa	Jedn.	Ilość
Oświetlenie uliczne			
1	Słup oświetleniowy SKf 9 h=9m (zgodny ze specyfikacją)	kpl	3
2	Wysięgnik Ws1-100/15 (zgodny ze specyfikacją)	kpl	3
3	Fundament prefabrykowany B-150	kpl	3
4	Oprawa oświetleniowa 150W (zgodny ze specyfikacją)	szt.	3
5	Przewód YDY 3x1,5mm ²	kpl	3
6	Złącze izolacyjne bezpiecznikowe IZK 4-01	szt.	3
7	Złącze izolacyjne fazowe IZK 4-02	szt.	6
8	Złącze izolacyjne zerowe IZK 4-03	szt.	3
9	Kabel typu YAKXS 4x35mm ²	m	128
10	Rura osłonowa RHDPEk-S Ø75	m	106
11	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4mm	m	124
12	Rura osłonowa A160PS Ø160	m	5,5

2.11. Oszacowanie natężenia oświetlenia

Edytor:
Agnieszka Kubiś

Data:
12.11.2018

Ulica Boczna T. Kościuszki

Spis treści**Ulica Boczna T. Kościuszki****Ulica Boczna T. Kościuszki**

Philips Lighting - SGS102 1xSON-TPP150W MR (1xSON-TPP150W)..... 3

Ulica 1: Alternatywa 1

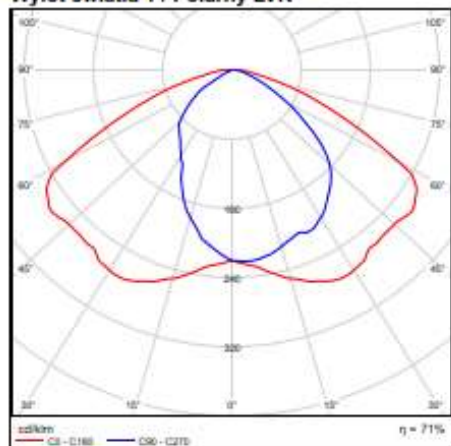
Wyniki planowania..... 6

Philips Lighting SGS102 1xSON-TPP150W MR 1xSON-TPP150W

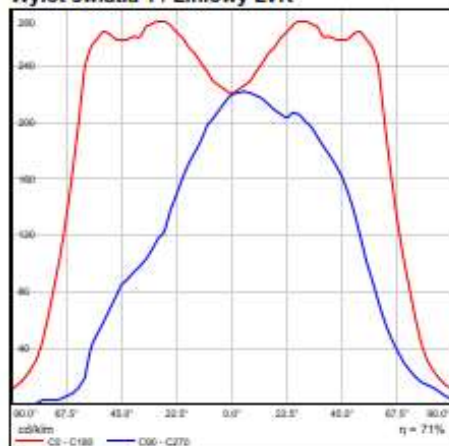
Malaga 1 – najprostszy wybór Malaga 1 to uniwersalna oprawa oświetlenia drogowego o nowoczesnym stylu. Zapewnia wysokiej jakości oświetlenie dla bezpiecznej i wygodnej jazdy, a także oświetlenie terenu przy niskich kosztach inwestycji i konserwacji. System optyczny został zaprojektowany z myślą o dobrej kontroli rozsyłu strumienia świetlnego.

Malaga zapewnia optymalne natężenie oświetlenia oraz dobrą jego równomierność, kiedy wysokość montażowa równa się w przybliżeniu szerokości drogi, a rozstaw słupów wynosi około 3,5 x szerokość drogi. Oprawa ta nadaje się do montażu bezpośrednio na słupie lub bocznie na wysięgniku.

Stopień efektywności: 70.62%
 Strumień świetlny lampy: 17500 lm
 Strumień świetlny oprawy: 12358 lm
 Moc: 169.0 W
 Skuteczność świetlna: 73.1 lm/W

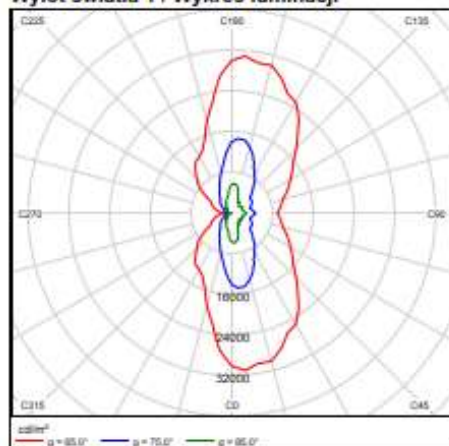
Wylot światła 1 / Polary LVK

Wylot światła 1 / Liniowy LVK



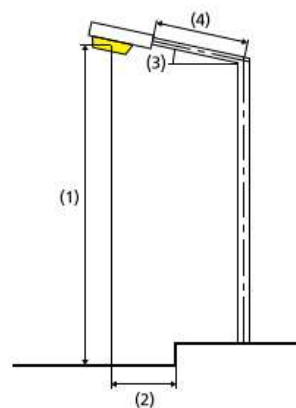
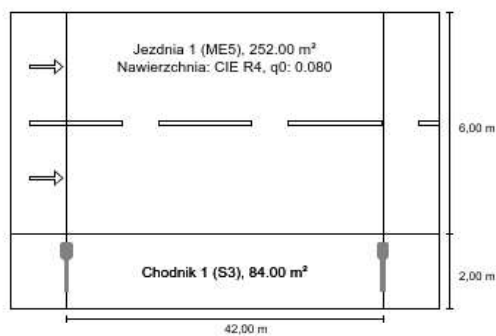
Nie można utworzyć diagramu słózkowego, ponieważ rozsył światła jest asymetryczny.

Wylot światła 1 / Wykres luminacji



Nie można utworzyć diagramu UGR, ponieważ rozsył światła jest asymetryczny.

Ulica 1 do EN 13201:2004

Philips Lighting SGS102 1xSON-TPP150W
MR

Wyniki dla pół oceny
Współczynnik konserwacji: 0.67

Jezdnia 1 (ME5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	SR ≥ 0.50
✓ 0.68	✓ 0.38	✓ 0.40	✓ 10	✓ 0.70

Chodnik 1 (S3)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 10.96	✓ 1.74

* instruktywnie, poza oceną

2.12. Uwagi końcowe

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z postanowieniami ustawy Prawo Budowlane, zgodnie z przepisami branżowymi oraz zachowując warunki wydanych decyzji i opinii załączonych w niniejszym projekcie. Warunkiem rozpoczęcia robót jest:

- zapoznanie się z projektem wraz z dokumentami towarzyszącymi,
- powiadomienie wszystkich zainteresowanych stron o rozpoczęciu prac,
- geodezyjne wytyczenie uzgodnionej przez ZUDP trasy,
- przekazanie wykonawcy placu budowy.

W czasie prowadzenia robót budowlano montażowych należy:

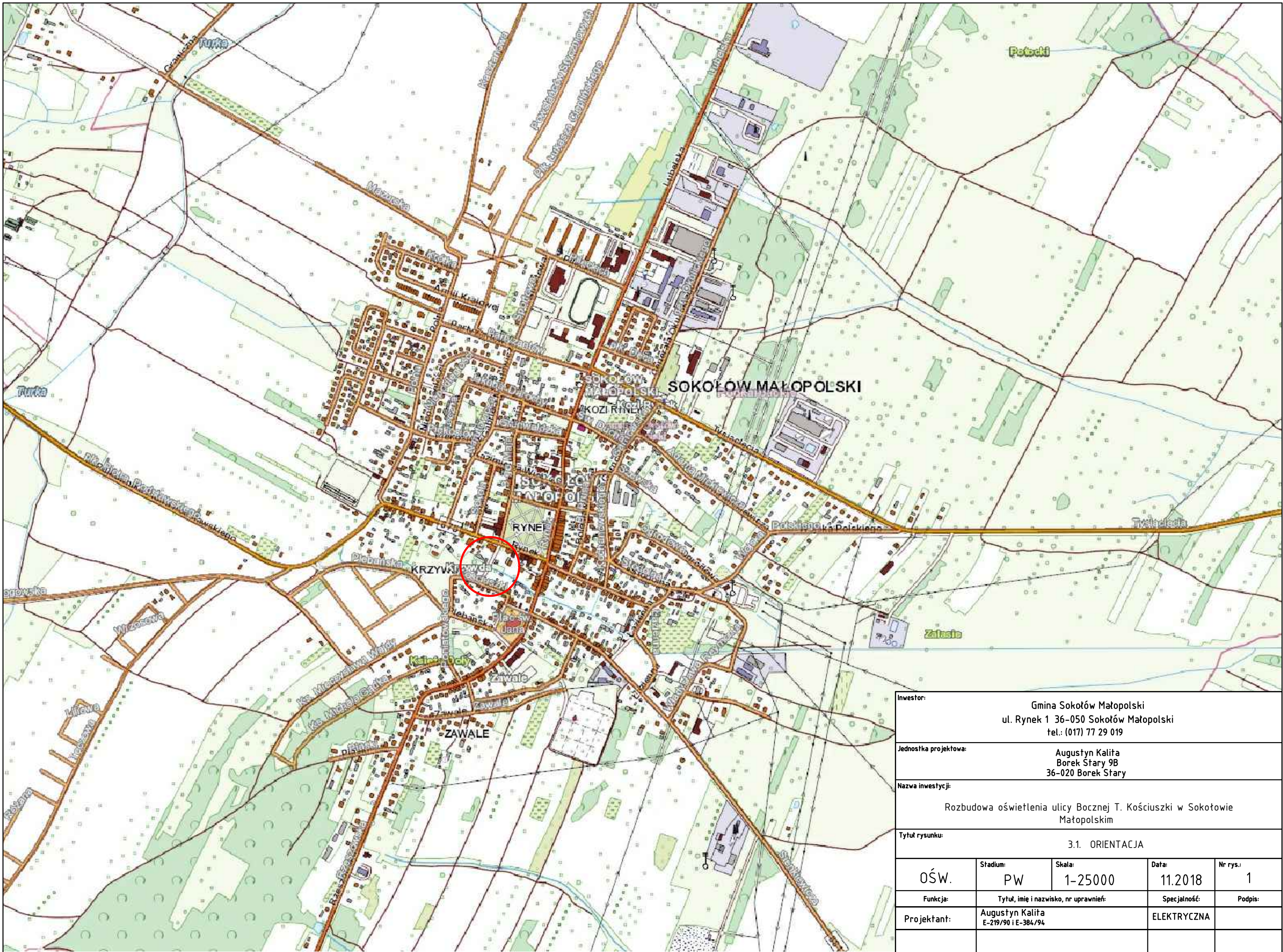
- przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy,
- zachować szczególną ostrożność na skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem terenu, roboty te należy wykonać pod nadzorem pracownika gestora sieci,
- zachować warunki dokonanych uzgodnień.

Wszystkie prace należy wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz zgodnie z przepisami BHP.

Po wybudowaniu oświetlenia wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną. Wszystkie urządzenia oznaczyć tabliczkami informacyjnymi i ostrzegawczymi zgodnie z przepisami.

Wszystkie instalowane materiały powinny posiadać atesty, świadectwa bądź deklaracje zgodności.

III. CZEŚĆ GRAFICZNA



Inwestor:				
Gmina Sokółów Małopolski ul. Rynek 1 36-050 Sokółów Małopolski tel.: (017) 77 29 019				
Jednostka projektowa:				
Augustyn Kaliński Borek Stary 9B 36-020 Borek Stary				
Nazwa inwestycji:				
Rozbudowa oświetlenia ulicy Bocznej T. Kościuszki w Sokółowie Małopolskim				
Tytuł rysunku:				
3.1. ORIENTACJA				
OŚW.	Stadium: PW	Skala: 1-25000	Data: 11.2018	Nr rys.: 1
Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko, nr uprawnień:		Specjalność:	Podpis:
Projektant:	Augustyn Kaliński E-219/90 i E-384/94		ELEKTRYCZNA	

Sprawdzono ze zbiorem GESUT w PODGIK Rzeszów
wniesione projektowane sieci uzbrojenia terenu
na powyższy teren brak projektowanych sieci
(nie) występują tereny zmallorowane,
(nie) występują złoża surowców mineralnych
PODGIK.440.1927.2018
Rzeszów, dnia 02.04.2018

Z up. STAROSTY
mgr inż. Mirosław Chmiel
Dyrektor Powiatowego Ośrodka
Dokumentacji Geodezyjnej
i Kartograficznej w Rzeszowie

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpłany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA RZESZÓWSKI Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Rzeszowie
Identyfikator ewidencji państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	P.1816.2018.02052
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	10.04.2018
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. STAROSTY

mgr inż. Mirosław Chmiel
Dyrektor Powiatowego Ośrodka
Dokumentacji Geodezyjnej
i Kartograficznej w Rzeszowie

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala mapy: 1:500

Nazwa miejscowości: Sokołów Młp.

Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej: 181611_4 Sokołów Młp.

Identyfikator i nazwa obrębu ewidencyjnego: 0001 - Sokołów Młp.

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej: PODGIK.440.1927.2018

Układ współrzędnych płaskich prostokątnych: „2000/7”

Układ wysokości: Kronsztadt 86

Data opracowania mapy: 2018.04.05

Granice obszaru aktualizacji oznaczono linią przerywaną.

Informacja o służebnościach gruntowych: KW nie badano.

Opracowano na podstawie licencji: PODGIK.440.1927.2018_1816_K05

USŁUGI GEODEZYJNE

GEO - MICH Michał Chmiel

36-050 Sokołów Młp.

Trzeboś, ul. Dworzysko 72

NIP 5170287799, Regon 181118103

GEODETA UPRAWNIONY

mgr inż. Tadeusz Chmiel

Świad. MGP B.NA.10923

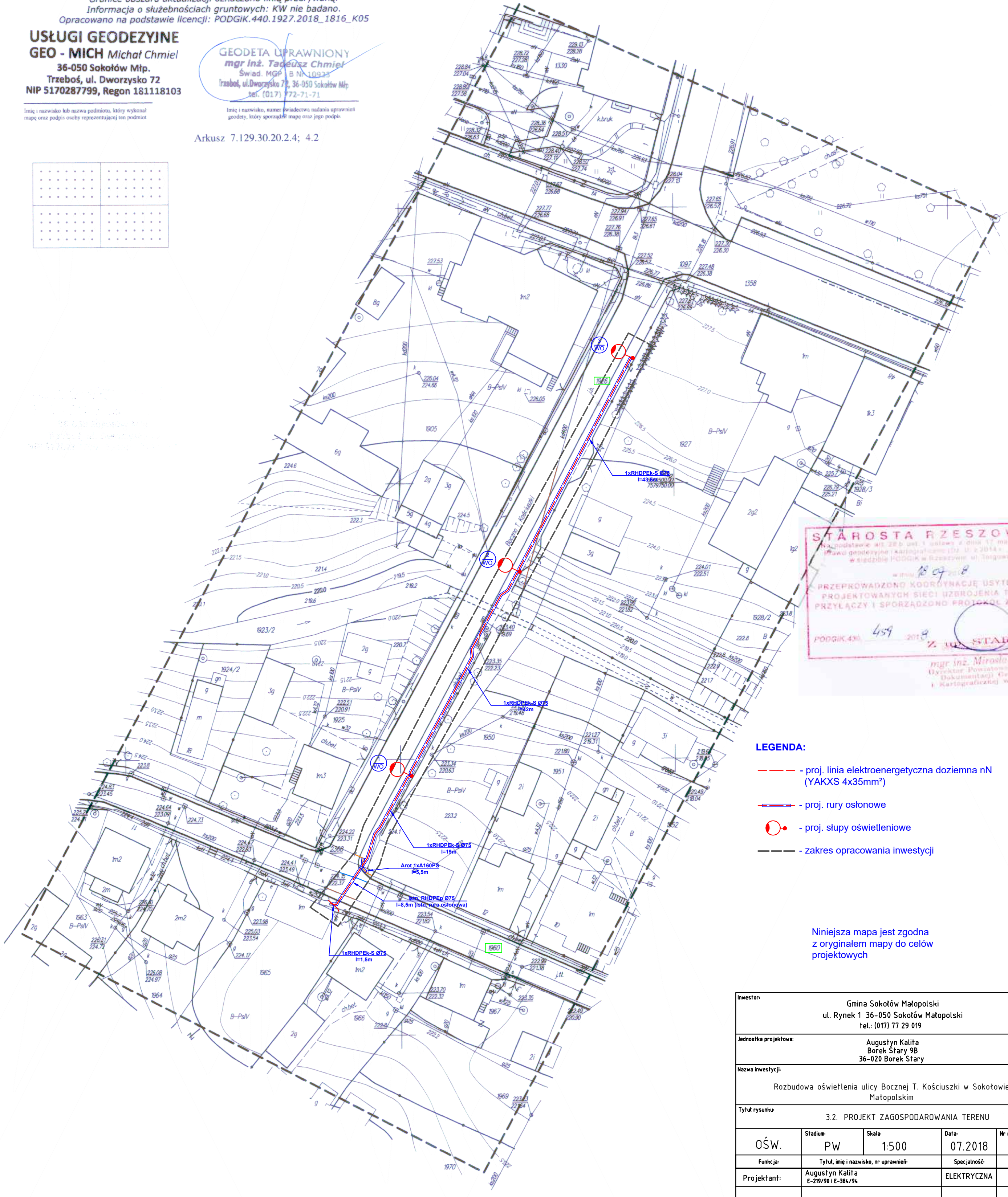
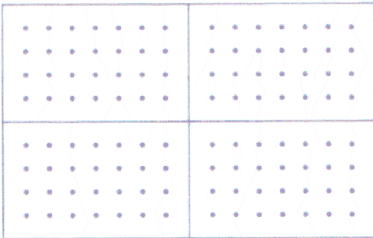
Trzeboś, ul. Dworzysko 72, 36-050 Sokołów Młp.

tel. (017) 772-71-71

Imię i nazwisko lub nazwa podmiotu, który wykonał mapę oraz podpis osoby reprezentującej ten podmiot

Imię i nazwisko, numer świadectwa nadania uprawnień geodety, który sporządził mapę oraz jego podpis

Arkusz 7.129.30.20.2.4; 4.2



STAROSTA RZESZÓWSKI	
Na podstawie art. 28 b ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2014 r., poz. 887) w siedzibie PODGIK w Rzeszowie ul. Telega 1	
w dniu 10.04.2018	
PRZEPROWADZONO KOORDYNACJĘ USYTUOWANIA PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA TERENU I PRZYLĄCZY I SPORZĄDZONO PROTOKÓŁ Z NARADY	
PODGIK.440.459.2018	Z up. STAROSTY

LEGENDA:

- proj. linia elektroenergetyczna doziemna nN (YAKXS 4x35mm²)
- proj. rury osłonowe
- proj. słupy oświetleniowe
- zakres opracowania inwestycji

Niniejsza mapa jest zgodna z oryginałem mapy do celów projektowych

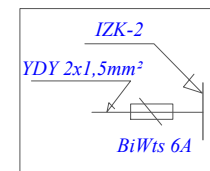
Investor:	Gmina Sokołów Małopolski ul. Rynek 1 36-050 Sokołów Małopolski tel.: (017) 77 29 019			
Jednostka projektowa:	Augustyn Kalifa Borek Stary 9B 36-020 Borek Stary			
Nazwa inwestycji:	Rozbudowa oświetlenia ulicy Bocznej T. Kościuszki w Sokołowie Małopolskim			
Tytuł rysunku:	3.2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
OŚW.	Stadium: PW	Skala: 1:500	Data: 07.2018	Nr rys.: 2
Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko, nr uprawnień:		Specjalność:	Podpis:
Projektant:	Augustyn Kalifa E-219/90 i E-384/94		ELEKTRYCZNA	



Legenda:

- istn. bednarka ocynkowana FeZn 25x4
- istn. kabel typu YAKXS 4x35mm²
- istn. słup oświetleniowy
- proj. kabel typu YAKXS 4x35mm²
- proj. bednarka ocynkowana FeZn 25x4

proj. słup ośw. h=9m,
oprawa ośw. 150W,
fundament B-150
nr słupa ośw. 1/WO



28/34m długość trasowa/długość instalacyjna

Proj. układ sieci: TT

Inwestor:				
Gmina Sokółów Małopolski ul. Rynek 1 36-050 Sokółów Małopolski tel.: (017) 77 29 019				
Jednostka projektowa:				
Augustyn Kalita Borek Stary 9B 36-020 Borek Stary				
Nazwa inwestycji:				
Rozbudowa oświetlenia ulicy Bocznej T. Kościuszki w Sokółowie Małopolskim				
Tytuł rysunku:				
3.3. SCHEMAT OŚWIETLENIA DROGOWEGO				
OŚW.	Stadium: PW	Skala: -	Data: 11.2018	Nr rys.: 3
Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko, nr uprawnień:		Specjalność:	Podpis:
Projektant:	Augustyn Kalita E-219/90 i E-384/94		ELEKTRYCZNA	