

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Obiekt	Budowa oświetlenia ulicznego w ciągu ulic Benedykta Wielocha, Kasztanowej, Brzozowej w m. Komorniki gm. Komorniki działki: 7693, 7680, 7676, 7675, 7666, 7656 obręb: KOMORNIKI KATEGORIA OBIEKTU XXVI
---------------	---

Branża	elektryczna
---------------	--------------------

Temat	Oświetlenie uliczne
--------------	----------------------------

Inwestor	Gmina Komorniki ul. Stawna 1 62-052 Komorniki
-----------------	--

Nr egz. 3 / 3	Tom 1
----------------------	--------------

AUTORZY	Imię i nazwisko	Pieczętka i podpis
----------------	------------------------	---------------------------

Projektant	mgr inż. Dariusz Zawada	
Opracowujący	inż. Marcin Lubinski	-

Lipiec 2019r.

Zawartość opracowania

1. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej GKG.GZK.4091.2244.2020 z dni 09-15.06.2020r.
2. Uzgodnienie Urzędu Gminy Komorniki nr IK.7230.1.199.2020 z dnia 13.07.2020r.
3. Uzgodnienie Powiatowego Konserwatora Zabytków nr KZ.673.00838.2020.V z dnia 09.06.2020r.
4. Warunki przyłączenia dla sieci el-en ENEA Operator Sp. z o.o. nr 20197/2020.OD5/ZR1 z dnia 30.03.2020r.
5. Opis techniczny
6. Obliczenia techniczne
7. Zestawienie zasadniczych materiałów
8. Rysunki:

Projekt zagospodarowania terenu	– rys. 1
Schemat projektowanego układu zasilania	– rys. 2
Schemat szafki sterowania oświetleniem	– rys. 3
Rozmieszczenie elementów w proj. SO	– rys. 4
Układ zasilania – dołączenie części istn. obwodu ośw.	– rys. 5
Przekrój poprzeczny rowu kablowego	– rys. 6



Odpis protokołu z narady koordynacyjnej
dotyczącej usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu,
przeprowadzonej przez Starostę Poznańskiego sposobem tradycyjnym/mieszanym/elektronicznym
w siedzibie Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Poznaniu
w dniach 09.06-15.06.2020 r.

Znak sprawy: **GKG.GZK.4091.2244.2020**

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

Opis przedmiotu narady:

Lokalizacja: JE: Gmina Komorniki, Obr.: KOMORNIKI, Dz.: 57/104, 7656, 7666, 7675, 7676, 7680, 7693

Rodzaj i funkcja przewodu: Projekt sieci elektroenergetycznej oświetleniowej, Projekt przyłącza elektroenergetycznego niskiego napięcia

Informacje uzupełniające: średnica: nn 0,4kV

Przewodniczący narady koordynacyjnej: Daria Urban

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

- ☒ jednomyślny i pozytywny,
☐ niejednomyślny i niepozytywny.

Protokolant: Agnieszka Bączyk

Podmioty władające sieciami uzbrojenia terenu:			
Oznaczenie podmiotu oraz Imię i nazwisko osoby, która ten podmiot reprezentuje:		Stanowisko/treść uwagi	Podpis
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
		Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
2.	Enea OPERATOR Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań ul. Panny Marii 2, 61-108 Poznań Ewa Rakufa-Stachowiak	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
		<input checked="" type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
		W miejscu skrzyżowania i zbliżenia z kablem energetycznym wykopy należy prowadzić ręcznie. Kabel w wykopie zabezpieczyć i zachować normatywne odległości. Przed przystąpieniem do prac należy zgłosić się w Rejonie Dystrybucji Poznań.	
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
		Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
4.	Zarząd Dróg Powiatowych ul. Zielona 8 61-851 Poznań Maciej Walentowski	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
		<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input checked="" type="checkbox"/> nie dotyczy
		Nie dotyczy	
5.	Polska Spółka Gazownictwa Oddział w Poznaniu ul. Grobla 15, 61-859 Poznań Joanna Kasperuk	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne
		<input checked="" type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy
		Szczegółową lokalizację (przebieg i głębokość) sieci gazowej należy ustalić w terenie na podstawie ręcznych przekopów próbnych, 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, 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 Południe, ul. Głogowska 429, tel. 61 8545170, fax 61 8390623 gazownia.poznan.poludnie@psgaz.pl, w celu weryfikacji aktualnego przebiegu sieci gazowej. Fundamenty słupów oświetleniowych należy zlokalizować w odległości min. 0,5m od sieci gazowej n/c i ś/c.	
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 Bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy
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 Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy
8.	PGNiG S.A. w Warszawie Oddział w Zielonej Górze ul. Bohaterów Westerplatte 15 65-034 Zielona Góra -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> 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 Bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy
10.	NETIA S.A. ul. Poleczki 13 02-822 Warszawa -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy
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 Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy
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 Nie dotyczy	<input type="checkbox"/> negatywne <input checked="" type="checkbox"/> 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 Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy
14.	ORANGE Polska Domena Hurt Dostarczania i Serwis Usług	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy



	Ewidencja i Standardy Infrastruktury ul. Głogowska 19, 60-702 Poznań -	Przedstawiciel 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"/> negatywne <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami <input type="checkbox"/> nie dotyczy Przedstawiciel 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 Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
17.	AQUANET S.A. ul. Dolna Wilda 126 61-492 Poznań Michał Całujek	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami <input checked="" type="checkbox"/> nie dotyczy Nie dotyczy	
18.	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 10 64-320 Buk -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami <input type="checkbox"/> nie dotyczy Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
19.	Gminne Przedsiębiorstwo Wodociągowe Sp. z o.o. w Czerwonaku ul. Piaskowa 1, 62-028 Koziegłowy -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami <input type="checkbox"/> nie dotyczy Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
20.	Spółka Wodna do Eksploatacji Wodociągu Dopiewo ul. Łąkowa 1A, 62-070 Dopiewo -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami <input type="checkbox"/> nie dotyczy Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
21.	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Komorniki Sp. z o.o. ul. Zakładowa 1, 62-052 Komorniki Jerzy Meyza	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> negatywne <input checked="" type="checkbox"/> pozytywne z uwagami <input type="checkbox"/> nie dotyczy Zachować wymagane odległości od pozostałego uzbrojenia.	
22.	Zakład Komunalny w Kostrzynie ul. Poznańska 2 62-025 Kostrzyn -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami <input type="checkbox"/> nie dotyczy Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
23.	Wodociągi Kórnickie i Usługi Komunalne WODKOM KÓRNIK sp. z o.o. ul. Poznańska 71C, 62-035 Kórnik -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami <input type="checkbox"/> nie dotyczy Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
24.	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Mosinie ul. Sowiniecka 6G, 62-050 Mosina -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami <input type="checkbox"/> nie dotyczy Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
25.	Zakład Komunalny w Pobiedziskach Sp. z o.o. ul. Poznańska 58, 62-010 Pobiedziska -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami <input type="checkbox"/> nie dotyczy Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
26.	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Rokietnicy Sp. z o.o. ul. Topolowa 6, 62-090 Bytkowo -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami <input type="checkbox"/> nie dotyczy Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	



27.	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stęszewie ul. Mosińska 15, 62-060 Stęszew -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy	
28.	Zakład Gospodarki Komunalnej w Swarzędzu ul. Strzelecka 2, 62-020 Swarzędz -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy	
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 Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy	
30.	Zakład Usług Komunalnych Dopiewo ul. Wyzwolenia 15 62-070 Dopiewo -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy	
31.	Regionalne Centrum Informatyki Bydgoszcz WT Biedrusko -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy	
32.	Regionalne Centrum Informatyki Bydgoszcz WT Babki i Krzesiny -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy	
33.	Regionalne Centrum Informatyki Bydgoszcz WT Poznań Sebastian Olejniczak	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input checked="" type="checkbox"/> pozytywne z uwagami Prace ziemne w strefie bezpiecznej eksploatacji kabla min. 0,5m od osi kabla wykonać ręcznie, kable należy lokalizować przekopami próbnymi. Przecisk wykonywać przy odkopanym kablu poniżej osi kabla min 0,5m. Wszystkie prace ziemne w strefie bezpiecznej eksploatacji kabla wykonywać pod nadzorem WT Poznań. Powiadomić WT Poznań 14 dni przed rozpoczęciem prac tel 261573111	<input type="checkbox"/> negatywne <input type="checkbox"/> nie dotyczy	
Wójt/burmistrz według właściwości miejscowej:				
Oznaczenie organu oraz Imię i nazwisko osoby upoważnionej przez organ:		Stanowisko/treść uwagi		Podpis
34.	- -	<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag <input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	<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		Podpis





36.		<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne	
		<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy	
37.		<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne	
		<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<input type="checkbox"/> nie dotyczy	
38.		<input type="checkbox"/> pozytywne bez uwag	<input type="checkbox"/> negatywne	
		<input type="checkbox"/> pozytywne z uwagami	<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.

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.



Signed by / Podpisano
przez:

Daria Anna Urban
Powiatowy Ośrodek
Dokumentacji Geodezyjnej
i Kartograficznej

Date / Data: 2020-06-16
14:37

Podpis i pieczęć przewodniczącego narady koordynacyjnej

Informacje dodatkowe:

- Zgodnie z art. 28ba ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2019.725 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 (...).
- 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.
- 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.2019.725 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.
- Zgodnie z art. 277 Kodeksu karnego, kto znaki graniczne niszczy, uszkadza, przesuwa lub czyni niewidocznymi albo fałszywie wystawia podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat dwóch.
- 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.2018.1614 z późn. zm.).

URZĄD GMINY KOMORNIKI

Komorniki, dnia 13.07.2020 r.

IK.7230.1.199.2020

BIURO INŻYNIERSKIE

Dariusz Zawada

ul. Źródłana 1A

62-004 Czerwonak

Odpowiadając na Państwa wniosek, dotyczący trasy projektowanej linii nn oraz miejsc posadowienia lamp oświetlenia ulicznego wraz z wolnostojącą szafką sterowania oświetleniem, uzgadniam, ich projektowaną lokalizację w **ul. Kasztanowej oraz Benedykta Wielocha (dz. nr ewid. 7656, 7666, 7675, 7676, 7679, 7680, 7693, 57/104) w Komornikach** na następujących warunkach:

1. Projektowaną linię nn oraz lampy uliczne wraz z szafką sterowniczą, zlokalizować tak, aby zachować normatywne odległości od istniejących urządzeń infrastruktury technicznej.
2. Miejsce wykonania: jak przedstawiono na załączonej mapie zasadniczej w skali 1:500.
3. Przejście poprzeczne przez elementy pasa drogowego o utwardzonych nawierzchniach należy wykonać bezwykopowo, nie naruszając konstrukcji tych elementów.
4. W przypadku naruszenia nawierzchni chodnika lub zjazdu z prefabrykatów betonowych odtworzenie podbudowy wykonać z betonu cementowego o grubości min. 10cm dla chodnika i 15cm dla zjazdu. Kostkę ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej 1:4. Materiał wbudować z istniejącego asortymentu nieuszkodzonego lub nowego w identycznym kolorze i kształcie.
5. Pobocza przywrócić do stanu pierwotnego.
6. Na zastosowane materiały należy przedstawić deklarację producentów (nie dopuszcza się wytwarzania betonu na miejscu wbudowania).
7. Odtworzenie nawierzchni zlecić specjalistycznej firmie drogowej.
8. Wykonawca zobowiązany jest wykonać dokumentację fotograficzną robót zanikających oraz terenu z przed, w trakcie i po realizacji inwestycji.
9. Po wykonaniu robót zajmowany teren należy uporządkować.
10. O pozwolenie na prowadzenie robót w pasie drogowym, podanie szczegółowych warunków realizacji robót, związanych z wyrażoną w niniejszej decyzji zgodą oraz pobieranie opłat za zajęcie pasa drogowego na czas wykonywania robót i z tytułu umieszczenia w pasie drogowym infrastruktury technicznej należy się zwrócić do tut.



Urzędu Gminy zgodnie z §1 i 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 roku w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. Nr 140, poz.1481).

11. Opłaty za zajęcie pasa drogowego na czas wykonywania robót i za umieszczenie w pasie drogowym infrastruktury technicznej zostaną naliczone na podstawie uchwały Nr XVI/182/2016 Rady Gminy Komorniki z dnia 4 lutego 2016 r. oraz Uchwały Nr XLIII/426/2017 Rady Gminy Komorniki z dnia 26 października 2017 r. oraz XIX/173/2020 z dnia 23 stycznia 2020 w sprawie ustalenia stawek opłat za zajmowanie pasa drogowego dróg gminnych, dla których zarządcą jest Wójt Gminy Komorniki, na cele niezwiązane z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu. Niniejsza zgoda jest równoznaczna z użyczeniem w/w działki drogowej na czas wykonywania robót przy spełnieniu w/w warunków.

12. Niniejsza zgoda jest równoznaczna z użyczeniem w/w działek drogowych na czas wykonywania robót przy spełnieniu w/w warunków.

13. Zgodnie z art.28, 29 ust.1 pkt.20 i art.29a oraz art.82 ustawy „Prawo budowlane” inwestor zobowiązany jest do wykonania omawianego zadania zgodnie z przepisami prawa energetycznego albo ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków w przypadku budowy przyłączy (energetycznych, telekomunikacyjnych, wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych) do budynków, a w innych przypadkach uzyskania pozwolenia na budowę.

14. Ważność uzgodnienia 2 lata od daty wystawienia.

Otrzymują:

1. Adresat
2. Urząd Gminy Komorniki –a/a

Sprawę prowadzi :

Arkadiusz Nowicki
insp. ds. budowy i remontów dróg
Tel. 61 8100 671

Z-ca Wójta
mgr Tomasz Stelmach

KLAUZULA INFORMACYJNA

1. Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest: **Gmina Komorniki**, ul. Stawna 1, 62-052 Komorniki, zwana dalej **Administratorem**.
2. Administrator prowadzi operacje przetwarzania Pani/Pana danych osobowych.
3. Inspektorem ochrony danych osobowych jest Krzysztof Kozik: e-mail: inspektor@rodo-krp.pl, tel. +48 792 304 042.
4. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą w celu realizacji obowiązków lub uprawnień gminy wynikających z przepisów prawa oraz wykonania określonych prawem zadań realizowanych dla dobra publicznego.
5. Posiada Pani/Pan prawo do:
 - 1) żądania od Administratora dostępu do swoich danych osobowych, ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania danych osobowych oraz powiadomienia odbiorców danych o sprostowaniu lub usunięciu danych osobowych lub ograniczeniu przetwarzania;
 - 2) wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania;
 - 3) przenoszenia danych osobowych;
 - 4) wniesienia skargi do organu nadzorczego (Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych);
 - 5) cofnięcia zgody na przetwarzanie danych osobowych.
 - 6) Z pełną treścią obowiązku informacyjnego można się zapoznać na stronie Biuletynu Informacji Publicznej <http://bip.komorniki.pl> w zakładce Ochrona danych osobowych.



POWIAT
POZNAŃSKI

Powiatowy Konserwator Zabytków
ul. Słowackiego 8
60-823 Poznań

Dariusz Zawada
ul. Źródłana 1A,
62-004 Czerwonak

Wasze pismo z dnia: 02.06.2020 r. Znak: Nasz znak: KZ.673.00838.2020.V Data: 09.06.2020 r.

Sprawa: uzgodnienia projektu budowy oświetlenia ulicznego w ciągu ulic Benedykta, Wielocha, Kasztanowej, Brzozowej w m. Komorniki, gm. Komorniki

W odpowiedzi na pismo z dnia 02.06.2020 r., data wpływu 05.06.2020 r., Starostwo Powiatowe w Poznaniu – Powiatowy Konserwator Zabytków informuje, że planowana budowa jedynie w części i w bardzo niewielkim zakresie, będzie przebiegać w granicy stanowiska archeologicznego ujętego w ewidencji zabytków pod nr AZP 54-26/164, które podlega ochronie i opiece konserwatorskiej bez względu na stan zachowania (art. 6 ust.1 pkt.3a, art. 22 ust. 2 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003r. (Dz.U.2020.282 t.j.).

Po analizie przedłożonego pisma Powiatowy Konserwator Zabytków informuje, że dopuszcza możliwość realizacji inwestycji dot. budowy elektroenergetycznej sieci oświetleniowej wraz ze słupami oświetleniowymi oraz wolnostojącą szafką sterowania oświetleniem w pasie drogowym ulic Benedykta, Wielocha, Kasztanowej, Brzozowej w m. Komorniki, gm. Komorniki oznaczonej na dołączonej do wniosku mapie bez konieczności prowadzenia badań archeologicznych.

W obrębie działki nr ewid.7691 w m. Komorniki, gm. Komorniki przeprowadzone zostały badania archeologiczne, które nie potwierdziły obecności pradziejowego czy historycznego osadnictwa, a fakt ten został odnotowany w stosownych sprawozdaniach.

Wobec powyższego, na trasie objętej inwestycją nie określa się zakresu koniecznych badań archeologicznych.

Jednocześnie Starostwo Powiatowe w Poznaniu-Powiatowy Konserwator Zabytków informuje, że zgodnie z art. 32 ust. 1 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U.2020.282 t.j.)

„Kto w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany: 1) wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot 2) zabezpieczyć przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia; 3) niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).” oraz

Zgodnie z art. 116 ust. 1. i 2 wyżej cytowanej ustawy „1.Kto niezwłocznie nie powiadomił wojewódzkiego konserwatora zabytków lub wójta (burmistrza, prezydenta miasta) albo dyrektora urzędu morskiego o przypadkowym odkryciu przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem archeologicznym, a także nie zabezpieczył, przy użyciu dostępnych środków, tego przedmiotu i miejsca jego znalezienia, podlega karze grzywny. 2.W razie popełnienia wykroczenia określonego w ust. 1 można orzec nawiązkę do wysokości dwudziestokrotnego minimalnego wynagrodzenia na wskazany cel społeczny związany z opieką nad zabytkami”.

załącznik: 1 egz. mapa

Otrzymuje: list zwykły

1. Dariusz Zawada ul. Źródłana 1A, 62-004 Czerwonak.

2.aa KA

Sprawę prowadzi: inspektor Agata Karwecka ☎ 61 222 89 67

Z up. STAROSTY
Wiesław Biegański
Powiatowy Konserwator Zabytków
w Poznaniu

Gmina Komorniki
ul. Stawna 1
62-052 Komorniki

Warunki Przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.

charakter obiektu : oświetlenie uliczne
lokalizacja obiektu : Komorniki, ul. Benedykta Wielocha dz. nr 7666
warunki dotyczą : przyłączenia obiektu projektowanego
moc przyłączeniowa : 6 kW na napięciu 0,4 kV
grupa przyłączeniowa : V

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

-istniejąca linia kablowa nn w ulicy Wielocha (obwód zasilany z MST-1190).

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI

1. zakres dotyczący ENEA Operator Sp. z o.o.:

1.1. zakres dotyczący niezbędnych zmian w sieci :
-nie dotyczy.

1.2. zakres dotyczący przyłącza :

-w pasie drogowym ul. Wielocha zabudować wolnostojące złącze kablowe zintegrowane z układem pomiarowo-rozliczeniowym typu ZK1x-1P (zaciski PEN złącza uziemić);
-projektowane złącze zasilic poprzez przelotowe wcięcie w kabel Al 4*120mm² w ul. Wielocha w relacji rozdzielnicza nn stacji MST-1190 a szafa kablowa SK3 w granicy dz. nr 7642 (wcinkę wykonać kablem typu NAY2Y-J 4*150mm²).

2. zakres dotyczący podmiotu przyłączanego :

-przygotować miejsce dla zabudowy złącza kablowego; obiekt zasilic zalicznikowo z projektowanego złącza zintegrowanego z układem pomiarowo-rozliczeniowym.

III. MIEJSCE DOSTARCZENIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

-zaciski na listwie zaciskowej w złączu kablowo-pomiarowym w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego.

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

złącze kablowo-pomiarowe ZKP

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

zainstalować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy (licznik dostarczy i zabuduje w ZKP wraz z zabezpieczeniem przedlicznikowym ENEA Operator Sp. z o.o.).

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

-zabezpieczenie przedlicznikowe 3*10A usytuowane przy zestawie licznikowym

-zabezpieczenie główne 3*20A usytuowane w złączu kablowym

-na zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować instalacyjne ograniczniki mocy.

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.

VIII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ

rezystancja dodatkowego uziemienia roboczego złącza zintegrowanego z układem pomiarowo-rozliczeniowym: maks. 30ohm.

IX. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ

sieć nn - układ pracy sieci ENEA Operator Sp. z o.o. - TNC (punkt rozdziału instalacji odbiorcy z układu TN-C na TN-S powinien być realizowany w instalacji odbiorcy, punkt ten należy uziemić).

X. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZABEZPIECZENIA SIECI PRZED POWODOWANIEM ZAKŁÓCEŃ ELEKTRYCZNYCH

W przypadku zainstalowania urządzeń mogących powodować zakłócenia, należy zainstalować odpowiednie urządzenia uniemożliwiające przeniesienie zakłóceń do sieci zasilającej np. filtrów wyższych harmonicznych lub urządzeń ograniczających wahania i odchylenia napięcia.

XI. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami).

2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.

Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.

3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłeń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmoniczných, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i/lub budowlano-montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
5. Dokumentacja projektowa opracowana na podstawie niniejszych warunków przyłączenia winna być zgodna ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o., które są publikowane na stronie internetowej Spółki: www.operator.enea.pl, w zakresie urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o. Do przedkładanych do uzgodnienia dokumentacji projektowych należy dołączyć oświadczenie projektanta o zgodności przyjętych rozwiązań ze Standardami ENEA Operator Sp. z o.o. w sieci dystrybucyjnej z uwzględnieniem ewentualnych odstępstw (należy je wymienić), poczynionych wg zasad określonych w tych Standardach.

Data ważności Warunków Przyłączenia : 2 lata od daty ich doręczenia.

Unieważnia się dotychczasowe ustalenia dotyczące przedmiotowego obiektu.

ODDZIAŁ DYSTRYBUCJI POZNAŃ
REJON DYSTRYBUCJI POZNAŃ
Dyrektor

Marek Krych

5. OPIS TECHNICZNY

5.1. Przedmiot projektu

Przedmiotem opracowania jest budowa oświetlenia ulicznego w ciągu ulicznego w ciągu ulic Benedykta Wielocha, Kasztanowej, Brzozowej w m. Komorniki gm. Komorniki.

Całość inwestycji zlokalizowana jest na obszarze obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wsi Komorniki - Teren drogi publicznej gminnej klasy zbiorczej, **Uchwała Nr VIII/57/2011 z dnia 2011-04-27** w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego we wsi Komorniki w rejonie ul. Polnej i rowu W-A.

Dodatkowo część inwestycji znajduje się w granicach Strefy ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych, **Uchwała Nr VIII/57/2011 z dnia 2011-04-27** w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego we wsi Komorniki w rejonie ul. Polnej i rowu W-A.

5.2. 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.

5.3. Dobór klasy oświetleniowej

- **Klasa oświetleniowa:**

$$P = 6 - VMS = 6 - 2 = 4$$

Wybrano klasę oświetleniową P4.

- **Klasa oświetleniowa w godzinach nocnych:**

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

Dla godzin nocnych wybrano klasę oświetleniową P5.

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 Komorniki, ul. Wielocha (gmina Komorniki).

Parametr	Opcje	Opis	VW
Prędkość	Niska	$v \leq 40$ km/h	1
Natężenie Ruchu	Umiarkowane (Niskie)		0 (-1)
Rodzaj ruchu	Ruch Motorowy, Piesi		1
Zaparkowane pojazdy	Nie		0
Luminancja otoczenia	Średnia	normalna sytuacja	0
Rozpoznawanie twarzy	Niekonieczne		0
SUMA VWS			2 (1)

* - zmiany wartości VW w godzinach nocnych

Ze względu na obniżenie klasy oświetleniowej w godzinach nocnych zakłada się **redukcję poziomu świecenia opraw (1) 3932_3 URBINO LED ED 4100lm/740 O4 oraz 3934_2 URBINO 24 LED 740 O3 do 60%**, zgodnie z Tabelą 2

Tabela 2

Redukcja poziomu świecenia opraw oświetleniowych (1)

Godziny:	Poziom świecenia	Strumień świetlny
20:30 – 21:30	80%	3280lm
21:30 – 05:00 (nocne)	60%	2460lm
05:00 – 06:00	80%	3280lm
Pozostałe godziny	100%	4100lm

Tabela 3

Redukcja poziomu świecenia opraw oświetleniowych (2)

Godziny:	Poziom świecenia	Strumień świetlny
20:30 – 21:30	80%	4840lm
21:30 – 05:00 (nocne)	60%	3630lm
05:00 – 06:00	80%	4840lm
Pozostałe godziny	100%	6050lm

5.4. Zasilanie oświetlenia

Zasilanie dla projektowanego oświetlenia zostanie zrealizowane z proj. szafki oświetlenia ulicznego SOU posadowionej w granicach działki 7666. Proj. SOU zasilana będzie z projektowanego ZKP (odrębne opracowanie) znajdującego się w sąsiedztwie szafki, kablem **YAKY 4x35mm²**. Całość stanowić będzie majątek gminy Komorniki.

Dodatkowo ze słupa L1/7 wyprowadzić należy linie kablową w celu wprowadzenia go do istn. słupa znajdującego się w pasie drogowym na wysokości działki 57/114. Ma to na celu przejęcie zasilania części istniejącego obwodu oświetleniowego w zakresie przedstawionym na **rysunku nr 5**.

Lokalizacje proj. SOU, ZKP, linii kablowych oraz istn. słupa przedstawione zostały na **rysunku nr 1**, a proj. układ zasilania na **rysunku nr 2**.

5.5. 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.

5.6. 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 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 zagęszczania gruntu warstwami o grubości odpowiedniej dla zastosowanego sprzętu zagęszczającego. Po zasypywaniu 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.

5.7. Konstrukcje wsporcze

Projektowane oświetlenie należy wykonać z zastosowaniem słupów oświetleniowych stalowych ocynkowanych o profilu wielokąta o wysokości **H=8,0 m** 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 wykonać na wysięgniku pojedynczym o długości ramienia **1,0 m**. 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. Oznaczenia słupów (z numeracją uzgodnioną ostatecznie w Urzędzie Gminy) należy nanieść na poszczególne słupy.

5.8. 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 37W (obwody nr 1 i nr 3) i 55W (obwód nr 2). **Oprawę należy wyregulować w taki sposób aby jej kąt nachylenia w stosunku do powierzchni jezdni wynosił 5° (dla opraw 37W) oraz 10° (dla opraw 55W).** 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 nierdzewiącymi 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 2x1mm² 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.

5.9. 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 $300 \Omega \times m$. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10Ω .

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.

5.10. 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

6. OBLICZENIA TECHNICZNE

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

Dane i wyniki obliczeń zostały zestawione w Tabeli nr 4.

Tabela 4

Dane i wyniki obliczeń technicznych

Obw.	Kabel	l [m]	Pi [kW]	kj	Ps [kW]	zab.	Is [A]	ΣU%
MST→ZK	YAKY 4x150mm ²	50	2,43	1,00	2,43	-	3,76	0,014
ZK→SO	YAKY 4x35mm ²	4	2,43	1,00	2,43	-	3,76	0,019
OBW1	YAKY 5x25mm ²	1045	1,56	1,00	1,56	R10/3	2,42	1,338
OBW2	YAKY 5x25mm ²	352	0,50	1,00	0,50	R10/3	0,77	0,242
OBW3	YAKY 5x25mm ²	393	0,37	1,00	0,37	R10/3	0,57	0,181

Przykładowe obliczenia dla obwodu nr 1

- sprawdzenie dobranego kabla na obciążalność długotrwałą i przeciążalność:

$$I_{OBW3} = \frac{P_i}{\sqrt{3} \cdot U_p \cdot \cos\varphi} = \frac{1,56 \cdot 10^3}{400 \cdot 0,93} = 2,42 \text{ A}$$

Dobrano zabezpieczenie R10/3.

$$I_z \geq \frac{k_2 \cdot I_N}{1,45} = \frac{1,65 \cdot 10}{1,45} = 11,03 \text{ A} \wedge 0,34 \text{ A} \leq 11,03 \text{ A} \leq I_z$$

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

- sprawdzenie warunku spadku napięcia metodą momentów:

Przykładowe obliczenia dla najbardziej obciążonej fazy (obw nr 3)

OBWÓD OŚWIETLENIOWY NR 3				ΣΔU% = 0,162%		148W
OD	DO	Moc kolejnej lampy	Pi [W]	długość kabla [m]	średnica kabla [mm]	ΔU%
SO	L3/1	74	148	29	25	0,026%
L3/1	L3/4	37	111	124	25	0,083%
L3/4	L3/7	37	74	118	25	0,053%

$$\Delta U\%_{OBW2} = \frac{2 \cdot 100}{\gamma \cdot s \cdot U_f^2} \sum_1^n P_i L_i = 0,162\%$$

zatem całkowity spadek napięcia będzie wynosił:

$$\Sigma U\% = \Delta U\%_Z + \Delta U\%_{OBW3} = 0,019\% + 0,162\% = 0,181\% < \Delta U\%_{dop} = 5\%$$

warunek spełniony

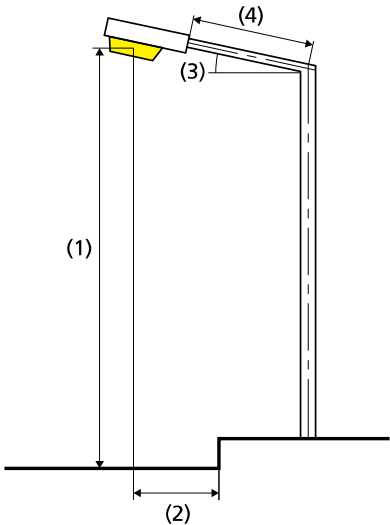
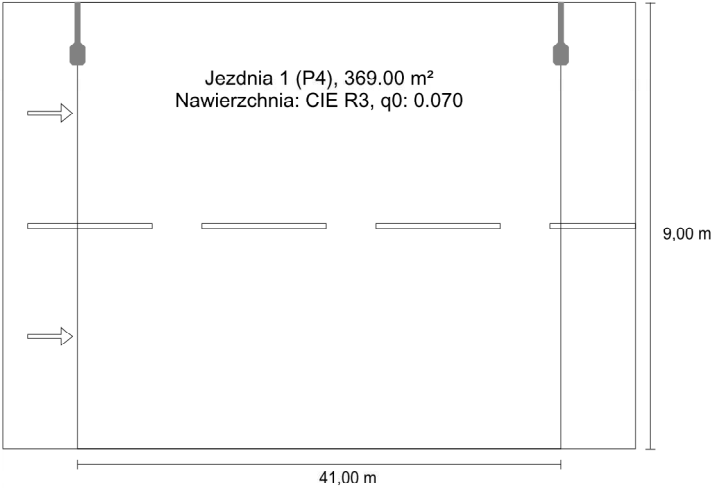
6.2. Sprawdzenie warunku samoczynnego wyłączenia

Poniżej przedstawiono dane i obliczenia warunku samoczynnego wyłączenia dla przypadku zwarcia na tabliczce zaciskowej w istn. słupie, którego lokalizacja została **przedstawiona na rysunku nr 5**.

LP	OBW	ELEMENT SIECI	R_0 [Ω /km]	X_0 [Ω /km]	l [m]	R [Ω]	X [Ω]
1	TRAFO	Tranformator 250kVA	-	-	-	0,0118	0,0262
2	MST→ZK	YAKY 4x150mm ²	0,2060	0,0800	100	0,0412	0,0160
3	ZK→SO	YAKY 4x35mm ²	0,8680	0,0800	4	0,0069	0,0006
4	OBW1	YAKY 5x25mm ²	1,2000	0,0800	629	1,5096	0,1006
SUMA			-	-	-	1,5695	0,1435
Typ	k [-]		Z_k [Ω]	I_{k1} [A]	I_N [A]	I_a [A]	$I_{k1} \geq I_a$
gG D01/D02	7,2		1,5904	115,693	10	72	spełnione

Komorniki Wielocha - pas drogowy 9m do EN 13201:2015

LUG LIGHT FACTORY 130222.5L131.031 3932_3
URBINO LED ED 4100lm/740 O4 szary



Wyniki dla pól oceny
Współczynnik konserwacji: 0.80

Jezdnia 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.65	✓ 1.44

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.018 W/lxm²
Gęstość zużycia energii	
Rozmieszczenie: 3932_3 URBINO LED ED 4100lm/740 O4 szary (148.0 kWh/rok)	0.4 kWh/m² rok

Lampa:	1xLED 4000K
Strumień świetlny (oprawa):	4100.00 lm
Strumień świetlny (lampa):	4100.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 37.0 W
W/km:	888.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony u góry
Odstęp słupa:	41.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0°
Długość wysięgnika (4):	1.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	8.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	1.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70° i powyżej:	359 cd/klm *
przy 80° i powyżej:	83.8 cd/klm *
przy 90° i powyżej:	2.65 cd/klm *
Klasa natężenia oświetlenia:	G*4

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.6

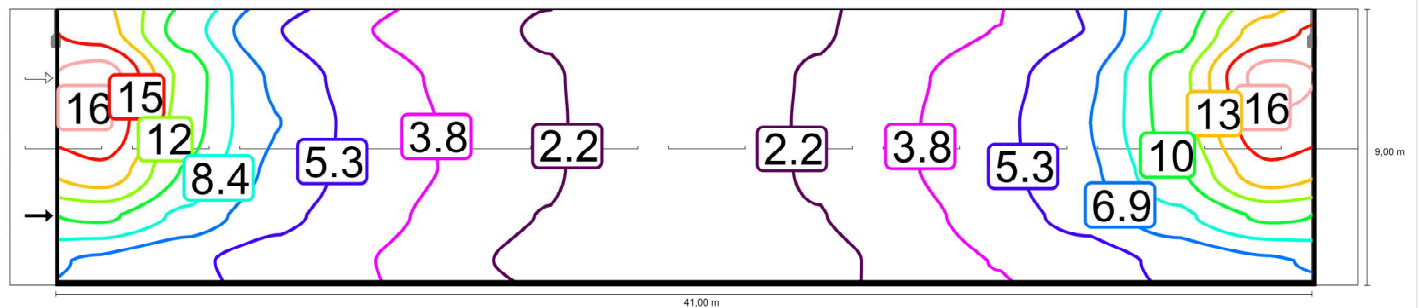
Jezdnia 1 (P4)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 14 x 6 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 5.65	✓ 1.44

Poziome natężenie oświetlenia



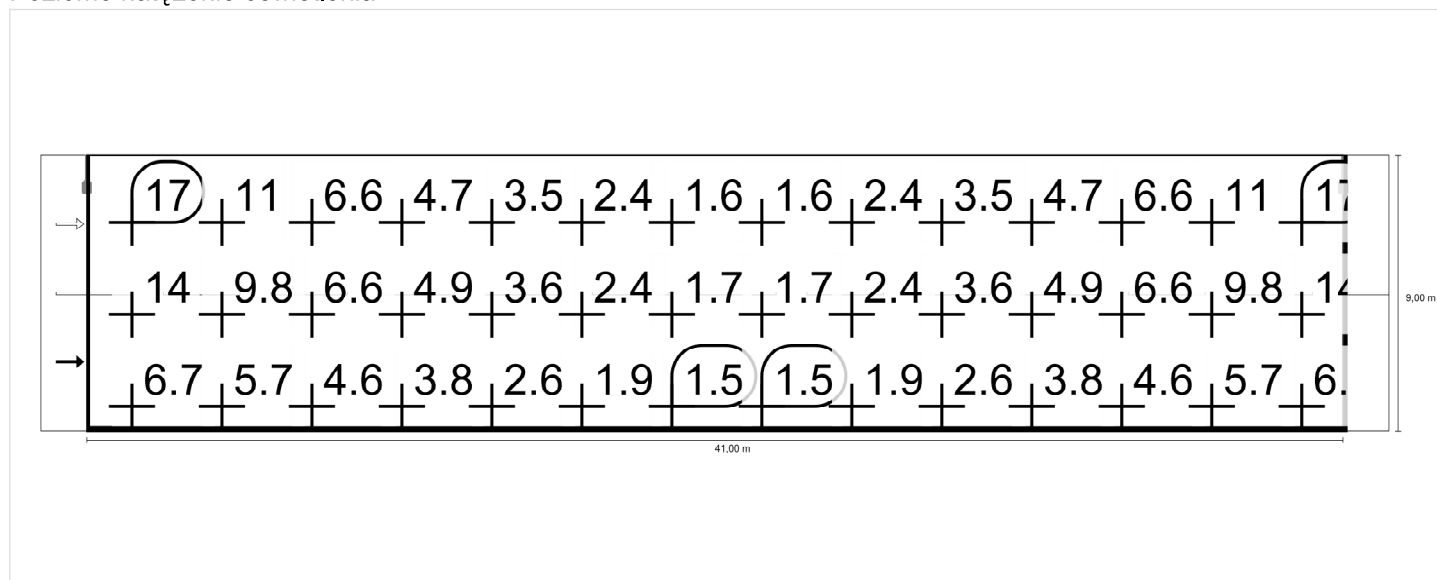
Jezdnia 1 (P4)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 14 x 6 Punkty

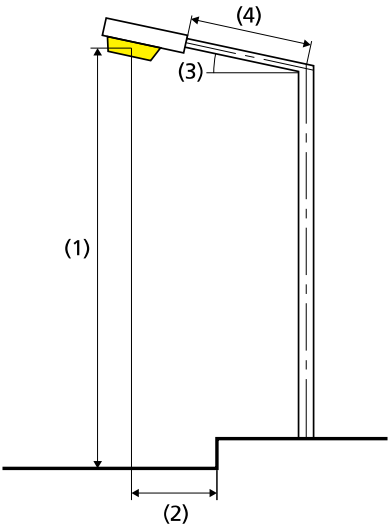
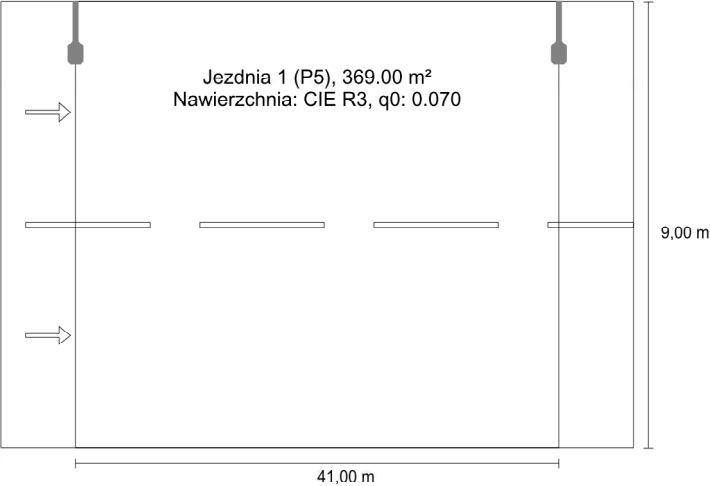
Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.65	✓ 1.44

Poziome natężenie oświetlenia



Komorniki Wielocha - pas drogowy 9m nocne 60% do EN 13201:2015

LUG LIGHT FACTORY 130222.5L131.031 3932_3 URBINO LED ED 4100lm/740 O4 szary



Wyniki dla pól oceny
Współczynnik konserwacji: 0.80

Jezdnia 1 (P5)

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 3.39	✓ 0.86

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp) 0.030 W/lxm²

Gęstość zużycia energii

Rozmieszczenie: 3932_3 URBINO LED ED 4100lm/740 O4 szary (148.0 kWh/rok) 0.4 kWh/m² rok

Lampa:	zdefiniowany przez użytkownika
Strumień świetlny (oprawa):	2460.00 lm
Strumień świetlny (lampa):	2460.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 37.0 W
W/km:	888.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony u góry
Odstęp słupa:	41.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0°
Długość wysięgnika (4):	1.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	8.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	1.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70° i powyżej:	359 cd/klm *
przy 80° i powyżej:	83.8 cd/klm *
przy 90° i powyżej:	2.65 cd/klm *
Klasa natężenia oświetlenia:	G*4

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.6

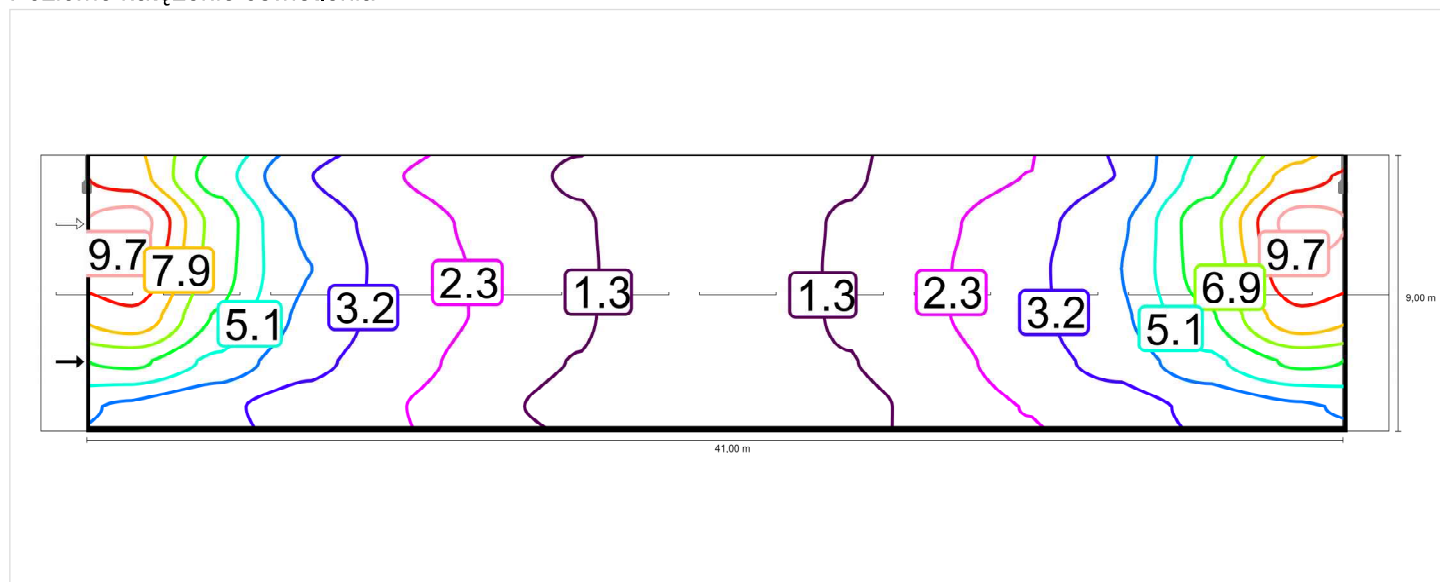
Jezdnia 1 (P5)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 14 x 6 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 3.00	≥ 0.60
≤ 4.50	
✓ 3.39	✓ 0.86

Poziome natężenie oświetlenia



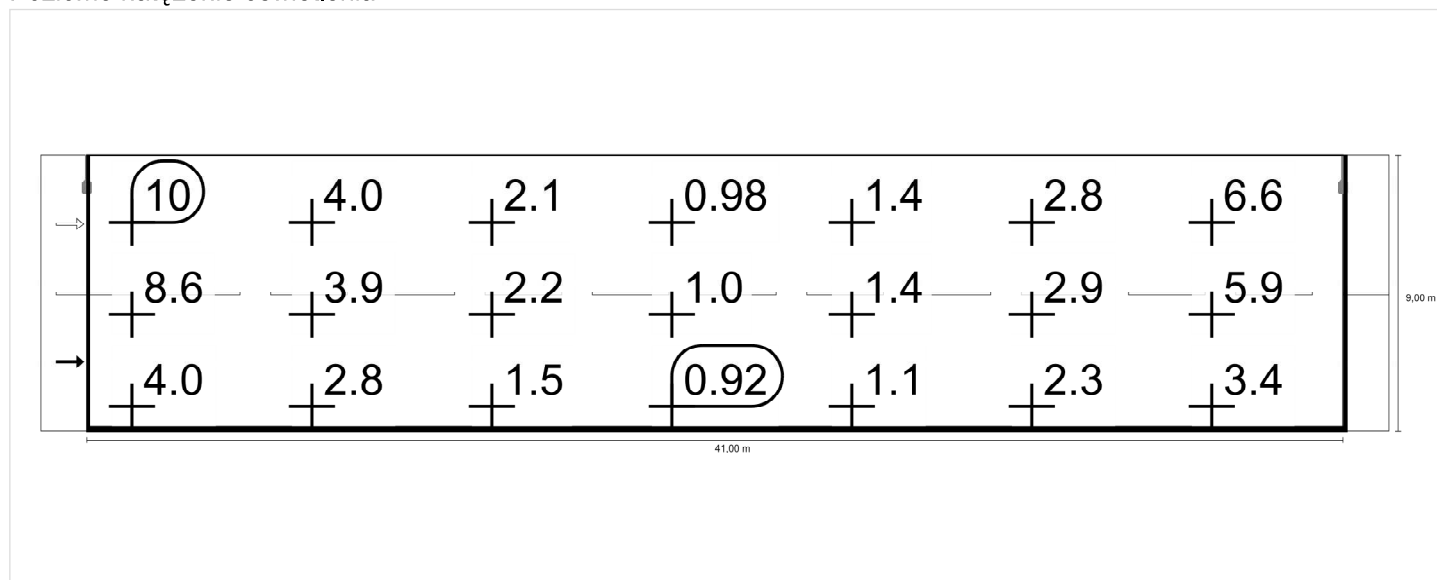
Jezdnia 1 (P5)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 14 x 6 Punkty

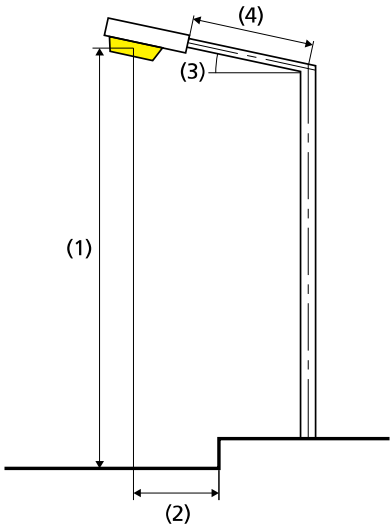
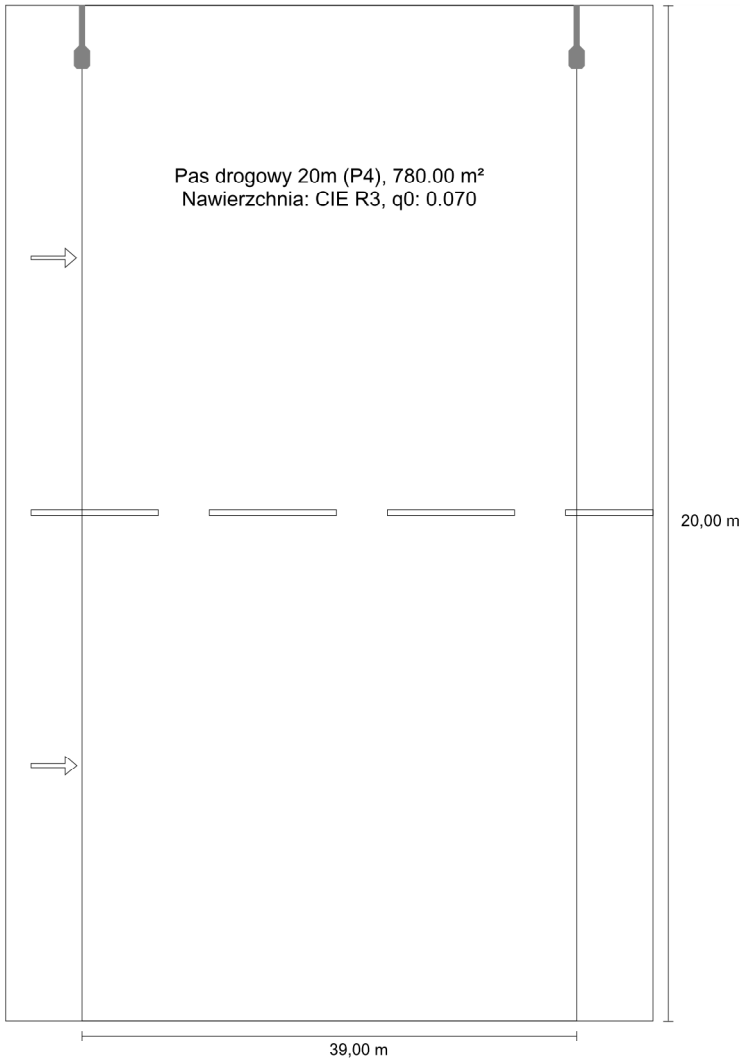
Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 3.39	✓ 0.86

Poziome natężenie oświetlenia



Komorniki Wielocha - pas drogowy 20m do EN 13201:2015

LUG LIGHT FACTORY 130222.5L041.021 3934_2
URBINO 24 LED 740 O3



Lampa:	1xLED 4000K
Strumień świetlny (oprawa):	6047.13 lm
Strumień świetlny (lampa):	6050.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 55.0 W
W/km:	1430.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony u góry
Odstęp słupa:	39.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	10.0°
Długość wysięgnika (4):	1.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	8.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	1.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70° i powyżej:	636 cd/klm *
przy 80° i powyżej:	114 cd/klm *
przy 90° i powyżej:	10.8 cd/klm *
Klasa natężenia oświetlenia:	G*2

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.6

Wyniki dla pól oceny
Współczynnik konserwacji: 0.80

Pas drogowy 20m (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.06	✓ 1.37

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.014 W/lxm²
Gęstość zużycia energii	
Rozmieszczenie: 3934_2 URBINO 24 LED 740 O3 (220.0 kWh/rok)	0.3 kWh/m² rok

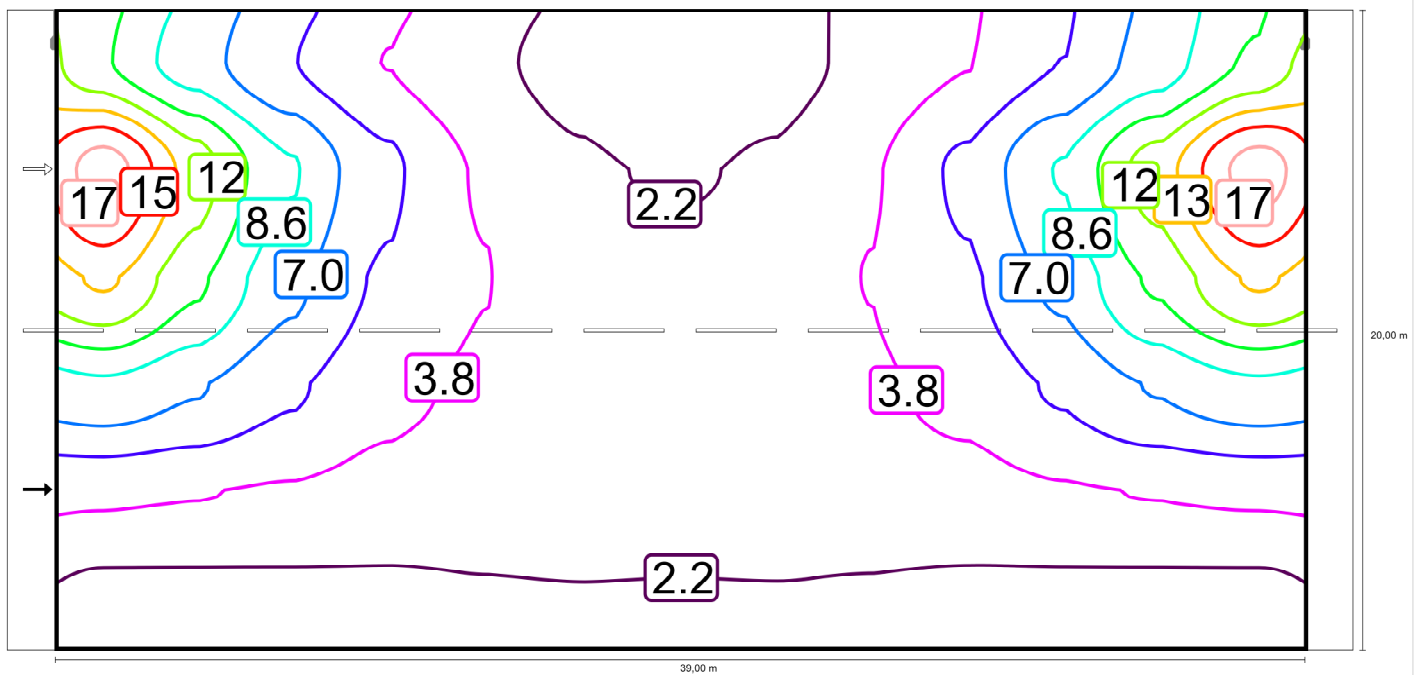
Pas drogowy 20m (P4)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 13 x 6 Punkty

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.06	✓ 1.37

Poziome natężenie oświetlenia



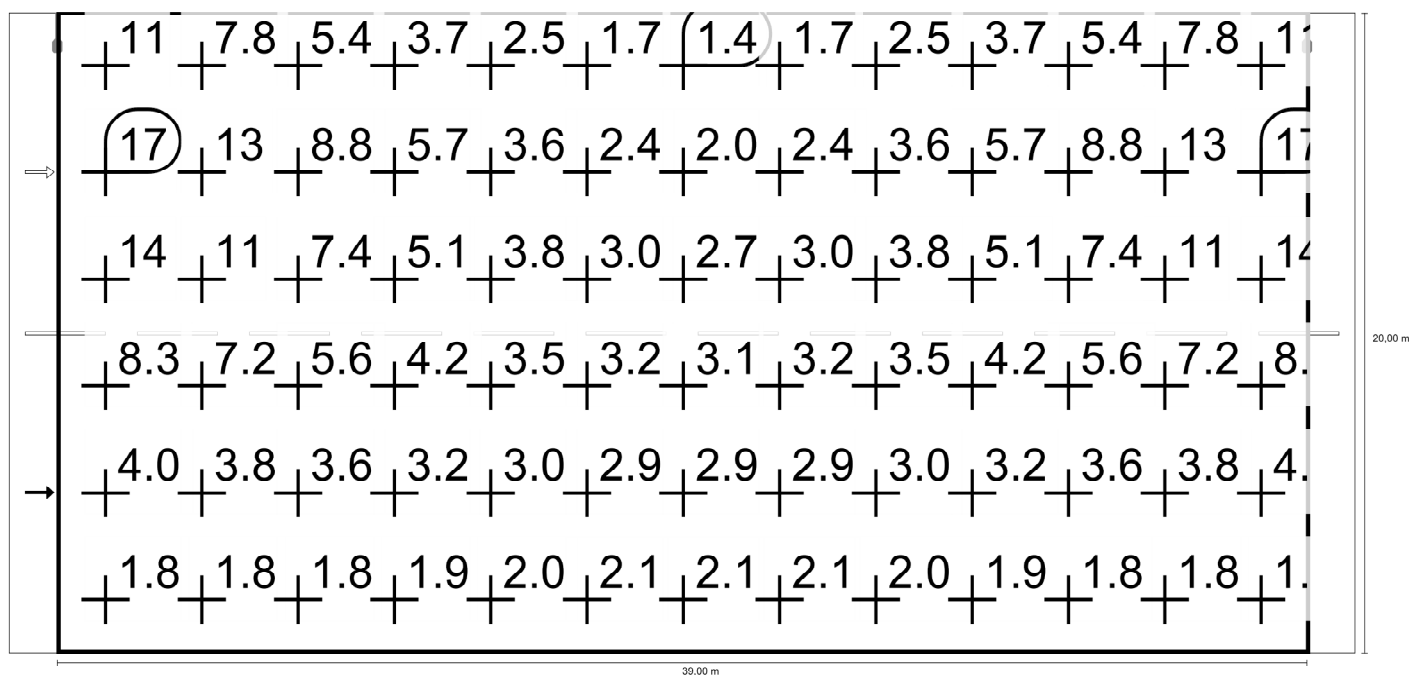
Pas drogowy 20m (P4)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 13 x 6 Punkty

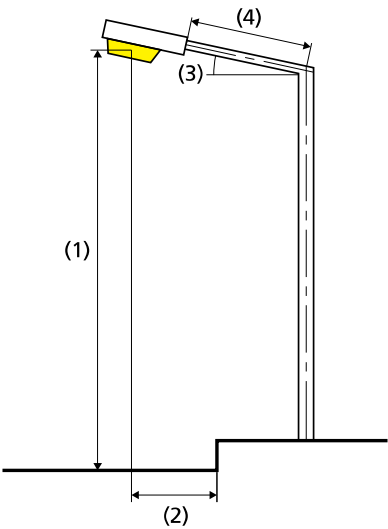
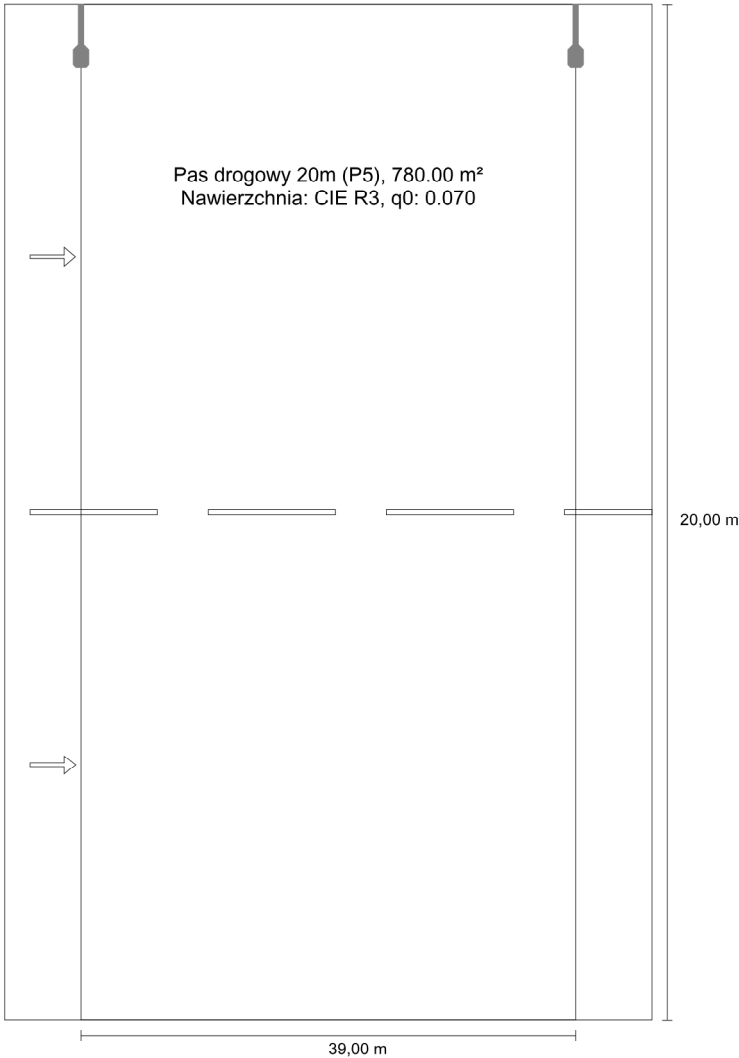
Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.06	✓ 1.37

Poziome natężenie oświetlenia



Komorniki Wielocha - pas drogowy 20m - nocne 60% do EN 13201:2015

LUG LIGHT FACTORY 130222.5L041.021 3934_2 URBINO 24 LED 740 O3



Lampa:	zdefiniowany przez użytkownika
Strumień świetlny (oprawa):	3628.28 lm
Strumień świetlny (lampa):	3630.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 55.0 W
W/km:	1430.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony u góry
Odstęp słupa:	39.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	10.0°
Długość wysięgnika (4):	1.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	8.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	1.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70° i powyżej:	636 cd/klm *
przy 80° i powyżej:	114 cd/klm *
przy 90° i powyżej:	10.8 cd/klm *
Klasa natężenia oświetlenia:	G*2

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.6

Wyniki dla pól oceny
Współczynnik konserwacji: 0.80

Pas drogowy 20m (P5)

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 3.03	✓ 0.82

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.023 W/lxm²
Gęstość zużycia energii	
Rozmieszczenie: 3934_2 URBINO 24 LED 740 O3 (220.0 kWh/rok)	0.3 kWh/m² rok

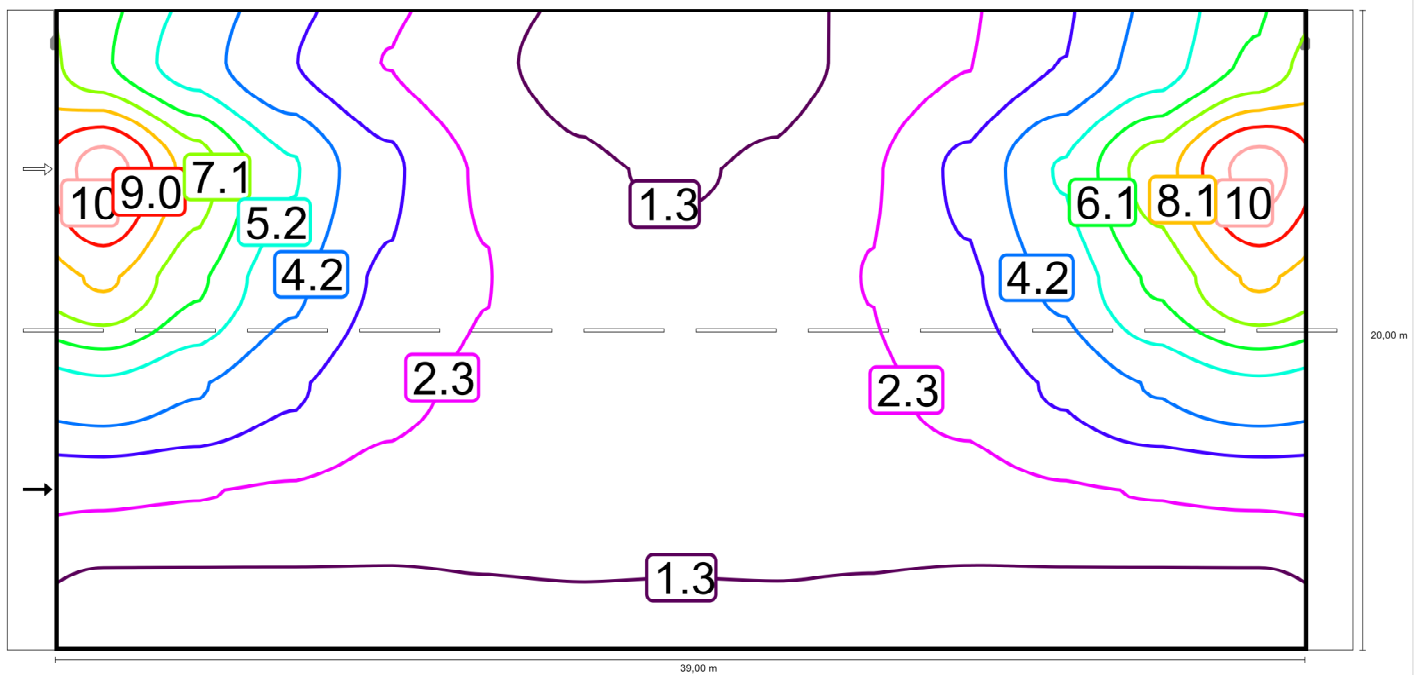
Pas drogowy 20m (P5)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 13 x 6 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 3.00	≥ 0.60
≤ 4.50	
✓ 3.03	✓ 0.82

Poziome natężenie oświetlenia



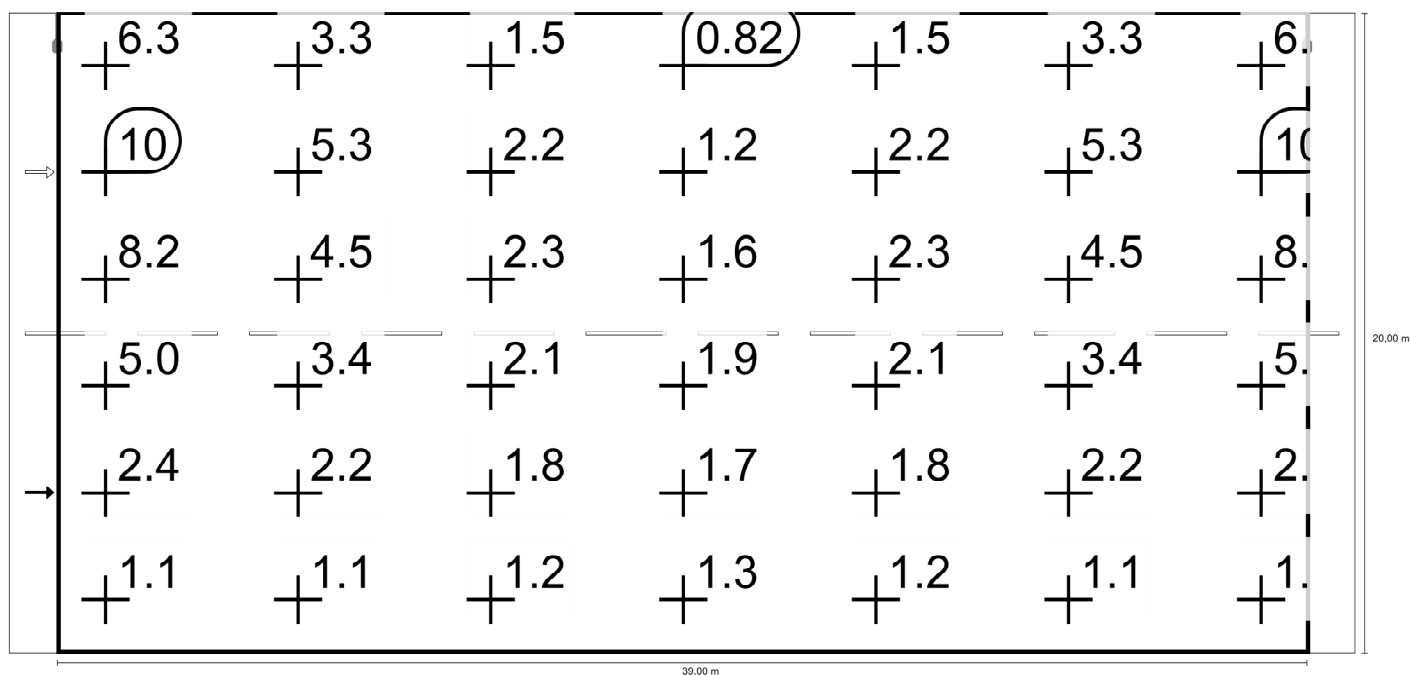
Pas drogowy 20m (P5)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 13 x 6 Punkty

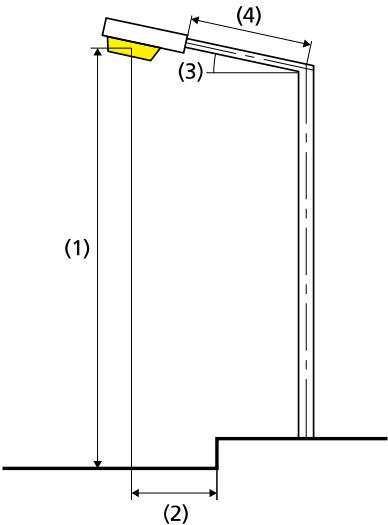
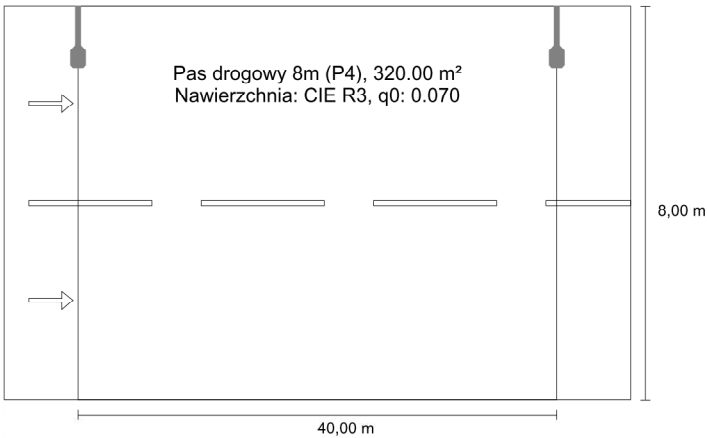
Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 3.03	✓ 0.82

Poziome natężenie oświetlenia



Komorniki Wielocha - pas drogowy 8m do EN 13201:2015

LUG LIGHT FACTORY 130222.5L131.031 3932_3
URBINO LED ED 4100lm/740 O4 szary



Wyniki dla pól oceny
Współczynnik konserwacji: 0.80

Pas drogowy 8m (P4)	
Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 6.05	✓ 1.56

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.019 W/lxm²
Gęstość zużycia energii	
Rozmieszczenie: 3932_3 URBINO LED ED 4100lm/740 O4 szary (148.0 kWh/rok)	0.5 kWh/m² rok

Lampa:	1xLED 4000K
Strumień świetlny (oprawa):	4100.00 lm
Strumień świetlny (lampa):	4100.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 37.0 W
W/km:	925.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony u góry
Odstęp słupa:	40.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0°
Długość wysięgnika (4):	1.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	8.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	1.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70° i powyżej:	359 cd/klm *
przy 80° i powyżej:	83.8 cd/klm *
przy 90° i powyżej:	2.65 cd/klm *
Klasa natężenia oświetlenia:	G*4

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.6

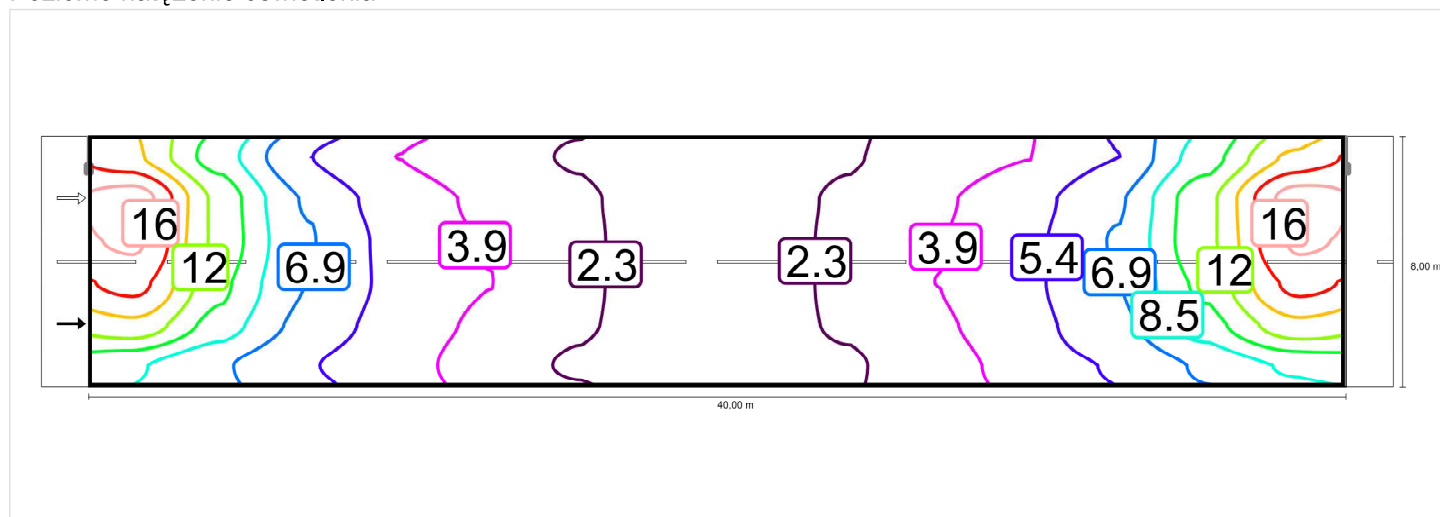
Pas drogowy 8m (P4)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 14 x 6 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 6.05	✓ 1.56

Poziome natężenie oświetlenia

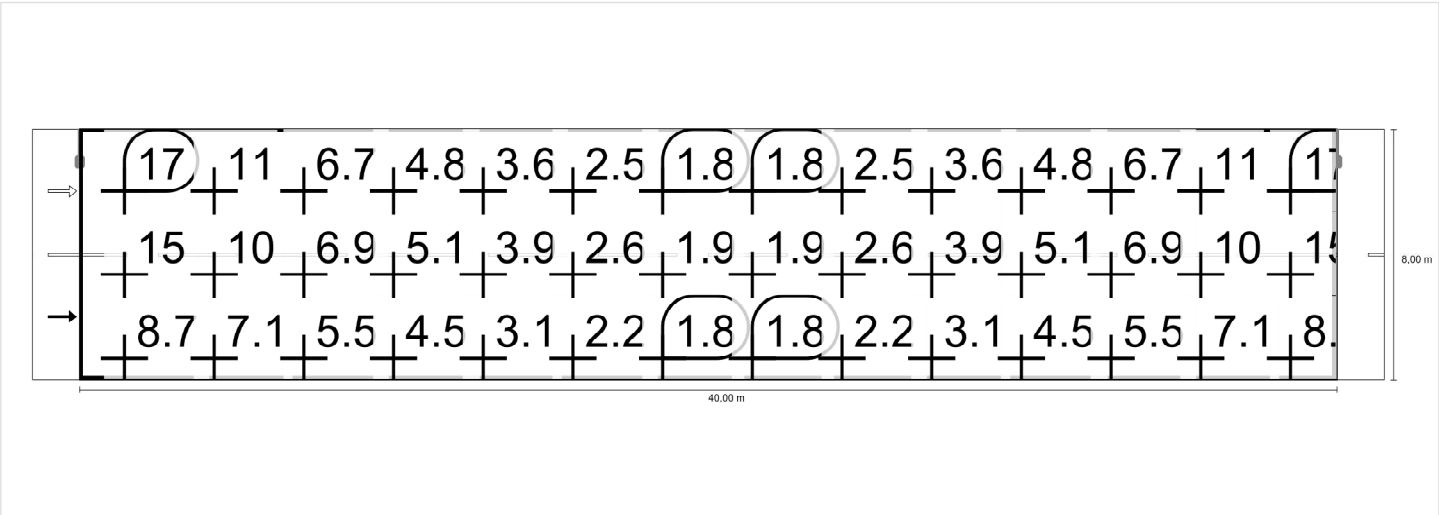


Pas drogowy 8m (P4)

Współczynnik konserwacji: 0.80
Siatka: 14 x 6 Punkty

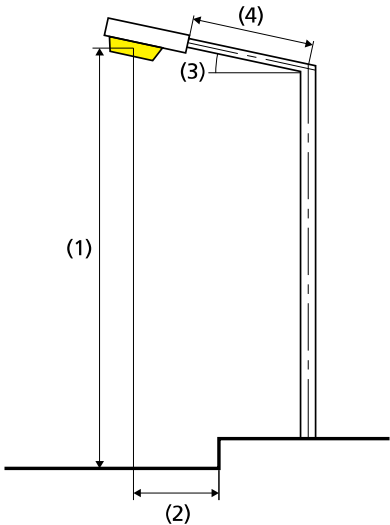
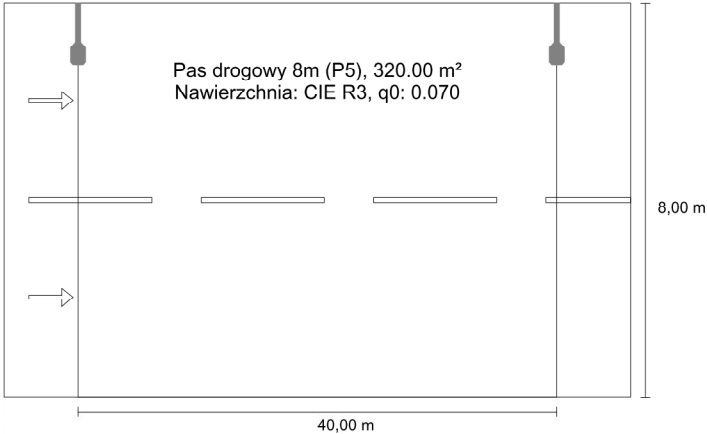
Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 6.05	✓ 1.56

Poziome natężenie oświetlenia



Komorniki Wielocha - pas drogowy 8m - nocne 60% do EN 13201:2015

LUG LIGHT FACTORY 130222.5L131.031 3932_3
URBINO LED ED 4100lm/740 O4 szary



Wyniki dla pól oceny
Współczynnik konserwacji: 0.80

Pas drogowy 8m (P5)	
Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 3.63	✓ 0.94

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.032 W/lxm²
Gęstość zużycia energii	
Rozmieszczenie: 3932_3 URBINO LED ED 4100lm/740 O4 szary (148.0 kWh/rok)	0.5 kWh/m² rok

Lampa:	zdefiniowany przez użytkownika
Strumień świetlny (oprawa):	2460.00 lm
Strumień świetlny (lampa):	2460.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 37.0 W
W/km:	925.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony u góry
Odstęp słupa:	40.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0°
Długość wysięgnika (4):	1.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	8.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	1.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70° i powyżej:	359 cd/klm *
przy 80° i powyżej:	83.8 cd/klm *
przy 90° i powyżej:	2.65 cd/klm *
Klasa natężenia oświetlenia:	G*4

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.6

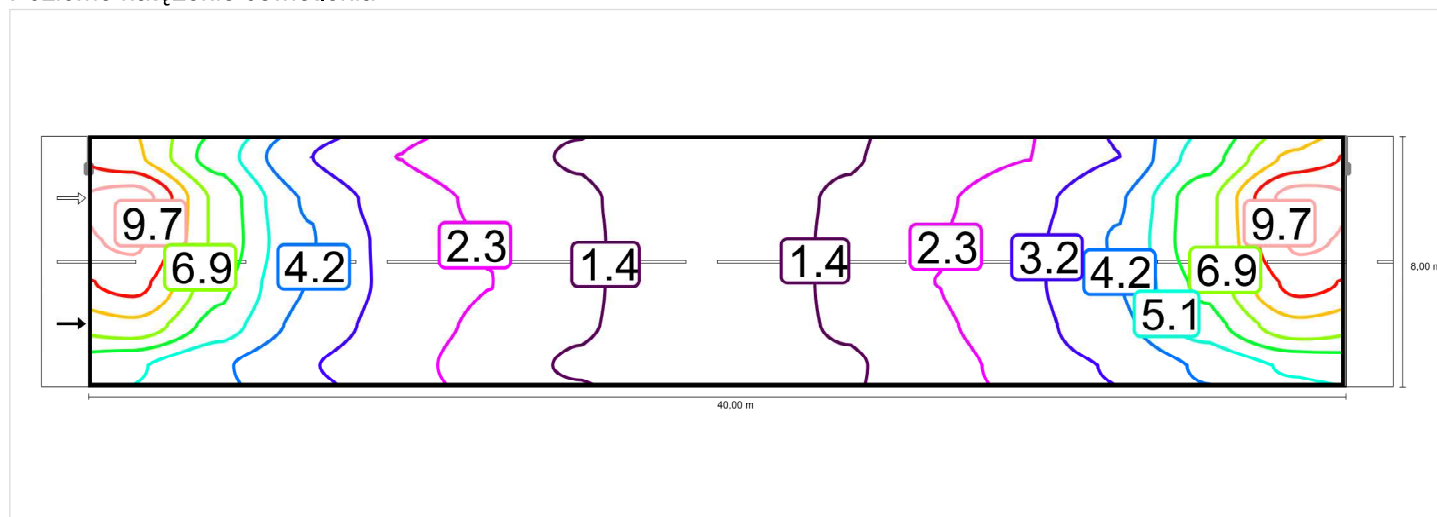
Pas drogowy 8m (P5)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 14 x 6 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 3.00	≥ 0.60
≤ 4.50	
✓ 3.63	✓ 0.94

Poziome natężenie oświetlenia



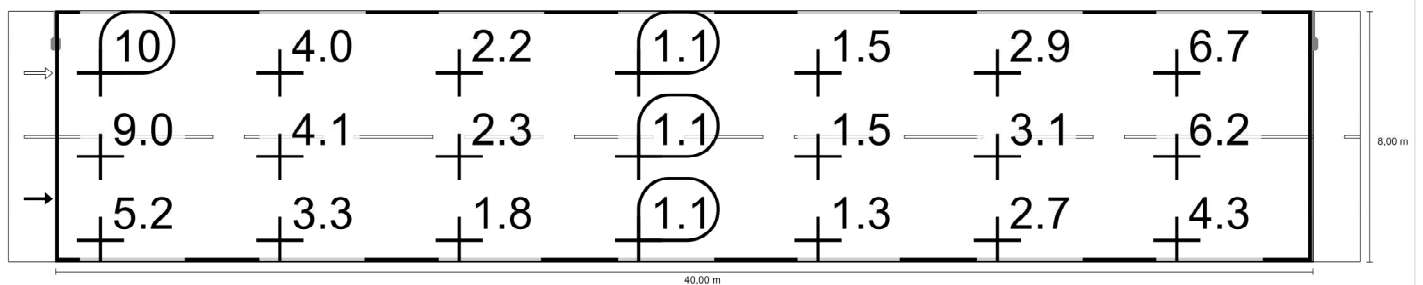
Pas drogowy 8m (P5)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 14 x 6 Punkty

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 3.63	✓ 0.94

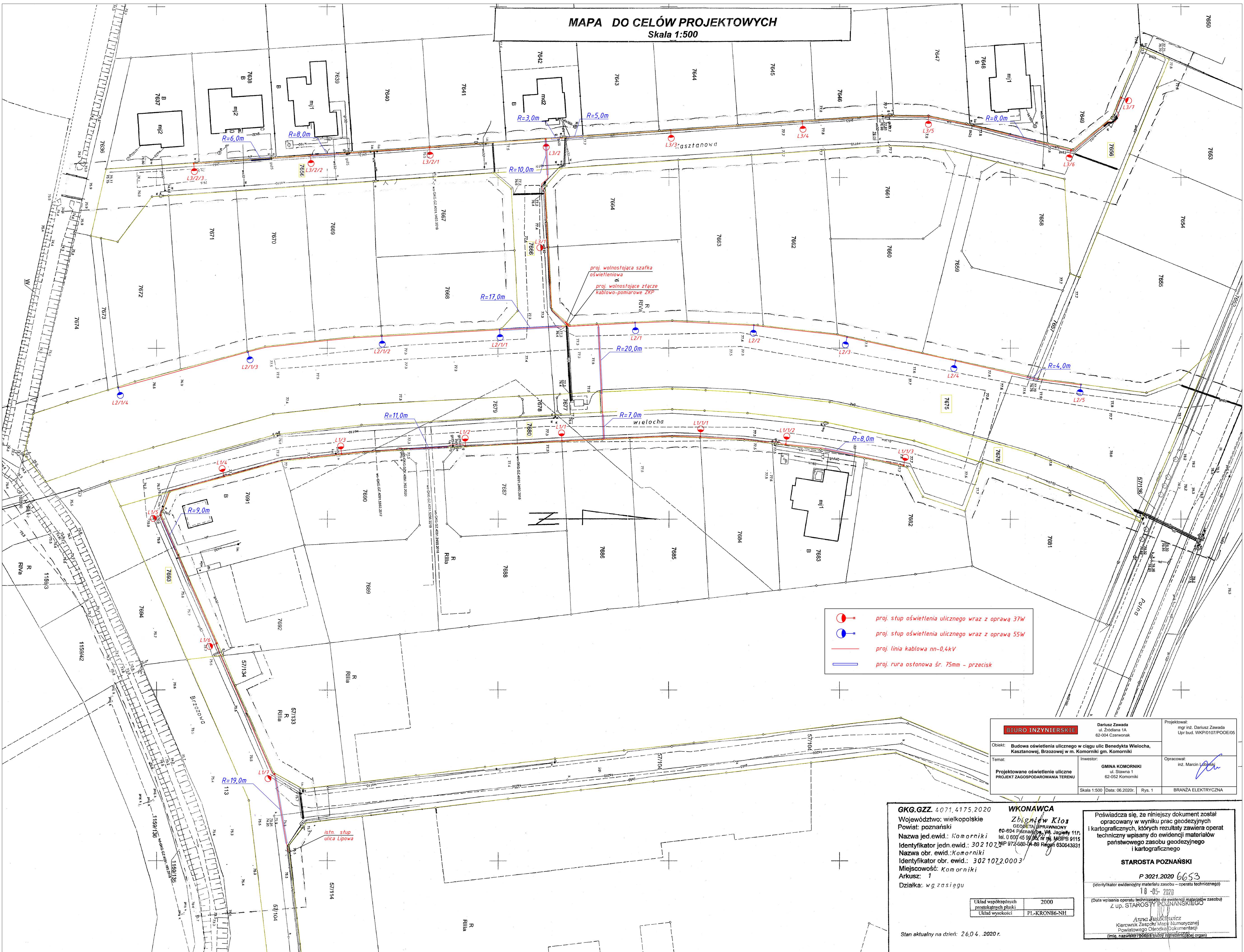
Poziome natężenie oświetlenia



7. ZESTAWIENIE ZASADNICZYCH MATERIAŁÓW

L.p.	nazwa projektowanego materiału	jedn.	ilość
1	kabel nn-0,4kV YAKY 5x25mm ² 0,6/1kV	m	1190
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	290
4	przewód nn-0,4kV YDYżo 2x1,5mm ² 0,6/1kV	m	290
5	folia ochronna na kabel - niebieska	mb	915
6	rura osłonowa śr. 75mm, koloru niebieskiego i wytrzymałości na ściskanie 750N	m	135
7	opaski kablowe OK-1 z opisem typu kabla	m	119
8	pręt uziemiający pomiedziowany śr. 3/4" dł. 9m	kpl.	10
9	słup uliczny stalowy wielokątny H=8,0m (grubość ścianki min. 3mm) + fundament w komplecie z elementami śrubowymi i kapturkami	kpl.	29
10	wkładka bezpiecznikowa D01 2A	szt.	29
11	Izolacyjne złącze bezpiecznikowe IZK-4-01	szt.	29
12	Izolacyjne złącze fazowe IZK-4-02	szt.	58
13	Izolacyjne złącze zerowe IZK-4-03	szt.	29
14	złącze 2-biegunowe Wago Winsta mini w kolorze jasnozielonym w wersji niskonapięciowej do 45V	szt.	29
15	plaskownik ocynkowany FeZn 25x4	m	40
16	wysięgnik o długości 1,0m, kącie odchylenia 0°	szt.	29
17	szafka sterowania oświetleniem ulicznym SOU (jak na schemacie)	kpl.	1
18	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.	20
19	oprawa oświetlenia ulicznego URBINO 24 LED 740 O3 (lub równoważna), moc: 55W, Tb=4000K, Ra>70, IP66, IK09. Ściemnianie oprawy zaprogramowane według schematu: 20:30 - 21:30 i 05:00-06:00: 80% (4840lm), 21:30-05:00: 60% (3630lm), dla pozostałych godzin 100% (6050lm)	szt.	9

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1:500



- proj. stup oświetlenia ulicznego wraz z oprawą 37W
- proj. stup oświetlenia ulicznego wraz z oprawą 55W
- proj. linia kablowa nn-0,4kV
- proj. rura ostonowa śr. 75mm - przecisk

BIURO INŻYNIERSKIE		Dariusz Zawada ul. Zrodzana 1A 62-004 Czerwonak	Projektował: mgr inż. Dariusz Zawada Upr bud. WKP/0107/POD/E/05
Opiekun:	Budowa oświetlenia ulicznego w ciągu ulic Benedykta Wielocha, Kasztanowej, Brzozowej w m. Komorniki gm. Komorniki		
Temat:	Projektowane oświetlenie uliczne PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
Investor:	GMINA KOMORNIKI ul. Sława 1 62-052 Komorniki		Opracował: inż. Marcin Łoboski
Skala 1:500	Data: 06.2020r.	Rys. 1	BRANZA ELEKTRYCZNA

GKG.GZZ. 4071.4175.2020
Województwo: wielkopolskie
Powiat: poznański
Nazwa jed. ewid.: Komorniki
Identyfikator jedn. ewid.: 302107
Nazwa obr. ewid.: Komorniki
Identyfikator obr. ewid.: 3021072.0003
Miejscowość: Komorniki
Arkusz: 1
Działka: wg zasięgu

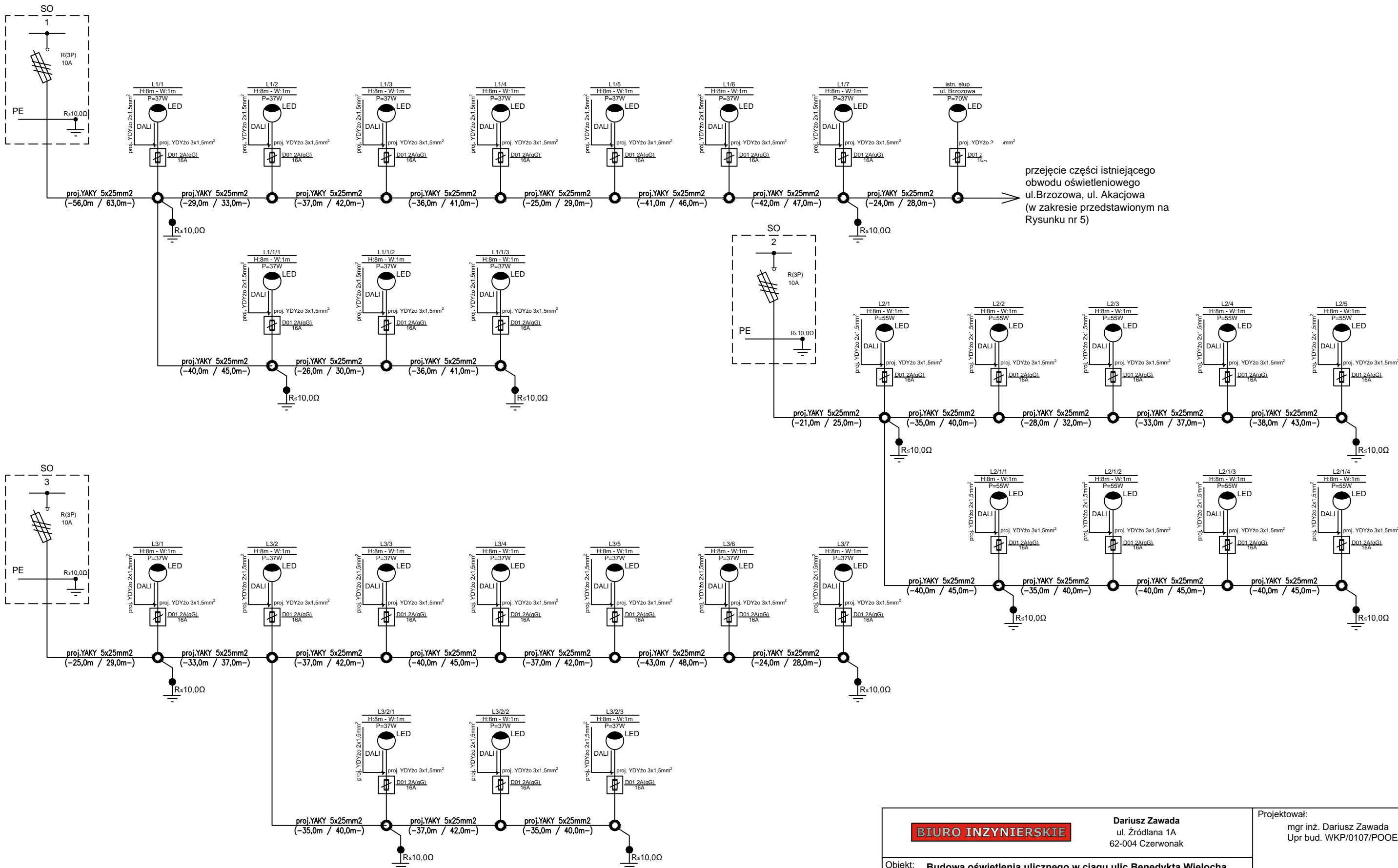
Układ współrzędnych prostokątnych płaski	2000
Układ wysokości	PL-KRON86-NH

Stan aktualny na dzień: 26.04.2020 r.

Poświadczam, 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 6653
(identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego)
05-2020
(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji państwowego zasobu)
Z up. STAROSTY POZNAŃSKIEGO

Anna Juskiewicz
Kierownik Zespołu Mapy Numerycznej
Powiatowego Ośrodka Dokumentacji
(imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)



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

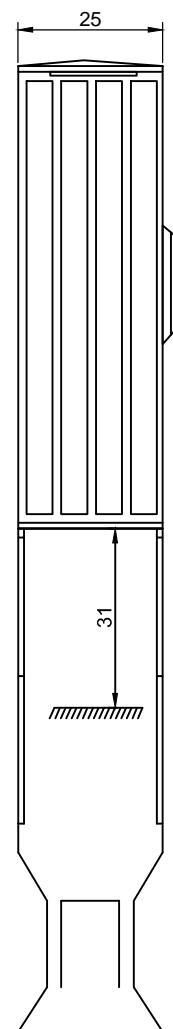
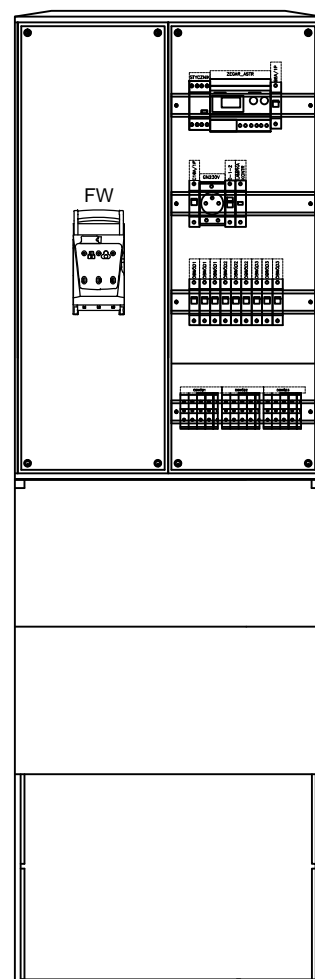
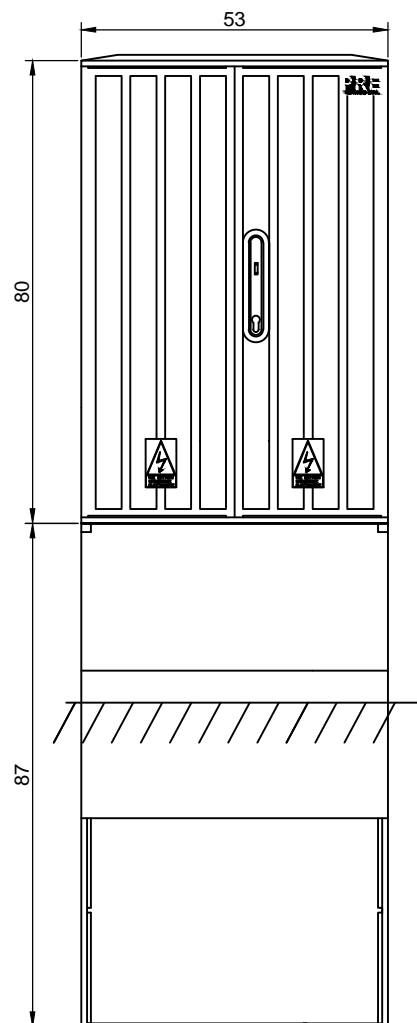
<div>BIURO INŻYNIERSKIE</div>		Dariusz Zawada ul. Źródłana 1A 62-004 Czerwonak		Projektował: mgr inż. Dariusz Zawada Upr bud. WKP/0107/POOE/05	
Obiekt: Budowa oświetlenia ulicznego w ciągu ulic Benedykta Wielocha, Kasztanowej, Brzozowej w m. Komorniki gm. Komorniki				Opracował: inż. Marcin Lubinski 	
Temat: Schemat projektowanego układu zasilania		Inwestor: GMINA KOMORNIKI ul. Stawna 1 62-052 Komorniki			
		Skala ----	Data: 07.2020r.	Rys. 2	BRANŻA ELEKTRYCZNA


$$P = 6,0 \text{ kW} \quad / \quad 3F$$

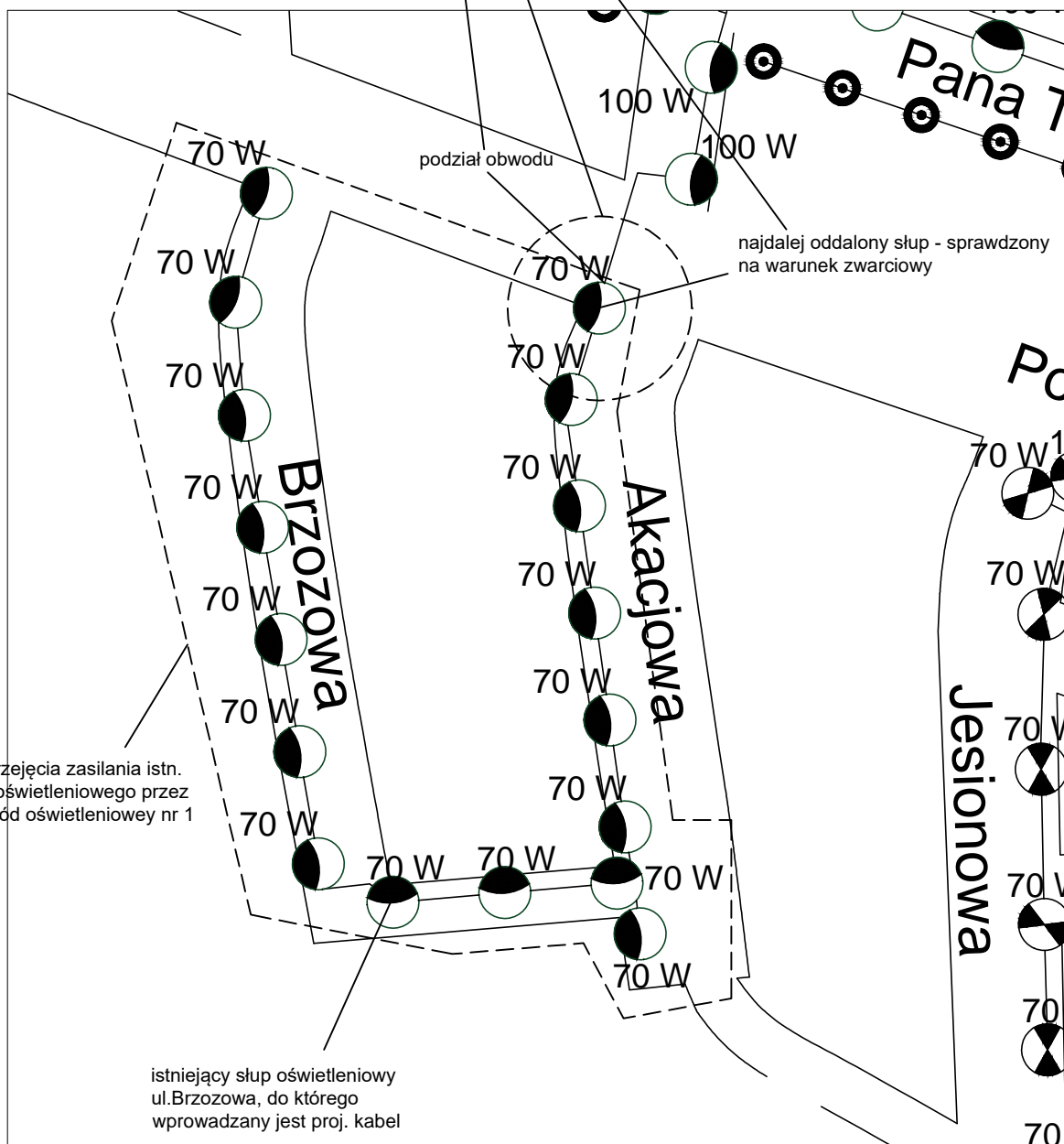
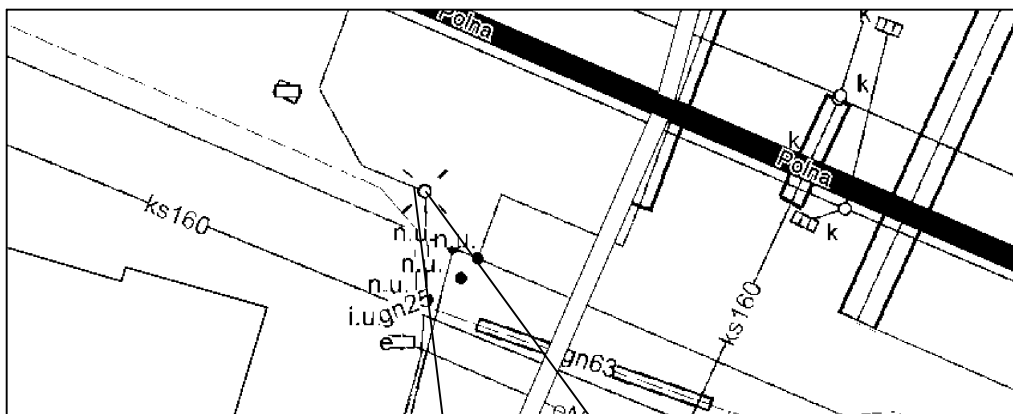

- proj. obwód nr 1 - $P_p=10\cdot 37W+17\cdot 70W=1,56kW$; $I=2,42A$
- proj. obwód nr 2 - $P_p=9\cdot 55W=0,50kW$; $I=0,77A$
- proj. obwód nr 3 - $P_p=10\cdot 37W=0,37kW$; $I=0,57A$

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

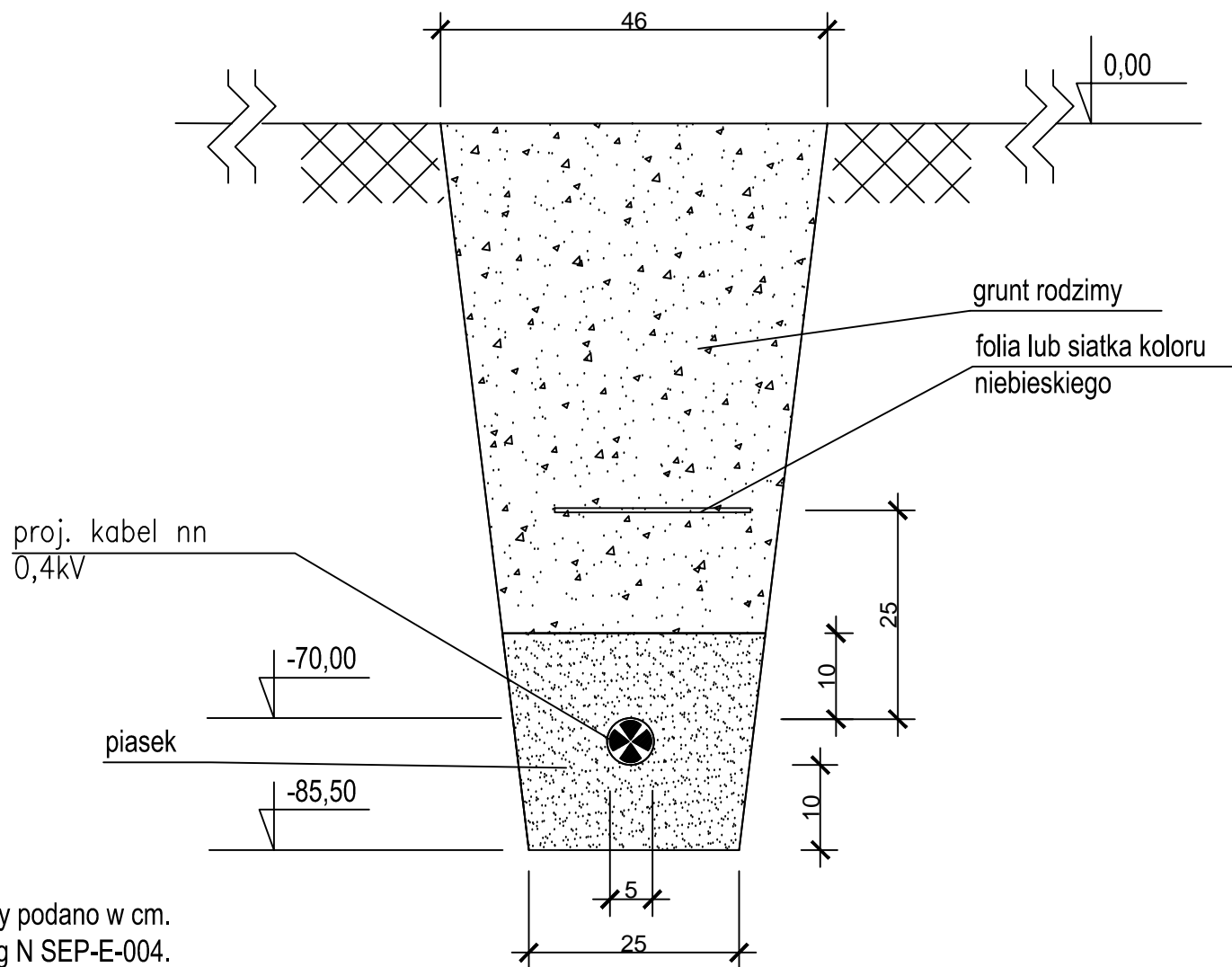
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> BIURO INŻYNIERSKIE </div>		Dariusz Zawada ul. Źródłana 1A 62-004 Czerwonak		Projektował: mgr inż. Dariusz Zawada Upr bud. WKP/0107/POOE/05	
Obiekt: Budowa oświetlenia ulicznego w ciągu ulic Benedykta Wielocha, Kasztanowej, Brzozowej w m. Komorniki gm. Komorniki					
Temat: Schemat szafki sterowania oświetleniem STAN PROJEKTOWANY		Inwestor: GINA KOMORNIKI ul. Stawna 1 62-052 Komorniki		Opracował: inż. Marcin Lubinski 	
		Skala ----	Data: 07.2020r.	Rys. 3	BRANŻA ELEKTRYCZNA



<div>BIURO INŻYNIERSKIE</div>		Dariusz Zawada ul. Źródłana 1A 62-004 Czerwonak		Projektował: mgr inż. Dariusz Zawada Upr bud. WKP/0107/POOE/05	
Objekt: Budowa oświetlenia ulicznego w ciągu ulic Benedykta Wielocha, Kasztanowej, Brzozowej w m. Komorniki gm. Komorniki				<div>Opracował: inż. Marcin Lubinski</div> 	
Temat: Rozmieszczenie elementów w szafce sterowania oświetleniem STAN PROJEKTOWANY		Inwestor: GMINA KOMORNIKI ul. Stawna 1 62-052 Komorniki			
Skala ----		Data: 07.2020r.			
BRANŻA ELEKTRYCZNA					




<div>BIURO INŻYNIERSKIE</div>		<div>Dariusz Zawada</div> <div>ul. Źródłana 1A</div> <div>62-004 Czerwonak</div>		<div>Projektował:</div> <div>mgr inż. Dariusz Zawada</div> <div>Upr bud. WKP/0107/POOE/05</div>	
<div>Obiekt:</div> <div>Budowa oświetlenia ulicznego w ciągu ulic Benedykta Wielocha, Kasztanowej, Brzozowej w m. Komorniki gm. Komorniki</div>					
<div>Temat:</div> <div>Układ zasilania - wprowadzenie części istniejącego obwodu ośw. do proj. obwodu oświetleniowego nr 1 zasilanego z proj. SO</div>		<div>Inwestor:</div> <div>GMINA KOMORNIKI</div> <div>ul. Stawna 1</div> <div>62-052 Komorniki</div>		<div>Opracował:</div> <div>inż. Marcin Lubinski</div> <div></div>	
		<div>Skala ----</div>	<div>Data: 07.2020r.</div>	<div>Rys. 5</div>	<div>BRANŻA ELEKTRYCZNA</div>



Uwagi:

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

<div>BIURO INŻYNIERSKIE</div>		<div>Dariusz Zawada ul. Źródłana 1A 62-004 Czerwonak</div>		<div>Projektował: mgr inż. Dariusz Zawada Upr bud. WKP/0107/POOE/05</div>	
<div>Obiekt: Budowa oświetlenia ulicznego w ciągu ulic Benedykta Wielocha, Kasztanowej, Brzozowej w m. Komorniki gm. Komorniki</div>				<div>Opracował: inż. Marcin Lubinski</div> <div></div>	
<div>Temat: Projektowana sieć kablowa nn-0,4kV wraz ze słupami oświetlenia oraz szafkami kablowymi PRZĘKRÓJ ROWU KABLOWEGO</div>		<div>Inwestor: GMINA KOMORNIKI ul. Stawna 1 62-052 Komorniki</div>			
<div>Skala ----</div>	<div>Data: 07.2020r.</div>	<div>Rys. 6</div>			
<div>BRANŻA ELEKTRYCZNA</div>					