

Zawartość opracowania

1. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej GKG.GZK.4091.3532.2020z dnia 16.09.2020r.
2. Opis techniczny
3. Obliczenia techniczne
4. Zestawienie zasadniczych materiałów
5. Rysunki:

Projekt zagospodarowania terenu – rys. 1

Schemat projektowanego układu zasilania – rys. 2

Schemat szafki sterowania oświetleniem – rys. 3

Rozmieszczenie elementów w szafce sterowania oświetleniem – rys. 4

Przekrój poprzeczny rowu kablowego – rys. 5



Odpis protokołu z narady koordynacyjnej
dotyczącej usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu,
przeprowadzonej przez Starostę Poznańskiego sposobem tradycyjnym/mieszanym/elektronicznym
zakończona w dniu 16.09.2020 r.

Znak sprawy: **GKG.GZK.4091.3532.2020**

Wnioskodawca: Biuro Inżynierskie Dariusz Zawada, ul. Źródłana 1A, 62-004 Czerwonak

Opis przedmiotu narady:

Lokalizacja: JE: Gmina Kórnik, Obr.: KAMIONKI, Dz.: 2/8, 5/31, 250/1, 538

Rodzaj i funkcja przewodu: Projekt sieci elektroenergetycznej oświetleniowej

Informacje uzupełniające: ---

Przewodniczący narady koordynacyjnej: Agnieszka Zawada - Sikorska

Wynik narady (określa Przewodniczący narady koordynacyjnej po jej zakończeniu):

- ☒ jednomyślny i pozytywny,
☐ niejednomyślny i niepozytywny.

Podmioty władające sieciami uzbrojenia terenu:			
Oznaczenie podmiotu oraz Imię i nazwisko osoby, która ten podmiot reprezentuje:		Stanowisko/treść uwagi	
1.	Veolia Poznań S.A. ul. Gdyńska 54 61-016 Poznań	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
		<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	-	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
2.	ENEA OPERATOR Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań ul. Panny Marii 2, 61-108 Poznań	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
		<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	-	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
3.	Enea Oświetlenie Sp. z o.o. ul. Ku Słońcu 34 71-080 Szczecin	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
		<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	-	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
4.	Zarząd Dróg Powiatowych ul. Zielona 8 61-851 Poznań	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
		<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input checked="" type="checkbox"/> nie dotyczy
	Maciej Walentowski	Nie dotyczy	
5.	Polska Spółka Gazownictwa Oddział w Poznaniu ul. Grobla 15, 61-859 Poznań	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
		<input checked="" type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
	Joanna Kasperuk	Szczegółową lokalizację (przebieg i głębokość) sieci gazowej należy ustalić w terenie na podstawie ręcznych przekopów próbných, w miejscach zbliżeń/skrzyżowań do sieci gazowej zachować odległości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowej i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 poz. 640), w strefie kontrolowanej nie należy podejmować działań mogących spowodować uszkodzenie sieci gazowej,	



		<p>wykopy w strefie kontrolowanej wykonywać ręcznie, w terminie 14 dni przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest zgłosić się do odpowiedniej terytorialnie Gazowni PSG OZG w Poznaniu Gazownia Poznań Wschód, ul. Kórnicka 224 w Zalasewie, tel. 61 8545110, fax 61 8186536 gazownia.poznan.wschod@psgaz.pl, w celu weryfikacji aktualnego przebiegu sieci gazowej.</p> <p>Fundamenty słupów oświetleniowych należy zlokalizować w odległości min. 0,5m od sieci gazowej n/c i ś/c.</p>	
6.	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu ul. Grobla 15, 61-859 Poznań Janusz Wesołowski	<input checked="" type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy
		Bez uwag	
7.	G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. ul. Dorczyka 1 62-080 Tarnowo Podgórne -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy
		Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
8.	PGNiG S.A. w Warszawie Oddział w Zielonej Górze ul. Bohaterów Westerplatte 15 65-034 Zielona Góra Marek Bartkowiak	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> negatywne <input checked="" type="checkbox"/> nie dotyczy
		Nie dotyczy	
9.	PERN S.A. ul. Wyszogrodzka 133 09-410 Płock Paweł Purc	<input checked="" type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy
		Bez uwag	
10.	NETIA S.A. ul. Poleczki 13 02-822 Warszawa -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy
		Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
11.	HAWA TELEKOM Sp. z o.o. Centrum Zarządzania Siecią ul. Bułgarska 65, 60-320 Poznań -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy
		Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
12.	Instytut Biochemii Bioorganicznej PAN Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe ul. Noskowskiego 12/14, 61-704 Poznań Grzegorz Kuberka	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> negatywne <input checked="" type="checkbox"/> nie dotyczy
		Nie dotyczy	
13.	INEA S.A. ul. Kolejowa 19/21 60-717 Poznań -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy
		Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
14.	ORANGE Polska Domena Hurt Dostarczania i Serwis Usług Ewidencja i Standardy Infrastruktury ul. Głogowska 19, 60-702 Poznań -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy
		Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
15.	GCI Sp. z o.o. ul. Obornicka 149 62-002 Suchy Las	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy



	-	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
16.	Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A. ul. Wierzbowa 84 62-081 Przeźmierowo	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
17.	AQUANET S.A. ul. Dolna Wilda 126 61-492 Poznań	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
	-	<input checked="" type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	Olga Stachowska	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
18.	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 10 64-320 Buk	Bez uwag	
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
19.	Gminne Przedsiębiorstwo Wodociągowe Sp. z o.o. w Czerwonaku ul. Piaskowa 1, 62-028 Koziegłowy	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
20.	Spółka Wodna do Eksploatacji Wodociągu Dopiewo ul. Łąkowa 1A, 62-070 Dopiewo	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
21.	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Komorniki Sp. z o.o. ul. Zakładowa 1, 62-052 Komorniki	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
22.	Zakład Komunalny w Kostrzynie ul. Poznańska 2 62-025 Kostrzyn	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
23.	Wodociągi Kórnickie i Usługi Komunalne WODKOM KÓRNIK sp. z o.o. ul. Poznańska 71C, 62-035 Kórnik	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
24.	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Mosinie ul. Sowiniecka 6G, 62-050 Mosina	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
25.	Zakład Komunalny w Pobiedziskach Sp. z o.o. ul. Poznańska 58, 62-010 Pobiedziska	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
26.	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Rokietnicy Sp. z o.o. ul. Topolowa 6, 62-090 Bytkowo	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
27.	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkania w Stęszewie ul. Mosińska 15, 62-060 Stęszew	Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
	-	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
28.	Zakład Gospodarki Komunalnej	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne



	w Swarzędzu ul. Strzelecka 2, 62-020 Swarzędz -	<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami <input type="checkbox"/> nie dotyczy	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
		Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
29.	Tarnowska Gospodarka Komunalna TP-KOM Sp. z o.o., ul. Zachodnia 4 62-080 Tarnowo Podgórne -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy
		Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
30.	Zakład Usług Komunalnych Dopiewo ul. Wyzwolenia 15 62-070 Dopiewo -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy
		Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
31.	Regionalne Centrum Informatyki Bydgoszcz WT Biedrusko -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy
		Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
32.	Regionalne Centrum Informatyki Bydgoszcz WT Babki i Krzesiny -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy
		Podmiot prawidłowo zawiadomiony nie uczestniczył w naradzie	
33.	Regionalne Centrum Informatyki Bydgoszcz WT Poznań Wojciech Nowotarski	<input checked="" type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy
		Bez uwag	
Wójt/burmistrz według właściwości miejscowej:			
Oznaczenie organu oraz Imię i nazwisko osoby upoważnionej przez organ:		Stanowisko/treść uwagi	
34.	- -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy
		-	
35.		<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy
		-	
Oznaczenie innych podmiotów, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej oraz Imiona i nazwiska osób upoważnionych przez te podmioty:		Stanowisko/treść uwagi	
36.		<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy
37.		<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy
38.		<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy



Wniosek o koordynację robót budowlanych, o których mowa w art. 36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych, jeśli został złożony:

- ☒ nie złożono,
☐ złożono.

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Integralną częścią protokołu z narady koordynacyjnej jest plan sytuacyjny sporządzony na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub kopii aktualnej mapy do celów projektowych, poświadczony za zgodność z oryginałem przez projektanta z przedstawioną na nim propozycją usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu z adnotacją, że ta dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej.

- ☒ Dokument podpisany elektronicznie

Protokolant: Agnieszka Bączyk

.....
Podpis protokolanta

Signature Not Verified

Dokument podpisany przez
Agnieszka Zawada-Sikorska;
PODGIK w Poznaniu
Data: 2020.09.18 08:17:19
CEST



Signed by / Podpisano
przez:

Agnieszka Joanna B. czyk
Powiatowy O. rodek
Dokumentacji Geodezyjnej
i Kartograficznej

Date / Data: 2020-09-17
12:52

Dokument podpisany elektronicznie Z up. Starosty Poznańskiego
Agnieszka Zawada-Sikorska
Przewodniczący Narady Koordynacyjnej
Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Poznaniu

.....
Podpis i pieczęć przewodniczącego narady koordynacyjnej

Informacje dodatkowe:

1. Zgodnie z art. 28ba ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2020.276 z późn. zm.), nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu (...).
2. Zgodnie z § 10 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015 r. w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT (Dz.U.2015.1938), powiatową bazę GESUT (...) aktualizuje się w drodze czynności materialno-technicznych na podstawie danych lub informacji zawartych w dokumentach, które były przedmiotem narady koordynacyjnej, (...), w przypadku gdy stanowiska uczestników tej narady są jednomyślne i pozytywne.
3. Zgodnie z art. 15 ust. 1 w związku z art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2020.276 z późn. zm.): znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie; kto wbrew przepisom art. 15 niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne, grawimetryczne lub magnetyczne i urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne, a także nie zawiadamia właściwych organów o zniszczeniu, uszkodzeniu lub przemieszczeniu znaków geodezyjnych, grawimetrycznych lub magnetycznych, urządzeń zabezpieczających te znaki oraz budowli triangulacyjnych, podlega karze grzywny.
4. Zgodnie z art. 277 Kodeksu karnego, kto znaki graniczne niszczy, uszkadza, przesuwają lub czyni niewidocznymi albo fałszywie wystawia podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat dwóch.
5. O wymagane zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów kolidujących z przebiegiem projektowanej inwestycji należy wnioskować do odpowiedniego organu w trybie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U.2020.55).

Mapę uzupełniono o brakującą sieć telekomunikacyjną
Dane pozyskano z bazy danych Z.O.P.GiK w Poznaniu
1.09.2020

mgr inż. Dariusz Zawada
61-615 Poznań, ul. Morawska 22
tel. (61) 82 186 27(28), kom. 505 107 797
N: Rej. GUGIK 7173

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Dariusz Zawada
Upewnienie budowane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w zakresie sił, urządzeń
elektrycznych i elektrotechnicznych
nr ewid. WIF 0107/PGE05, WIF 0261/OWE08

OBJAŚNIENIA:

- istniejąca lampa przestawiona do nowej lokalizacji
- proj. słup oświetlenia ulicznego wys. 8,0m z wysięgnikiem 1,0m
z oprawą LED o mocy 37 W
- proj. słup oświetlenia ulicznego wys. 6,0m bez wysięgnika
z oprawą LED o mocy 14 W
- proj. linia kablowa nn 0,4 kV

Niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej
przeprowadzonej sposobem elektronicznym zakończonej w dniu
2020-09-16 pod numerem sprawy GKG.GZK.4091.3532.2020

Dokument podpisany elektronicznie przez Agnieszka Zawada-Sikorska

Podstawa prawna: art. 28c ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r.
Prawo geodezyjne i kartograficzne

Signature Not
Verified
Dokument podpisany
przez Agnieszka
Zawada-Sikorska;
PODGIAK w Poznaniu
Data: 2020.09.17
11:05:41 CEST

Mapa do celów projektowych skala 1:500

GKG.GZZ.4071.3068.2020
Województwo: wielkopolskie
Powiat: poznański
Nazwa jedn. ewid.: KÓRNIK
Ident. jedn. ewid.: 302109_5
Nazwa obr. ewid.: KAMIONKI
Ident. obr. ewid.: 302109_5.0011
Arkusz : 1,5
Działki : wg zasięgu
Seksja : 6.175.12.22.1.1,2,3,4

GEO-ART 2
Usługi Geodezyjno-Kartograficzne
inż. Dominik Kwiatkowski
61-615 Poznań, ul. Morawska 22
tel. (61) 82 186 27(28) fax (61) 82 182 12
NIP 782-116-2635, REGON 300801707

inż. Dominik Kwiatkowski
geodeta uprawniony
61-615 Poznań, ul. Morawska 22
tel. (61) 82 186 27(28), kom. 505 107 797
N: Rej. GUGIK 7173

Ślužebności gruntowych
w granicach projektowanej
inwestycji nie ustalono

Nie wykluca się w terenie innych
nie wykazanych na niniejszej mapie
urządzeń podziemnych, które nie były
zgłoszone do inwentaryzacji lub o
których brak jest informacji w
w instytucjach branżowych.

Układ współrzędnych
prostokątnych płaskich 2000/18
Układ wysokości Kronsztadt86

Kolorem czerwonym zaznaczono punkty
osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie,
art. 48 pkt 3 ustawy z dnia 17.05.1989 r.
Prawo geodezyjne i kartograficzne
(Dz.U. z 2010r., Nr 193, poz.1287 ze zm.)
kto(„)niszczy, uszkadza i przemieszcza
znaki geodezyjne(„)podlega karze grzywny.

Poświadcza się, że niniejszy dokument został
opracowany w wyniku prac geodezyjnych
i kartograficznych, których rezultaty zawiera
operat techniczny wpisany do ewidencji
materiałów państwowego zasobu geodezyjnego
i kartograficznego

STAROSTA POZNAŃSKI

P.3021.2020 9059

(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego)

06-07-2020

(imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

Z up. STAROSTY POZNAŃSKIEGO

Paweł Pawiński

Główny Specjalista

Powiatowego Ośrodka Rejestracji i

Geodezyjnej i Kartograficznej w Poznaniu

Stan aktualny na dzień :
25.04.2020

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Przedmiot projektu

Przedmiotem opracowania jest budowa oświetlenia ulicznego w ciągu drogi powiatowej nr 2461 P w miejscowości Kamionki, Gmina Kórnik. Inwestycja jest częściowo zlokalizowana na terenie istniejącego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu zabudowy mieszkaniowej położonego przy ul. Poznańskiej w Kamionkach, gmina Kórnik - **Uchwała Nr XI/157/2003** z dnia 2003-06-25 (działka nr 5/31)

2.2. Podstawa opracowania

Projekt został opracowany na podstawie:

- wizji lokalnej,
- istniejącego układu zasilania,
- warunków przyłączenia,
- sytuacji drogowej,

a także obowiązujących norm i przepisów m.in.:

- rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (§ 109.1 pkt 2, 6, 7, § 109.4 pkt 1, § 109.6);
- rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (§ 287.1 pkt 3a);
- PKN-CEN/TR 13201-1: 2016 Oświetlenie dróg – Część 1: Wytyczne dotyczące wyboru klasy oświetlenia,
- PN-EN 13201-2:2016 Oświetlenie dróg – Część 2: Wymagania eksploatacyjne,
- PN-EN 13201-3:2016 Oświetlenie dróg – Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych,
- PN-EN 13201-4:2016 Oświetlenie dróg – Część 4: Metody efektywności oświetlenia,
- PN-EN 13201-5:2016 Oświetlenie dróg – Część 5: Wskaźniki efektywności energetycznej.

2.3. Dobór klasy oświetleniowej – ścieżka rowerowa, Kamionki (gmina Kórnik)

- **Klasa oświetleniowa:**

$$P = 6 - VMS = 6 - 1 = 5$$

Wybrano klasę oświetleniową P5.

▪ **Klasa oświetleniowa w godzinach nocnych:**

$$P = 6 - VMS = 6 - 0 = 6$$

Dla godzin nocnych wybrano klasę oświetleniową P6.

Powyższe klasy oświetleniowe zostały dobrane zgodnie z procedurą zawartą w raporcie PN-CEN/TR 13201-1:2016, na podstawie analizy danych zawartych w Tabeli 1.

Tabela 1

Obliczenie klasy oświetleniowej dla Kamionki – ścieżka rowerowa.

Parametr	Opcje	Opis	VW
Prędkość	Niska	$v \leq 40$ km/h	1
Natężenie Ruchu	Umiarkowane (Niskie)		0 (-1)
Rodzaj ruchu	Rowerzyści		0
Zaparkowane pojazdy	Nie		0
Luminancja otoczenia	Średnia	normalna sytuacja	0
Rozpoznawanie twarzy	Niekonieczne		0
SUMA VWS			1 (0)

* - zmiany wartości VW w godzinach nocnych

Ze względu na obniżenie klasy oświetleniowej w godzinach nocnych zakłada się **redukcję poziomu świecenia opraw 4759 URBINI LED 740 O9 350 do 60%**, zgodnie z Tabelą 2

Tabela 2

Redukcja poziomu świecenia opraw oświetleniowych

Godziny:	Poziom świecenia	Strumień świetlny
15:00 – 21:30	100%	1800lm
21:30 – 22:30	80%	1440lm
22:30 – 04:30	60%	1080lm
04:30 – 05:30	80%	1440lm
05:30 – 09:00	100%	1800lm

Dodatkowo, planowane jest zainstalowanie jednej oprawy oświetleniowej **URBINO LED ED 4100lm/740 O4** oświetlającej istn. drogę powiatową o redukcji poziomu jej świecenia zawartej w Tabeli 3.

Tabela 3

Redukcja poziomu świecenia oprawy oświetleniowej

Godziny:	Poziom świecenia	Strumień świetlny
15:00 – 21:30	100%	4100lm
21:30 – 22:30	80%	3280lm
22:30 – 04:30	60%	2460lm
04:30 – 05:30	80%	3280lm
05:30 – 09:00	100%	4100m

2.4. Zasilanie oświetlenia

Zasilanie dla projektowanego oświetlenia zostanie zrealizowane z proj. szafki oświetlenia ulicznego SOU posadowionej w pasie drogowym na wysokości działki 535/8. Proj. SOU zasilana będzie z projektowanego ZKP (odrębne opracowanie) znajdującego się w sąsiedztwie szafki, kablem **YAKY 4x35mm²**. Całość stanowić będzie majątek gminy Kórnik.

2.5. Demontaż i przestawienie istniejącego słupa do nowej lokalizacji

Z uwagi, na przebudowę istniejącego układu drogowego oraz budowę nowej sieci oświetlenia ulicznego w ramach inwestycji należy zdemontować istniejący słup oświetlenia ulicznego posadowiony w pasie drogowym ulicy Stokrotkowej (działka 5/31). Przedmiotowy słup należy przenieść i posadowić w nowej lokalizacji, natomiast linię kablową na odcinku od istniejącej do nowej lokalizacji w/w słupa unieczynnić lub zdemontować od strony zasilania.

Obecna lokalizacja oraz docelowe miejsce posadowienia istn. słupa zostały przedstawione na **Rysunku 1**.

2.6. Dane elektroenergetyczne

- napięcie zasilania 3x230V, 50Hz
- współczynnik zapotrzebowania 1,0
- dopuszczalny spadek napięcia 5%
- układ sieci zasilającej TN-C
- układ instalacji TN-C-S
- dodatkowa ochrona od porażeń: nn – szybkie wyłączenie zasilania 5s – dla sieci zasilającej.

2.7. Budowa sieci oświetleniowej

Linie kablowe zasilające projektowane oświetlenie należy wykonać kablami typu YAKY 5x25mm². Kable układać w pasie drogowym, w przypadku konieczności przejścia kabli pod istniejącymi drogami, wjazdami, kable układać w rurach osłonowych koloru niebieskiego o średnicy 75mm. Trasy układania kabli pokazano na planie sytuacyjnym. Na całej długości kabla ułożonego w ziemi nakładać opaski informacyjne w odległości 10m oraz przy wejściach kabli do słupów, przepustów. Opaska powinna zawierać informacje:

1kV, kabel oświetleniowy, YAKY 5x25mm², właściciel i rok ułożenia

Trasę oznaczyć taśmą koloru niebieskiego. Folię ostrzegawczą niebieską należy układać na warstwie piasku 20-25 cm nad kablem. Roboty ziemne przy wykopach rowów kablowych wykonać zgodnie z normą: N-SEP-E-004. Kable oraz rury układać na podsypce z przesianego piasku grubości 10cm, a następnie przykryć drugą warstwą przesianego piasku grubości 20cm. Na górną warstwę

piasku rowu kablowego istniejącą ziemię rodzimą zastąpić pospółką. Przy zasypywaniu rowu kablowego, stosować warstwowe zagęszczenia gruntu warstwami o grubości odpowiedniej dla zastosowanego sprzętu zagęszczającego. Po zasypaniu kabli należy sprawdzić stopień zagęszczenia gruntu nad kablem i rozplantowanie nadmiaru gruntu. Pomiary należy wykonywać co 10 m budowanej linii kablowej. Wskaźnik zagęszczenia gruntu w obrębie jezdni powinien osiągnąć co najmniej 1,0, a pobocza 0,98 wg BN-72/8932-01.

Kable projektowane układać linią falistą z zapasem 2% na całej długości. Odległości pionowe przy skrzyżowaniach kabli i poziome przy zbliżeniach kabli z innym uzbrojeniem powinny być zachowane zgodnie z obowiązującą normą P SEP-E004.

2.8. Konstrukcje wsporcze

Projektowane oświetlenie należy wykonać z zastosowaniem słupów oświetleniowych stalowych ocynkowanych okrągłych o wysokościach **H=8,0 m** (słup L1/1) oraz **H=6,0 m** (pozostałe słupy) spełniające wymagania PN-EN 40. Grubość ścianki słupa co najmniej 3mm, wysokość wnęki słupowej powinna znajdować się nie mniej niż 60cm nad poziomem zniwelowanego terenu, wnęka słupowa powinna znajdować się od strony chodnika. Słupy posadowione na prefabrykowanych fundamentach betonowych, przeznaczonych do zabudowy w strefie wiatrowej I. Montaż opraw dla słupów o wysokości **H=6,0m wykonać bezpośrednio na wierzchołku słupa**. W przypadku słupa L1/1 o wysokości montaż oprawy wykonać na wysięgniku pojedynczym o długości ramienia **1,0 m**. **Projektowany słup L1/1 winien być przystosowany do montażu dodatkowego wysięgnika pojedynczego o długości ramienia 0,5 m na wysokości H=6,0m**. Średnica zakończenia wysięgnika powinna wynosić 60 mm. Do wyposażenia dołączony powinien być komplet ocynkowany elementów złącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony z tworzywa sztucznego na nakrętki, kluczyk imbusowy). Dobrano słupy przystosowane do montażu opraw oświetleniowych mocowanych bezpośrednio na wierzchołku słupa. Montaż i zabezpieczenie fundamentów wykonać zgodnie z zaleceniami producenta słupów i właściciela oświetlenia.

2.9. Oprawy i źródła światła

Do oświetlenia projektowanej drogi zastosowano oprawy o stopniu ochrony IP 66, ze źródłem światła LED i I klasie ochronności. Moc opraw 14W i 37W. **Oprawę należy wyregulować w taki sposób aby jej kąt nachylenia w stosunku do powierzchni jezdni wynosił 0°**. Oprawa zbudowana z aluminium, odlew ciśnieniowy malowany proszkowymi farbami poliestrowymi. Temperatura barwy światła 4000K (barwa biała neutralna), oprawa winna osiągać efektywność energetyczną klasy A++, współczynnik THD<20%, współczynnik mocy $\cos\phi \geq 0,95$. Oprawy powinny być dostarczone wraz z niezbędnymi elementami mocującymi i być gotowe do działania i montażu. W oprawie powinien być zainstalowany zasilacz programowany wyposażony w interfejs DALI umożliwiający płynną regulację natężenia oświetlenia w zakresie 0-100% oraz pozwalający na zaprogramowanie godzin redukcji natężenia 10-100%, wyposażony w niezbędne zabezpieczenia: przepięciowe, zwarciovowe oraz zabezpieczenie chroniące diody LED zamontowane w oprawie przed przegrzaniem.

Oprawy oświetleniowe zasilić przewodem YDYżo 3x1,5mm² połączonym z linią kablową YAKY 5x25mm² poprzez złączki izolowane IZK. Dodatkowo z oprawy, z układu sterowania DALI wyprowadzić przewód sterujący typu YDY 2x1,5mm² do wnęki tabliczki bezpiecznikowej (w celu możliwości programowania z ziemi) zakończony wtyczką dwubiegunową typu Wago Winsta mini w kolorze jasnozielonym w wersji niskonapięciowej do 45V.

Złącza montować w sposób umożliwiający ich swobodne wyjęcie z wnęki słupowej.

2.10. Uziemienia i ochrona od przepięć

W zakresie ochrony przeciwporażeniowej spełnić wymagania zawarte w normie N SEP-E-001. W zakresie projektowanej kablowej sieci oświetlenia ulicznego ochrona przed dotykiem bezpośrednim została zrealizowana poprzez izolację roboczą przewodów i kabli oraz poprzez obudowy części czynnych urządzeń elektrycznych. Jako środek ochrony przy dotyku pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, natomiast projektowane oprawy wykonane są w I klasie ochronności.

Dla projektowanych słupów oświetleniowych zastosowano uziemienia taśmowo – prętowe FeZn 25x4 dla przyjętej rezystywności gruntu 300 Ω×m. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10 Ω.

Po wybudowaniu projektowanych uziemień należy sprawdzić wartość uziemienia wykonując pomiary kontrolne. Jeżeli wyniki pomiarów wykażą przekroczenie dopuszczalnej wartości, uziom należy rozbudować poprzez dodanie odpowiedniej ilości prętów lub taśmy.

2.11. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do prac zapoznać się szczegółowo z warunkami przyłączenia wydanymi dla obiektu, uwagami zawartymi w protokole z Narady Koordynacyjnej, uwagami zawartymi w uzgodnieniach znajdujących się w niniejszej dokumentacji,

O wejściu na teren należy powiadomić:

- gestorów uzbrojenia podziemnego,
- zainteresowanych właścicieli działek.

Przed zasypaniem należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W projekcie przedstawiono przykładowe typy produktów, a ich parametry techniczne stanowią wytyczne parametrów równoważnych dla materiałów budowlanych przeznaczonych do wybudowania. Dopuszcza się zastosowanie materiałów o parametrach równoważnych, które odpowiadają pod względem technicznym materiałom przytoczonym w dokumentacji projektowej, a ich równoważność należy weryfikować względem takich parametrów jak:

- kształt (wartość estetyczna dla zagospodarowania terenu);
- materiał oraz jego właściwości z jakiego wykonany jest produkt;
- wymiary, masa, powierzchnia boczna (np. w przypadku opraw), nośność (np. w przypadku słupów);
- moc, efektywność energetyczna, sprawność oprawy "na wyjściu", strumień świetlny, krzywa rozsyłu światła, temperatury barowej, technologii źródła światła,

- poziom natężenia, równomierność na powierzchni oświetlanej;
- stopień ochrony IP, IK, UV;
- prąd i napięcie znamionowe;
- poziom ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi i przepięciami;
- poziom bezpieczeństwa fotobiologicznego;
- wytrzymałość wbudowanego materiału lub zestawu materiałów względem wymagań dla stref wiatrowych w miejscu posadowienia.

Wszelkie odstępstwa od przyjętych w dokumentacji rozwiązań winny być uzgodnione z projektantem.

Całość prac wykonać zgodnie z projektem z zachowaniem zasad BHP przy wykonawstwie prac elektrycznych

Projektował:

mgr inż. Dariusz Zawada

3. OBLICZENIA TECHNICZNE

3.1. Dobór kabli ze względu na długotrwałą obciążalność prądową i spadek napięcia

Dane i wyniki obliczeń zostały zestawione w Tabelicy 3

Tabela 3

Dane i wyniki obliczeń technicznych

Obw.	Kabel	l [m]	Pi [kW]	kj	Ps [kW]	zab.	Is [A]	ΣU%
MST→SŁUP	4xAL 35mm ²	600	0,18	1,00	0,18	-	0,83	0,328
SŁUP→ZK	YAKY 4x35mm ²	15	0,18	1,00	0,18	-	0,27	0,329
ZK→SO	YAKY 4x35mm ²	4	0,18	1,00	0,18	-	0,27	0,329
OBW1	YAKY 5x25mm ²	353	0,18	1,00	0,18	R6/3	0,27	0,399

Obliczenia dla rozbudowywanego obwodu oświetleniowego nr 3:

- sprawdzenie dobranego kabla na obciążalność długotrwałą i przeciążalność:

$$I_{OBW3} = \frac{P_i}{\sqrt{3} \cdot U_p \cdot \cos\varphi} = \frac{0,18 \cdot 10^3}{400 \cdot 0,93} = 0,27 \text{ A}$$

Dobrano zabezpieczenie R6/3.

$$I_z \geq \frac{k_2 \cdot I_N}{1,45} = \frac{1,65 \cdot 6}{1,45} = 6,62 \text{ A} \wedge 0,27 \text{ A} \leq 6,62 \text{ A} \leq I_z$$

Dobrano kabel YAKY 5x25mm² (I_{dd} = I_z = 99 A)

- sprawdzenie warunku spadku napięcia metodą momentów:

Obliczenia zostały dokonane dla fazy L1:

OBWÓD OŚWIETLENIOWY NR 1 (L1)				ΣΔU%= 0,070%		93W
OD	DO	Moc kolejnej lampy	Pi [W]	długość kabla [m]	średnica kabla [mm]	ΔU%
SO	L1/1	51	93	28	25	0,016%
L1/1	L1/4	14	42	102	25	0,026%
L1/4	L1/7	14	28	111	25	0,019%
L1/7	L1/10	14	14	112	25	0,009%

$$\Delta U\%_{OBW1} = \frac{2 \cdot 100}{\gamma \cdot s \cdot U_f^2} \sum_1^n P_i L_i = 0,070\%$$

zatem całkowity spadek napięcia będzie wynosił:

$$\Sigma U\% = \Delta U\%_Z + \Delta U\%_{OBW1} = 0,329\% + 0,070\% = 0,399\% < \Delta U\%_{dop} = 5\%$$

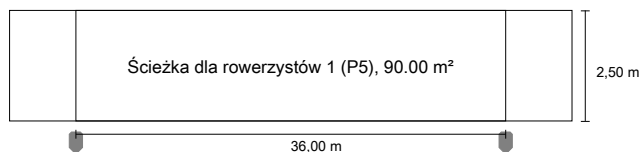
warunek spełniony

3.2. Sprawdzenie warunku samoczynnego wyłączenia

Poniżej przedstawiono dane i obliczenia warunku samoczynnego wyłączenia dla przypadku zwarcia na tabliczce zaciskowej w słupie **L1/10**.

LP	OBW	ELEMENT SIECI	R_0 [Ω/km]	X_0 [Ω/km]	l [m]	R [Ω]	X [Ω]
1	TRAFO	Transformator 250kVA	-	-	-	0,0118	0,0262
2	MST→SŁUP	4xAL 35mm ²	0,8185	0,3000	600	0,9822	0,3600
3	SŁUP→ZK	YAKY 4x35mm ²	0,8680	0,0800	15	0,0260	0,0024
4	OBW1	YAKY 5x25mm ²	1,2000	0,0800	353	0,8472	0,0565
SUMA			-	-	-	1,8672	0,4451
Typ	k [-]		Z_k [Ω]	I_{k1} [A]	I_N [A]	I_a [A]	$I_{k1} \geq I_a$
gG D01/D02	8,2		1,9372	94,981	6	49	spełnione

Kamionki - oświetlenie normalne 100% do EN 13201:2015

LUG LIGHT FACTORY 130232.5L132.101 4759
URBINI LED 740 O9 350 II

Wyniki dla pól oceny

Współczynnik konserwacji: 0.80

Ścieżka dla rowerzystów 1 (P5)

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 3.00	≥ 0.60
≤ 4.50	
✓ 4.40	✓ 1.12

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

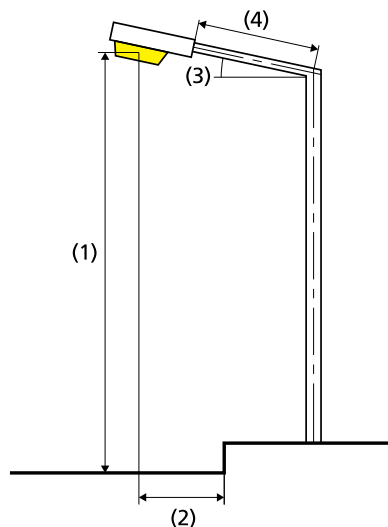
Wskaźnik gęstości mocy (Dp)

0.035 W/lxm²

Gęstość zużycia energii

Rozmieszczenie: 4759 URBINI LED 740 O9 350 II (56.0 kWh/rok)

0.6 kWh/m² rok



Lampa:	1xLED 4000K
Strumień świetlny (oprawa):	1800.25 lm
Strumień świetlny (lampa):	1800.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 14.0 W
W/km:	392.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	36.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0°
Długość wysięgnika (4):	0.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	6.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-0.500 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70° i powyżej: 711 cd/klm *

przy 80° i powyżej: 225 cd/klm *

przy 90° i powyżej: 11.1 cd/klm *

Klasa natężenia oświetlenia: /

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

* Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.3

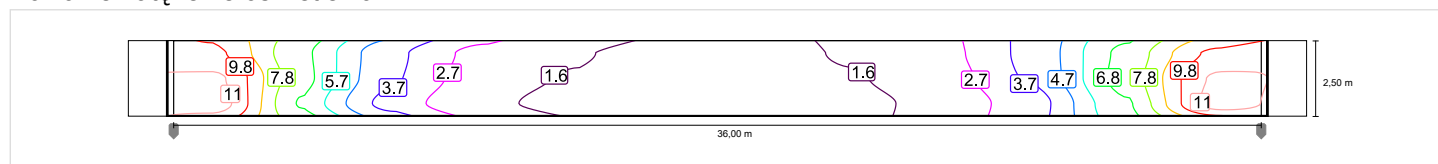
Ścieżka dla rowerzystów 1 (P5)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 12 x 3 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 3.00	≥ 0.60
≤ 4.50	
✓ 4.40	✓ 1.12

Poziome natężenie oświetlenia

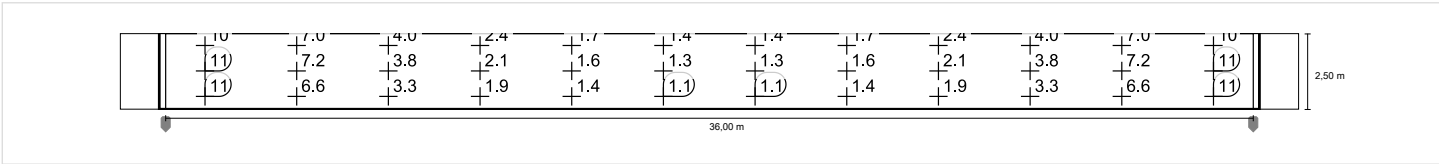


Ścieżka dla rowerzystów 1 (P5)

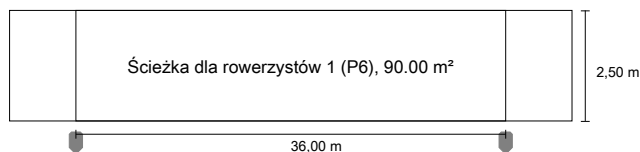
Współczynnik konserwacji: 0.80
Siatka: 12 x 3 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 3.00	≥ 0.60
≤ 4.50	
✓ 4.40	✓ 1.12

Poziome natężenie oświetlenia



Kamionki - oświetlenie nocne 60% do EN 13201:2015

LUG LIGHT FACTORY 130232.5L132.101 4759
URBINI LED 740 O9 350 II

Wyniki dla pól oceny

Współczynnik konserwacji: 0.80

Ścieżka dla rowerzystów 1 (P6)

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 2.00	≥ 0.40
≤ 3.00	
✓ 2.64	✓ 0.67

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

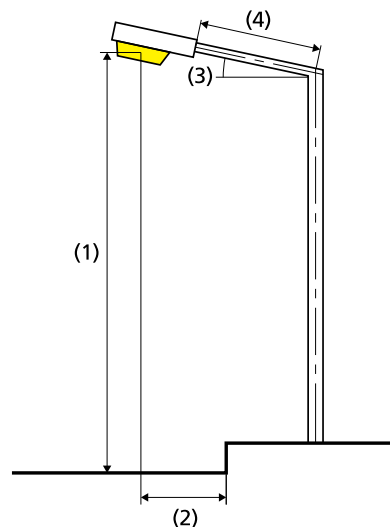
Wskaźnik gęstości mocy (Dp)

0.035 W/lxm²

Gęstość zużycia energii

Rozmieszczenie: 4759 URBINI LED 740 O9 350 II (33.6 kWh/rok)

0.4 kWh/m² rok



Lampa:

zdefiniowany przez
użytkownika

Strumień świetlny (oprawa):

1080.15 lm

Strumień świetlny (lampa):

1080.00 lm

Godziny pracy

4000 h:

100.0 %, 8.4 W

W/km:

235.2

Rozmieszczenie:

z jednej strony na dole

Odstęp słupa:

36.000 m

Nachylenie wysięgnika (3):

0.0°

Długość wysięgnika (4):

0.000 m

Wysokość punktu świetlnego (1):

6.000 m

Nawis punktu świetlnego (2):

-0.500 m

ULR:

0.00

ULOR:

0.00

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70° i powyżej:

711 cd/klm *

przy 80° i powyżej:

225 cd/klm *

przy 90° i powyżej:

11.1 cd/klm *

Klasa natężenia oświetlenia:

/

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

* Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.

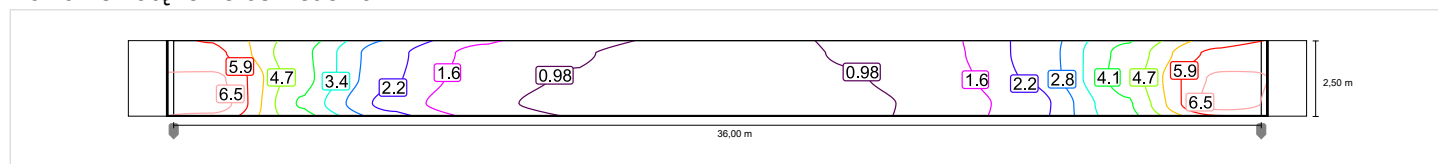
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4

Ścieżka dla rowerzystów 1 (P6)

Współczynnik konserwacji: 0.80
Siatka: 12 x 3 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 2.00	≥ 0.40
≤ 3.00	
✓ 2.64	✓ 0.67

Poziome natężenie oświetlenia

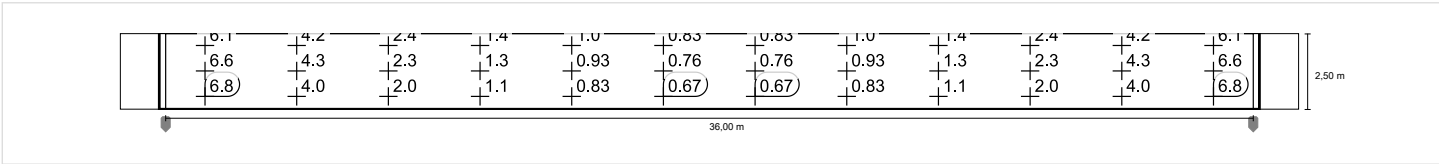


Ścieżka dla rowerzystów 1 (P6)

Współczynnik konserwacji: 0.80
Siatka: 12 x 3 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 2.00	≥ 0.40
≤ 3.00	
✓ 2.64	✓ 0.67

Poziome natężenie oświetlenia



4. ZESTAWIENIE ZASADNICZYCH MATERIAŁÓW

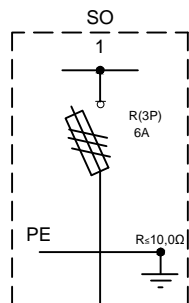
L.p.	nazwa projektowanego materiału	jedn.	ilość
1	kabel nn-0,4kV YAKY 5x25mm ² 0,6/1kV	m	353
2	kabel nn-0,4kV YAKY 4x35mm ² 0,6/1kV	m	4
3	przewód nn-0,4kV YDYżo 3x1,5mm ² 0,6/1kV	m	90
4	przewód nn-0,4kV YDYżo 2x1,5mm ² 0,6/1kV	m	90
5	folia ochronna na kabel - niebieska	mb	296
6	rura osłonowa śr. 75mm, koloru niebieskiego i wytrzymałości na ściskanie 750N	m	13
7	opaski kablowe OK-1 z opisem typu kabla	m	36
8	pręt uziemiający pomiedziowany śr. 3/4" dł. 9m	kpl.	2
9	słup uliczny stalowy okrągły H=8,0m (grubość ścianki min. 3mm) + fundament w komplecie z elementami śrubowymi i kapturkami z możliwością montażu dodatkowego wysięgnika na wysokości H=6,0m	kpl.	1
10	słup uliczny stalowy okrągły H=6,0m (grubość ścianki min. 3mm) + fundament w komplecie z elementami śrubowymi i kapturkami	kpl.	9
11	wkładka bezpiecznikowa D01 2A	szt.	10
12	Izolacyjne złącze bezpiecznikowe IZK-4-01	szt.	11
13	Izolacyjne złącze fazowe IZK-4-02	szt.	22
14	Izolacyjne złącze zerowe IZK-4-03	szt.	11
15	Złącze 2-biegunowe WAGO WINSTA MINI w kolorze jasnozielonym w wersji niskonapięciowej do 45V	szt.	11
16	plaskownik ocynkowany FeZn 25x4	m	8
17	wysięgnik o długości 0,5m, kącie odchylenia 0°	szt.	1
18	wysięgnik o długości 1,0m, kącie odchylenia 0°	szt.	1
19	szafka sterowania oświetleniem ulicznym SOU (jak na schemacie)	kpl.	1
20	oprawa oświetlenia ulicznego URBINO LED ED 4100lm/740 O4 (lub równoważna), moc: 37W, Tb=4000K, Ra>70, IP66, IK09. Ściemnianie oprawy zaprogramowane według schematu: 20:30 - 21:30 i 05:00-06:00: 80% (3280lm), 21:30-05:00: 60% (2460lm), dla pozostałych godzin 100% (4100lm)	szt.	1
21	oprawa oświetlenia ulicznego URBINI LED 740 O9 350 II (lub równoważna), moc: 14W, Tb=4000K, Ra>70, IP66, IK09. Ściemnianie oprawy zaprogramowane według schematu: 20:30 - 21:30 i 05:00-06:00: 80% (1440lm), 21:30-05:00: 60% (1080lm), dla pozostałych godzin 100% (1800lm)	szt.	9

Wykonawca:	WOJCIECH ZIOLEK oś. Leśne 15B/63, 62-028 Koziegłowy	Data: 09.2020
Inwestor:	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W POZNANIU ul. Zielona 8, 61-859 Poznań	
ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2461 P W MIEJSCOWOŚCI KAMIONKI, W ZAKRESIE BUDOWY CHODNIKA, GMINA KÓRNIK		
BRANŻA ELEKTRYCZNA		
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr. uprawnień:
Projektant:	mgr inż. Dariusz Zawada	WKP/0107/POOE/05
Opracowujący:	inż. Marcin Lubinski	
PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Skala: 1:500
		Nr rys.: 1

OBJAŚNIENIA:

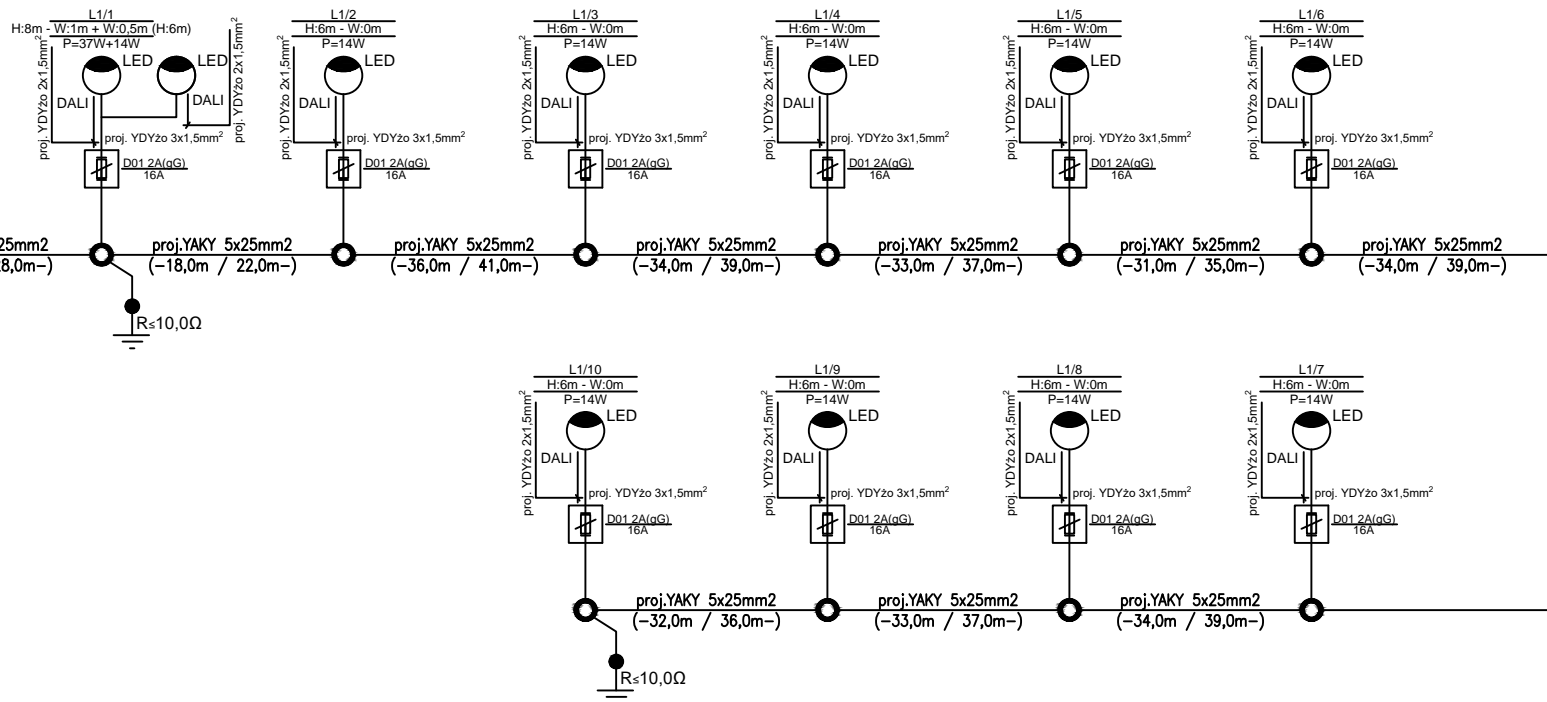
- istniejąca lampa przestawiona do nowej lokalizacji
- proj. słup oświetlenia ulicznego wys. 8,0m z wysięgnikiem 1,0m z oprawą LED o mocy 37 W
- proj. słup oświetlenia ulicznego wys. 6,0m bez wysięgnika z oprawą LED o mocy 14 W
- proj. linia kablowa nn 0,4 kV
- proj. rura osłonowa śr. 75mm - przecisk






w istniejącej sieci energetycznej
ZEROWANIE OCHRONNE TN-C
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
ZGODNIE Z PN-91/E-05009

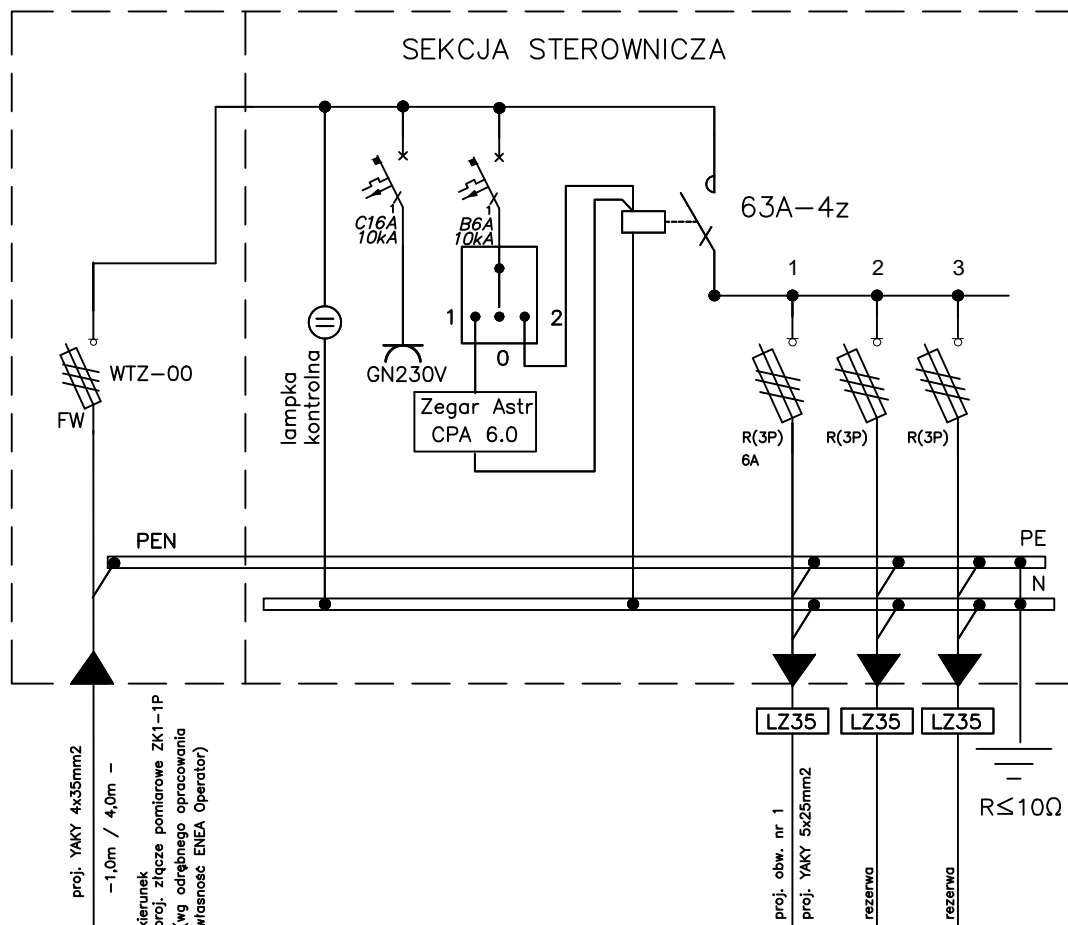
XXX
-oznaczenia słupów YYY gdzie: XXX-numer obwodu/słupa, YYY-wysokość słupa/długość wysięgnika, ZZZ-moc oprawy
ZZZ



Wykonawca:	WOJCIECH ZIOŁEK oś. Leśne 15B/63, 62-028 Koziegłowy	Data: 09.2020	BRANŻA ELEKTRYCZNA				
			Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr. uprawnień:	Specjalność:	Podpis:
Inwestor:	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W POZNANIU ul. Zielona 8, 61-859 Poznań		Projektant:	mgr inż. Dariusz Zawada	WKP/0107/POOE/05	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych	
			Opracowujący:	inż. Marcin Lubinski			
ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2461 P W MIEJSCOWOŚCI KAMIONKI, W ZAKRESIE BUDOWY CHODNIKA, GMINA KÓRNIK			SCHEMAT PROJEKTOWANEGO UKŁADU ZASILANIA				Skala: _____
							Nr rys.: 2

PROJ. WOLNOSTOJĄCA SZAFKA STEROWANIA
OŚWIETLENIEM ULICZNYM SOU
MONTAŻ W PASIE DROGOWYM

P=6,0kW / 3F

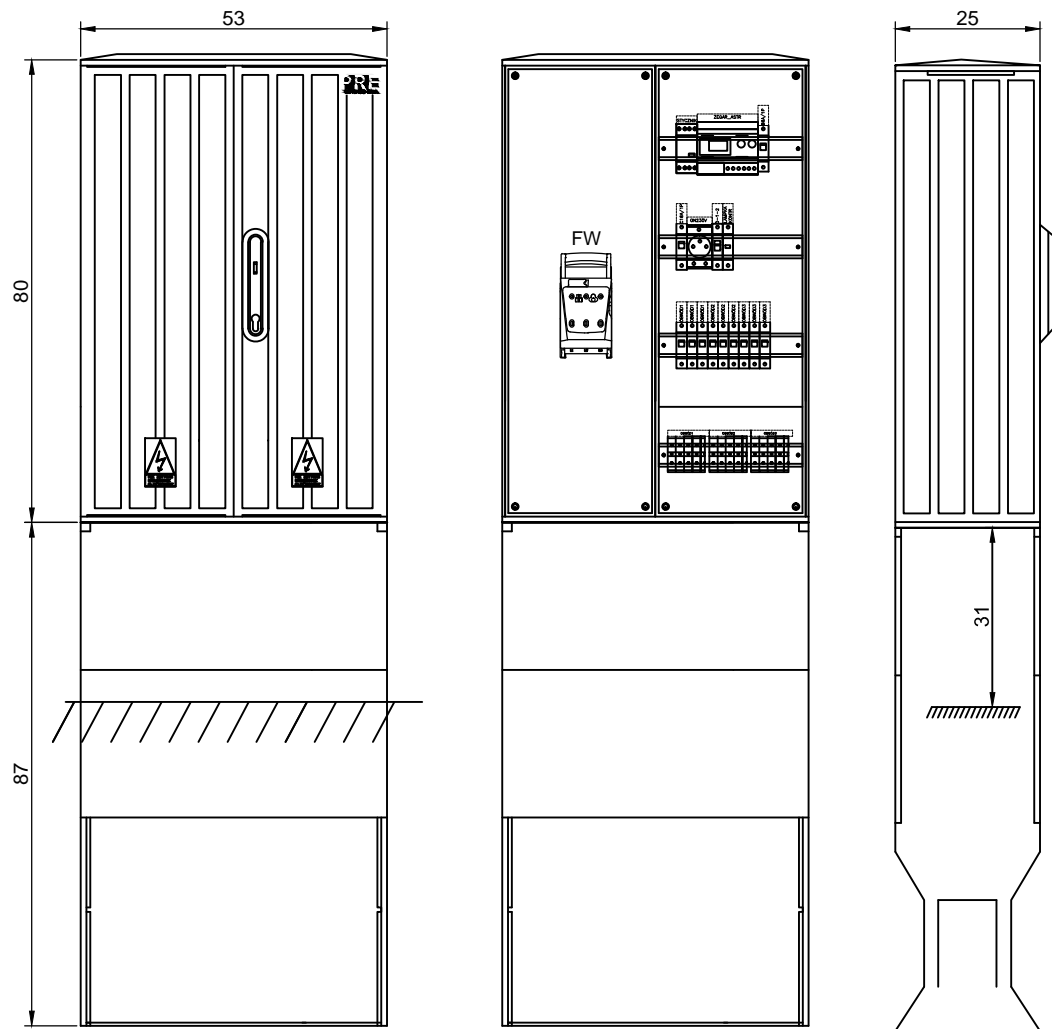



w istniejącej sieci energetycznej
ZEROWANIE OCHRONNE TN-C
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
ZGODNIE Z PN-91/E-05009

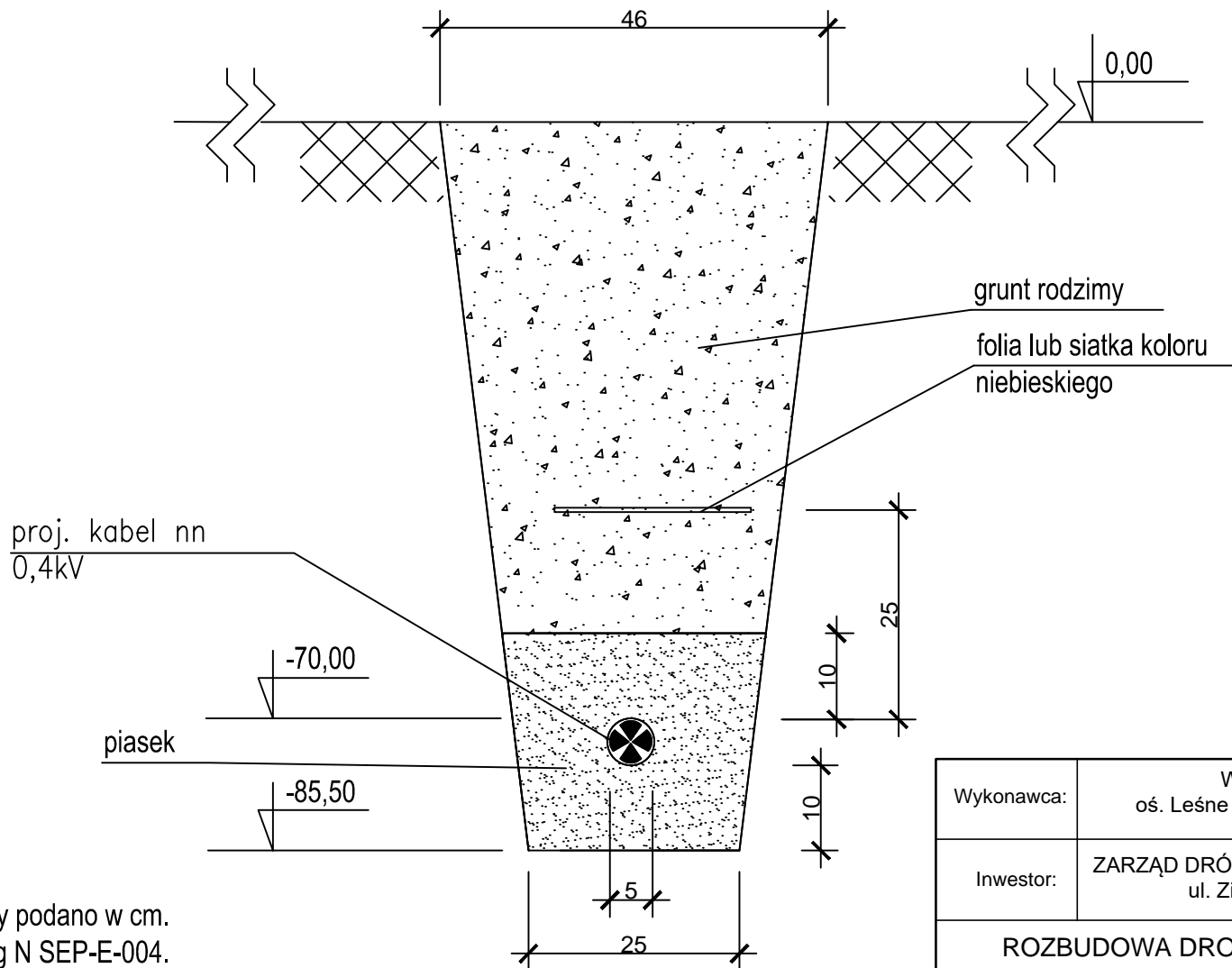
Bilans mocy dla obwodu wyprowadzonego z szafki SOU:

- proj. obwód nr 1 - $P_p = 1 \cdot 37W + 10 \cdot 14W = 0,177kW$; $I = 0,27A$

Wykonawca:	WOJCIECH ZIOŁEK oś. Leśne 15B/63, 62-028 Koziegłowy	Data:	09.2020
Inwestor:	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W POZNANIU ul. Zielona 8, 61-859 Poznań		
ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2461 P W MIEJSCOWOŚCI KAMIONKI, W ZAKRESIE BUDOWY CHODNIKA, GMINA KÓRNIK			
BRANŻA ELEKTRYCZNA			
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr. uprawnień:	Specjalność:
Projektant:	mgr inż. Dariusz Zawada	WKP/0107/POOE/05	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
Opracowujący:	inż. Marcin Lubinski		
SCHEMAT SZAFKI STEROWANIA OŚWIETLENIEM STAN PROJEKTOWANY			Skala: ---
			Nr rys.: 3




Wykonawca:	WOJCIECH ZIOŁEK oś. Leśne 15B/63, 62-028 Koziegłowy			Data: 09.2020
Inwestor:	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W POZNANIU ul. Zielona 8, 61-859 Poznań			
ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2461 P W MIEJSCOWOŚCI KAMIONKI, W ZAKRESIE BUDOWY CHODNIKA, GMINA KÓRNIK				
BRANŻA ELEKTRYCZNA				
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr. uprawnień:	Specjalność:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Dariusz Zawada	WKP/0107/POOE/05	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych	
Opracowujący:	inż. Marcin Lubinski			
ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW W SOU STAN PROJEKTOWANY				Skala: ----
				Nr rys.: 4



Uwagi:

1. Wymiary podano w cm.
2. Rys. wg N SEP-E-004.

Wykonawca:	WOJCIECH ZIOŁEK oś. Leśne 15B/63, 62-028 Koziegłowy			Data: 09.2020
Inwestor:	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W POZNANIU ul. Zielona 8, 61-859 Poznań			
ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2461 P W MIEJSCOWOŚCI KAMIONKI, W ZAKRESIE BUDOWY CHODNIKA, GMINA KÓRNIK				
BRANŻA ELEKTRYCZNA				
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr. uprawnień:	Specjalność:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Dariusz Zawada	WKP/0107/POOE/05	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych	
Opracowujący:	inż. Marcin Lubinski			
PRZEKRÓJ POPRZECZNY ROWU KABLOWEGO				Skala: 
				Nr rys.: 5