

<b>Stadium oprac.</b>	<b>OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY</b>
<b>Branża</b>	<b>ELEKTRYCZNA</b>

<b>Treść Opracowania</b>	<b>BUDOWA ZASILANIA KABLOWEGO WRAZ Z LOKALIZACJĄ SŁUPÓW I OPRAW OŚWIETLENIA ULICZNEGO W RAMACH PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEGO PASA DROGI POWIATOWEJ NR 4335P</b> <b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI</b>	
<b>Adres Inwestycji</b>	<b>SKRZYPNIA, GMINA CZERMIN</b> <b>POWIAT PLESZEWSKI, WOJ. WIELKOPOLSKIE</b>	
<b>Nazwa jedn. ewidencyjnej, nazwa i nr obrębu ewidencyjnego, nr działek ewidencyjnych</b>	<b>JEDNOSTKA EWIDENCYJNA GMINA CZERMIN, OBRĘB 0008 SKRZYPNIA, DZIAŁKA NR 261</b>	
<b>Inwestor / adres /</b>	<b>GMINA CZERMIN</b> <b>63 - 304 CZERMIN</b> <b>CZERMIN 47</b>	
<b>Jednostka proj. / adres /</b>	<b>USŁUGI PROJEKTOWE</b> <b>JAN HOFFA</b> <b>ULICA KWIATOWA 16</b> <b>63 – 200 JAROCIN</b>	
<b>Projektant</b>	<b>tech. elektr.</b> <b>Jan Hoffa</b> <b>Upr. UAN. 7342/95/94</b>	<b>Podpis</b> <b>tech. J A N H O F F A</b> <b>uprawniony projektant i kierownik budowy</b> <b>w specjalności sieci i instalacje elektryczne</b> <b>Upr. Nr UAN. 7342-95/94</b>

	<b>EGZEMPLARZ NR 2</b>	<b>GRUDZIEŃ 2022 r.</b>
--	------------------------	-------------------------

**ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI**

1. Strona tytułowa.	str.1
2. Zawartość dokumentacji.	str. 2
4. BIOZ	str. 3 - 4
5. Uzgodnienia branżowe.	str. 5 - 7

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**  
zgodna z Dz.U Nr 120/2003 poz. 1126

**Budowa zasilania kablowego wraz z lokalizacją słupów i opraw oświetlenia ulicznego w ramach przebudowy istniejącego pasa drogowego drogi powiatowej nr 4335P, położonej w miejscowości Skrzypnia, obręb 0008 Skrzypnia gmina Czermin powiat pleszewski, województwo wielkopolskie.**

Nazwa i adres obiektu budowlanego

**Inwestor zadania**

**Gmina Czermin**  
**63-304 Czermin, Czermin 47**  
Nazwa i adres inwestora

**Jan Hoffa**  
**Ulica Kwiatowa 16,**  
**63-200 Jarocin**  
Imię, nazwisko i adres projektanta

Część opisowa

1. Linia kablowa wraz z lokalizacją słupów i opraw oświetlenia ulicznego.

**Zakres robót całego zamierzenia budowlanego**

Kolejność realizacji:

1. budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego
2. budowa słupów i opraw oświetlenia ulicznego

2. Obiekty istniejące:

**- linia napowietrzna niskiego napięcia**

3. Elementy zadania które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- linia kablowa oświetlenia ulicznego: **0,433 km**
- słupy z oprawami oświetlenia ulicznego: **10 szt**

4. Przewidywane zagrożenia:

- roboty na wysokości ponad 5 m: **brak zagrożenia**
- roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych i na czynnych obiektach energetycznych - : **podłączanie linii kablowej oświetlenia ulicznego do istniejącego słupa oświetlenia ulicznego**
  - roboty wykonywane przy użyciu wysięgników i podnośników hydraulicznych: montaż przewodów na słupach – **brak zagrożenia**
- roboty wykonywane w pobliżu przewodów czynnych linii elektroenergetycznych w odległości poziomej od skrajnych przewodów:  
3 m dla linii do 1 kV: - **brak zagrożenia**
- roboty wykonywane w pobliżu dróg i linii kolejowych: **drogi gminne**

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji szczególnie niebezpiecznych robót:

- **instruktaż ogólny przeprowadzony przez kierownika budowy ze wskazaniem miejsc zagrożeń i czasem ich wystąpienia,**
- **instruktaż i nadzór szczegółowy na stanowisku pracy przeprowadzony przez brygadzystę**

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykorzystania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie:

- **wyposażenie techniczne brygady w środki transportu, sprzęt i narzędzia gwarantujące prawidłowe oraz zgodne z przepisami; dokumentacją techniczną i instrukcjami montażowymi wykonanie poszczególnych elementów zadania,**
- **organizacja pracy zapewniająca optymalne i bezpieczne jej wykonanie,**
- **okresowe szkolenia pracowników z zakresu wprowadzania nowych technologii oraz zasad i przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy,**
- **okresowe egzaminy z zakresu bhp; p.poż. oraz na grupy kwalifikacyjne SEP,**
- **wykonywanie robót na czynnych obiektach elektroenergetycznych na podstawie polecenia wydawanego przez pracowników energetyki zawodowej, instrukcje ogólne i szczegółowe na miejscu pracy zgodnie z p.5**

tech. J A N H O F F A  
uprawniony projektant i kierownik budowy  
w specjalności sieci i instalacje elektryczne  
Upr. Nr UAN/ 7342-95/94

.....  
podpis projektanta



Kalisz, 2022-10-24

– Gmina Czermin  
Czermin 47  
63-304 Czermin

Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. określa techniczne warunki budowy sieci elektroenergetycznej do 1 kV w zakresie rozbudowy oświetlenia zewnętrznego w m. Skrzypnia która zostanie zasilona ze stacji transformatorowej 46280.

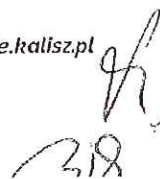
1. Zaprojektować kablową linię oświetleniową.
2. Projektowaną linię zasilić kablem typu YAKXS o przekroju zgodnym z obliczeniami, lecz nie mniejszym niż  $4 \times 25 \text{ mm}^2$  z istniejącej rozdzielniczy stacyjnej w której znajduje się układ sterowniczo - pomiarowy oświetlenia ulicznego na stacji 46280. Na kablach należy umieścić oznaczniki zawierające: „Oświetlenie, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasa kabla (początek – koniec danego odcinka), rok budowy”.
3. Należy zastosować słupy stalowe 8 m o grubości ścianki 4 mm, montowane na dedykowanym fundamencie o przekroju kołowym wraz z wysięgnikami łukowymi, zbieżnym (stożkowe) zabezpieczone przed warunkami atmosferycznymi poprzez ocynkowanie oraz zabezpieczone w dolnej części słupa przed solą i amoniakiem poprzez warstwę elastomeru w kolorze słupa.
4. Kable w słupach łączyć za pomocą izolowanych złącz kablowych z wkładką bezpiecznikową typu D01.
5. Zaprojektować oprawy LED BGP281... zgodnie z załączoną specyfikacją oraz systemem sterowania CityTouch i 10 letnim abonamentem
6. Dobór długości wysięgnika, kąta montażu i mocy opraw, dokonać na podstawie jak najkorzystniejszych wyników obliczeń parametrów oświetleniowych wykonanych programem obliczeniowym Dialux EVO. Do obliczeń należy przyjąć klasę oświetleniową M5 oraz współczynnik konserwacji równy 0,8.
7. Projektowane oprawy należy zasilić przewodami typu YKY  $2,5 \text{ mm}^2$ .
8. Kable w latarniach łączyć za pomocą nowych izolowanych złącz kablowych typu IZK z wkładkami bezpiecznikowymi.
9. Utrzymać układ sieci typu TN-C.
10. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy dokonać regulacji posadowienia istniejącej infrastruktury oświetleniowej do projektowanej niwelety nawierzchni i gruntu, zachowując wymagania norm, w szczególności normy N SEP-E-004.
11. W przypadku uszkodzenia infrastruktury oświetleniowej, koszt naprawy obciąża Inwestora. Powyższe ma zastosowanie również dla uszkodzeń wykrytych w terminie 1 roku od zakończenia prac, a powstałych w wyniku ich prowadzenia.
12. Instalowana aparatura, osprzęt, przewody i kable winny spełniać atesty dopuszczające do stosowania na terenie kraju.
13. Zastosować system od porażen zgodny z obowiązującymi normami i przepisami.
14. Dla wykonania robót niezbędne jest uzyskanie stosownego dopuszczenia i przygotowania miejsca pracy przez konserwatora sieci oświetleniowej.
15. Prace winna wykonywać osoba mająca odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.
16. Całość prac wraz z dokumentacją techniczną, należy wykonać własnym kosztem i staraniem.
17. Kable przed zasypaniem, wykonane osłony rurowe oraz inne roboty zanikające należy na bieżąco zgłaszać do odbioru w Spółce.

Prezes Zarządu: Maciej Witczak, Członek Zarządu: Dorota Kisiela-Augustyniak  
Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy: 110.354.000 zł NIP: 618-16-07-268  
Konta bankowe Santander Bank Polska SA: 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001, Bank Pekao SA / O/Kalisz: 7412402946111000028733740

OŚWIECENIE  
ULICZNE I DROGOWE SP. Z O.O.  
ul. Wrocławska 71A, 62-800 Kalisz

Tel. 62 598 52 70  
E-mail: poczta@oid.pl

www.oswietlenie.kalisz.pl



18. O terminie rozpoczęcia prac będących przedmiotem niniejszych warunków należy powiadomić Spółkę z 7 dniowym wyprzedzeniem.
19. Kable przed zasypaniem, wykonane osłony rurowe, oraz inne roboty zanikające wymagają dokonania odbioru przez Spółkę, co możliwe jest od poniedziałku do piątku w godz. od 7:30 do 14:00 (w dni robocze).
20. Całość prac łącznie z dokumentacją techniczno-prawną należy wykonać własnym kosztem i staraniem.
21. Projektowane urządzenia linii kablowej oświetlenia drogowego w miarę możliwości projektować w pasie drogowym lub na innych terenach publicznych.
22. Zakończenie prac będących przedmiotem niniejszego uzgodnienia należy zgłosić do odbioru miejsc kolizyjnych. Do zgłoszenia należy dołączyć dokumentację powykonawczą, w szczególności protokoły pomiaru rezystancji izolacji kabla, rezystancji uziemień, sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, oraz inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.
23. Opracowywana dokumentacja projektowa podlega następującym sprawdzeniom przez Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu:
  - a) wstępnemu, gdzie do uzgodnienia na początku prac projektowych należy przedłożyć:
    - w wersji papierowej w 1 egz.: wykonane obliczenia oświetleniowe, mapę z lokalizacją latarni, wykaz właścicieli działek objętych inwestycją,
    - w wersji elektronicznej: plik w formacie EVO wykonanych obliczeń oświetleniowych.
  - b) końcowemu, gdzie do uzgodnienia przed wystąpieniem o wydanie pozwolenia na budowę lub dokonania zgłoszenia wykonania robót budowlanych, należy przedłożyć 2 egz. papierowej wersji kompletnego w rozumieniu Prawa Budowlanego projekt budowlano-wykonawczy.

Podłączenie zaprojektowanej infrastruktury do istniejącej sieci będącej własnością Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. będzie możliwe po dokonaniu odbioru technicznego przez przedstawiciela Spółki.

Określony w załączonych warunkach technicznych sposób zasilania zakłada wniesienie wybudowanych urządzeń na rzecz Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. w postaci nieodpłatnego przekazania.

**Ważność warunków ustala się na okres 2 lat od daty wystawienia.**



## Załącznik do Warunków Technicznych WTG ...../T3/2022

Oprawy oświetleniowe typu LED o charakterystyce ulicznej muszą charakteryzować się parametrami nie gorszymi niż:

- 1) Oprawy winny posiadać II klasę ochronności,
- 2) Oprawy winny być w kolorze ciemno szarym lub grafitowym,
- 3) Obudowy opraw winny być wykonane jako ciśnieniowy odlew aluminium,
- 4) Stopień ochrony przed wnikaniem pyłu i wody dla opraw nie mniejszy niż IP66,
- 5) Klosz opraw wykonany z hartowanego szkła,
- 6) Odporność opraw na udary na poziomie nie mniejszym niż IK09
- 7) Oprawy winny być wyposażone w zewnętrzny radiator rozpraszający ciepło emitowane przez diody LED, którego konstrukcja umożliwi swobodne odprowadzanie wody i brudu osadzającego się na oprawie - dopuszcza się tylko rozwiązania z chłodzeniem pasywnym,
- 8) Uchwyt mocujący oprawy powinien umożliwiać montaż oprawy na słupie lub wysięgniku o średnicy od 42mm do 60mm oraz regulację pochylenia oprawy w zakresie niemniejszym niż od -10° do +10°,
- 9) Oprawy winny być wyposażone w panel LED złożony z diod emitujących światło o temperaturze barwowej 4000 K oraz wskaźniku oddawania barw Ra min. 70,
- 10) Oprawy powinny posiadać trwałość użytkową co najmniej 100 000 godzin pracy, przy zachowaniu strumienia świetlnego na poziomie nie mniejszym niż 90% strumienia nominalnego (L90),
- 11) Oprawy winny być wyposażone w grupę soczewek kształtujących rozsył światła w którym każda dioda na panelu LED powinna posiadać indywidualny element optyczny o takiej samej charakterystyce, w celu wyeliminowania możliwości zmiany rozsyłu światła w przypadku przepalenia się którejkolwiek z diod; w takiej sytuacji zmiana może ulec jedynie strumień świetlny emitowany przez oprawę, a nie jej rozsył światła (warunek zachowanie równomierności oświetlenia na całej powierzchni oświetlanej)
- 12) Oprawy winny być wyposażone w zasilacze programowane wyposażone w interfejs DALI lub DALI2.0/D4i umożliwiające płynną regulację mocy opraw w zakresie od 20% do 100% mocy nominalnej z dokładnością do 1% oraz pozwalające na zaprogramowanie minimum 5 poziomów mocy opraw w pracy autonomicznej w dowolnych przedziałach czasowych z dokładnością do 1 minuty,
- 13) W zakresie regulacji mocy opraw od 50% do 100% ich mocy nominalnej,  $\cos \phi$  winien być większy niż 0,90 a współczynnik zawartości harmonicznych THD winien być mniejszy niż 25%;
- 14) Z zasilaczy zainstalowanych w oprawach winna być możliwość odczytu czasu pracy danej oprawy oraz jej zużycia energii elektrycznej,
- 15) Oprawy winny być przystosowane do współpracy ze sterownikiem umożliwiającym obustronną komunikację systemu sterowania z poszczególnymi oprawami w standardzie DALI lub DALI2.0/D4i i posiadać gniazdo Nema 7pin lub Zhaga D4i,
- 16) Oprawy winny umożliwiać dostęp do ich wnętrza bez użycia narzędzi, nie dopuszcza się stosowania śrub z nakrętkami motylkowymi itp. wszelkie elementy służące do zamykania opraw winny być wykonane ze stali nierdzewnej lub materiału z którego wykonany jest korpus oprawy, dopuszcza się zastosowanie śrub ze stali nierdzewnej ale zlokalizowanych od dołu oprawy tak aby uniemożliwić gromadzenie się wody lub zanieczyszczeń,
- 17) Minimalny zakres temperatury otoczenia pracy opraw od -30°C do +35°C,
- 18) Zasilacze opraw oraz panele LED winny być wyposażone w czujniki termiczne zabezpieczające zasilacz oraz panel LED przed przegrzaniem,
- 19) Panele LED opraw winny być wyposażone w kostki przyłączeniowe, które w razie awarii powinny umożliwiać ich szybką wymianę,
- 20) Panele LED winny być wyposażone w czujniki termiczne zabezpieczające panele przed przegrzaniem,

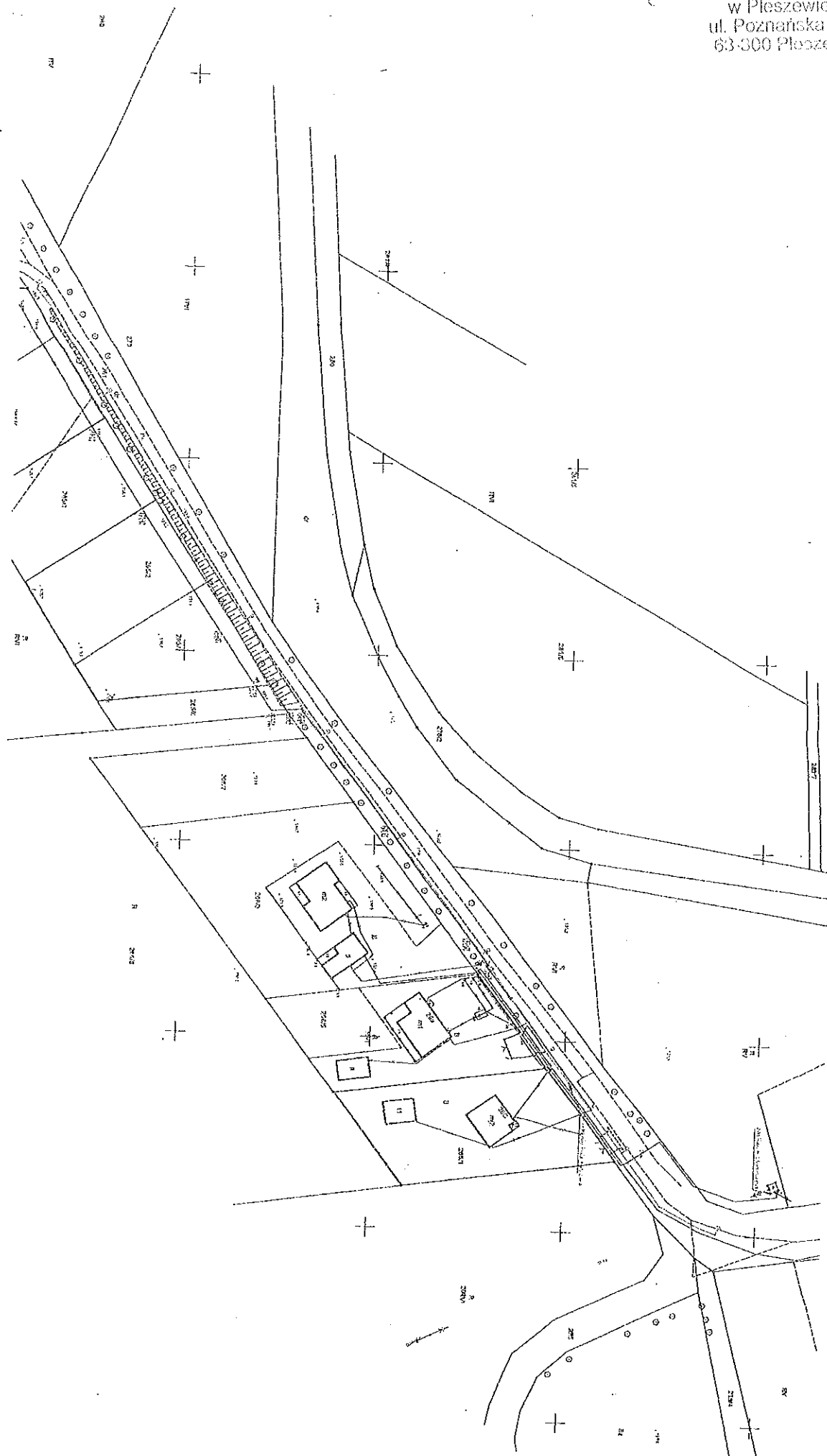
48

- 21) Wszystkie elementy oprawy między innymi: zasilacze, moduły zabezpieczeń przeciwprzepięciowych, elementy pozwalające na komunikację oprawy z systemem zarządzania, winny być zintegrowane z oprawą,
- 22) Ochrona przed przepięciami minimum 6kV,
- 23) Oprawy winny posiadać znak CE,
- 24) Oprawy winny posiadać certyfikat ROHS,
- 25) Oprawy winny posiadać certyfikat ENEC oraz Enec+ potwierdzone raportami badań przez akredytowane laboratorium,
- 26) Oprawy winny posiadać certyfikat ZD4i wydany przez konsorcjum Zhaga,
- 27) Elektrycznego, oraz świadczące o stosowanym w produkcji systemie zarządzania jakością,
- 28) Wszystkie oprawy uliczne montowane w ramach przedmiotu umowy winny pochodzić od jednego producenta z jednej rodziny/serii opraw tzn. muszą być tego samego typu, dopuszcza się różnicowanie wielkości opraw wynikającą z ich różnej mocy

**Wymagania fotometryczne dla opraw oświetleniowych dla wszystkich lokalizacji przedmiotu zamówienia:**

- 1) oprawy winny posiadać optyki o charakterystyce zapewniającej spełnienie wymagań Normy PN-EN 13201:2016 dla poszczególnych sytuacji drogowych,
- 2) oprawy należy montować względem poziomu pod kątem wynikającym z poszczególnych obliczeń fotometrycznych wykonanych zgodnie z Polską Normą PN-EN 13201:2016,
- 3) oprawy winny zagwarantować spełnienie wymaganych parametrów fotometrycznych dla wszystkich sytuacji oświetleniowych.





Odpis protokołu z narady koordynacyjnej  
dotyczącej usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu,  
przeprowadzonej przez Starostę Pleszewskiego sposobem elektronicznym  
w siedzibie Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Pleszewie  
zakończony w dniu 2023-02-13

Znak sprawy: GK.6630.2.13.2023

Wnioskodawca: Usługi Projektowe Andrzej Kopejkin  
63-720 KOŹMIN WLKP., ul. Nowa 8

Opis przedmiotu narady:

Lokalizacja: JE: Czermin, Obr.: 0008, Dz.: 260, 261, 263, 264, 265/2, 265/3, 265/4, 265/5, 265/7, 265/8, 265/16, 266/1, 266/3, 266/5, 266/7, 266/8, 267, 275, 276/3, 276/4, 277, 278/1, 278/2, 279, 280, 281/5, 281/6, 445

Rodzaj i funkcja przewodu: Projekt sieci elektroenergetycznej oświetleniowej

Informacje uzupełniające:

Linia kablowa oświetlenia ulicznego w Skrzypnia, działka nr 261

Przewodniczący narady koordynacyjnej: Marcin Gola

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

jednomyslny i pozytywny

Protokolant: Michał Balcer

Podmioty władające sieciami uzbrojenia terenu:		
Lp.	Oznaczenie podmiotu oraz imię i nazwisko osoby, która ten podmiot reprezentuje:	Stanowisko/treść uwag:
1	PROMAX	pozytywne bez uwag Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
2	ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu RD Jarocin Jan Hoffa	pozytywne bez uwag Brak uwag
3	ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu RD Kalisz	pozytywne bez uwag Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
4	Fiberhost S.A.	pozytywne bez uwag Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
5	G.EN. Operator Sp. z o.o.	pozytywne bez uwag Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
6	Multimedia Polska sp. z o.o. Tomasz Czapliński	nie dotyczy Nie dotyczy
7	NETIA S.A. Bożena Urbańska	pozytywne bez uwag Brak uwag

(...).

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): 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, przesuwa lub czyni niewidocznymi albo fałszywie wystawia podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawieniu 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.2018.1614 z późn. zm.).