

Stadium opracowania:

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego:

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO PASA DROGOWEGO W RAMACH ZADANIA PN.: „BUDOWA OŚWIETLENIA NA ULICY ZAMKNIĘTEJ W TARNOWIE”

Adres obiektu budowlanego:

**ZADANIE NR 8
ULICA ZAMKNIĘTA, TARNÓW
JEDNOSTKA EW. NR: 126301_1 , OBRĘB EW. NR: 0308
DZIAŁKI EW. NR: 138/6, 307/1, 306, 305, 307/3**

Kategoria obiektu budowlanego:

XXVI

Nazwa i adres Inwestora:

Gmina Miasta Tarnowa
ul. Mickiewicza 2
33-100 Tarnów
Zarząd Dróg i Komunikacji
w Tarnowie
ul. Bernardyńska 24
33-100 Tarnów



Nazwa i adres Jednostki Projektowania:

PRO-SM Sebastian Mroczek
ul. Solińska 1/20
35-505 Rzeszów
NIP: 8652532589
REGON: 523447957



<i>FUNKCJA</i>	<i>IMIĘ I NAZWISKO</i>	<i>NR UPRAWNIEŃ</i>	<i>SPECJALNOŚĆ</i>	<i>PODPIS</i>
BRANŻA ELEKTRYCZNA				
<i>Projektował:</i>	mgr inż. Sebastian Mroczek	PDK/0256/PWOE/18	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<i>Data opracowania:</i> 10.02.2023 r.		EGZ. NR 1		

SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE	3
UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO POIIB.....	4
CZĘŚĆ OPISOWA.....	7
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	7
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	7
3. STAN ISTNIEJĄCY	7
4. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA	8
5. STAN PROJEKTOWANY.....	9
6. SIEĆ NISKIEGO NAPIĘCIA nN-0,4kV	10
7. OCHRONA OD PORAŻEŃ ELEKTRYCZNYCH	10
8. OŚWIETLENIE TERENU	10
9. OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE	18
10. PODSTAWOWE ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	19
11. UWAGI KOŃCOWE	20
ZAŁĄCZNIKI	22
1. WARUNKI PRZYŁĄCZENIA	22
2. WYTYCZNE	24
3. ODPIS PROTOKOŁU NARADY KOORDYNACYJNEJ	30
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	35

OŚWIADCZENIE

Na podstawie
Art. 34, ust. 3d, pkt. 3 Prawa budowlanego

OŚWIADCZAM, ŻE PROJEKT TECHNICZNY:

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO PASA DROGOWEGO W RAMACH ZADANIA PN.:
„BUDOWA OŚWIETLENIA NA ULICY ZAMKNIĘTEJ W TARNOWIE”**

Adres obiektu budowlanego:

**ZADANIE NR 8
ULICA ZAMKNIĘTA, TARNÓW
JEDNOSTKA EW. NR: 126301_1 , OBRĘB EW. NR: 0308
DZIAŁKI EW. NR: 138/6, 307/1, 306, 305, 307/3**

opracowany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
BRANŻA ELEKTRYCZNA				
Projektował:	mgr inż. Sebastian Mroczek	PDK/0256/PWOE/18	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Data opracowania: 10.02.2023 r.				

UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA

O PRZYNALEŻNOŚCI DO POIIB



PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/0054/0143/18

Rzeszów, 2018-12-31

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz. U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2018 r., poz. 1202*) oraz § 10, § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pan Sebastian Mroczek

magister inżynier
(kierunek studiów - elektrotechnika)
ur. dnia 24 sierpnia 1991 r. miejsce urodzenia - Stalowa Wola
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0256/PWOE/18

do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy K.p.a. (*Dz. U. z 2018 r. poz. 2096*):

§1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Grzegorz Ożóg.....

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych**

Pan Sebastian Mroczek

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;
4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;
5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 10, § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.



Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Grzegorz Ożóg.....

Otrzymują:

1. Pan Sebastian Mroczek
Ul. Solińska 1/20
35-505 Rzeszów
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-LWR-DR2-Z7B *

Pan Sebastian Mroczek o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0072/19
adres zamieszkania ul. Solińska 1/20, 35-505 Rzeszów
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-17 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy istniejącego pasa drogowego obejmujący budowę sieci niskiego napięcia nN-0,4kV w postaci kablowej sieci oświetleniowej wraz z zabudową szafy oświetlenia ulicznego oraz słupów z oprawami LED na terenie Miasta Tarnowa:

ULICA ZAMKNIĘTA, TARNÓW
JEDNOSTKA EW. NR: 126301_1 , OBRĘB EW. NR: 0308
DZIAŁKI EW. NR: 138/6, 307/1, 306, 305, 307/3

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- a) Umowa z Inwestorem,
- b) Warunki przyłączenia do sieci,
- c) Decyzje, uzgodnienia branżowe,
- d) Ustalenia z Inwestorem i wytyczne branżowe,
- e) Obowiązujące normy i przepisy prawne.

3. STAN ISTNIEJĄCY

W obrębie terenu objętego inwestycją zlokalizowane są istniejące:

- Uzbrojenie terenu w postaci sieci i rurociągów wod.-kan., gaz., tt.,
- Słupy niskiego napięcia nN-0,4kV, linie kablowe i napowietrzne niskiego napięcia nN-0,4kV,
- Drogi, tereny utwardzone, tereny zielone, zabudowa budynków mieszkalnych,
- Pozostała infrastruktura techniczna.

Istniejący teren objęty inwestycją, na którym projektowane elementy sieci niskiego napięcia nN-0,4kV są dopuszczalne do wybudowania jako infrastruktura związana z przeznaczeniem terenu i nie została zaliczona do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie oddziaływać na środowisko. Mając na uwadze analizę terenu inwestycji na etapie projektowania stwierdza się, że inwestycja nie oddziałuje znacząco na/z:

- Terenami parków krajobrazowych oraz funkcjonalnych obszarów ochrony przyrody,
- Terenami strefy ochrony konserwatorskiej, archeologicznej i zabytkowej,
- Terenami osuwiskowymi,
- Terenami wodnymi i melioracyjnymi,
- Terenami kolejowymi,
- Terenami górniczymi.

4. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA

Zgodnie z Art. 20. [Obowiązki projektanta; wyłączenia; oświadczenie o sporządzeniu projektu], ust. 1, pkt. 1c) [określenie obszaru oddziaływania obiektu] Prawa Budowlanego, do obowiązków projektanta należy określenie obszaru oddziaływania obiektu. Zgodnie z Art. 3. - [Definicje] - Prawo budowlane, pkt. 20 za obszar oddziaływania obiektu rozumie się teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zabudowie tego terenu tj.:

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 26 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 2019, poz. 1839).

Otoczeniem obiektu budowlanego jest obszar obejmujący teren, na którym znajduje się obiekt, poddane analizie w zakresie możliwości oddziaływania na obiekt. Na podstawie analizy przepisów mogących mieć zastosowanie przy określaniu obszaru oddziaływania obiektu stwierdza się dla całego zakresu przedmiotowej inwestycji zgodnie z pkt. 1, że:

- projektowane obiekty nie wprowadzają żadnych ograniczeń w zabudowie istniejącej jak i przyszłej na terenach działek sąsiednich,
- inwestycja nie jest zaliczana do inwestycji mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Projektowane elementy sieci niskiego napięcia nN-0,4kV, stanowiące oświetlenie uliczne nie wprowadzą wzdłuż linii strefy technicznej o zasięgu 0,5 m od osi linii zasilającej na podstawie obowiązujących norm i przepisów prawnych. Biorąc powyższe pod uwagę, stwierdza się, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

Ponadto:

- Prace budowlane nie wpłyną negatywnie, ani znacząco na osuwanie się mas ziemnych oraz nie naruszą struktury warstw gruntowych, co pozwala na wybudowanie niniejszej inwestycji.
- Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi – nie zmieniają się warunki przeciwpożarowe.
- Informacje o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych – nie oddziałuje.
- Inwestycja nie wprowadza żadnego rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego planu zagospodarowania terenu.
- Inwestycja nie powoduje kolizji oraz nie oddziałuje negatywnie na tereny opisane w pkt. 3 „Stan istniejący” na podstawie uzyskanych uzgodnień i opinii na etapie projektowania.

5. STAN PROJEKTOWANY

Na terenie objętym inwestycją, projektuje się:

- a) Montaż słupów oświetleniowych, aluminiowych o wysokości 7 metrów oznaczonych wg projektu „S1”, „S4” z wysięgnikiem pojedynczym, podnoszącym oprawę o H=1 metr z wysięgiem W=1 metr i oprawą LED o mocy 67W (105W z redukcją mocy); słupy montowane na prefabrykowanych fundamentach betonowych posadowionych na głębokości 1 metra w ilości 2 kompletów wraz z zabezpieczeniem przed przewróceniem się i osunięciem się w dostawie przez jednego producenta słupów, fundamentów i opraw.
- b) Montaż słupów oświetleniowych, aluminiowych o wysokości 7 metrów oznaczonych wg projektu „S2”, „S3” z wysięgnikiem podwójnym, podnoszącym dwie oprawy o H=1 metr z wysięgiem W=1 metr (kąt między ramionami wysięgnika 120°) i dwiema oprawami LED o mocy 67W (105W z redukcją mocy); słupy montowane na prefabrykowanych fundamentach betonowych posadowionych na głębokości 1 metra w ilości 2 kompletów wraz z zabezpieczeniem przed przewróceniem się i osunięciem się w dostawie przez jednego producenta słupów, fundamentów i opraw.
- c) Ułożenie sieci kablowej niskiego napięcia nN-0,4kV zasilającej oprawy oświetlenia ulicznego typu YAKXS 4x35 mm² o długości 229 metrów w wykopie o długości 191 metrów, zabezpieczona rurami ochronnymi, układana w wykopie / rowie kablowym zgodnie z normą SEP-E-004, wykonany metodą ręcznego kopania oraz metodą przewiertu sterowanego – rozwiązania uzgodnić na budowie oraz na podstawie rysunku „PZT”.
- d) Ułożenie sieci uziemiającej wykonanej bednarką FeZn 25x4 mm układaną z projektowanymi sieciami kablowymi we wspólnym wykopie.
- e) Montaż szafy oświetlenia ulicznego, oznaczonej wg projektu „SOU” na fundamentach betonowych, zlokalizowanej zgodnie z rysunkiem „PZT” i zasilonej wg wydanych warunków Tauron Dystrybucja S.A. w ilości 1 kompletu.

Projektowane elementy całej sieci niskiego napięcia nN-0,4kV dla w/w obszaru:

- nie wpływają na istniejącą zabudowę działek sąsiednich,
- nie wpływają negatywnie na środowisko i infrastrukturę techniczną,
- należy rozpatrywać z projektem zagospodarowania terenu przedstawionym na rys. „PZT” oraz zamieszczoną legendą z uwagami,
- należy rozpatrywać i wykonać roboty budowlane zgodnie z uwagami gestorów sieci towarzyszących, opisanych w protokole z narady koordynacyjnej ZUDP.

6. SIEĆ NISKIEGO NAPIĘCIA nN-0,4kV

Projektuje się główną sieć kablową niskiego napięcia nN-0,4kV typu YAKXS 4x35 mm² w celu zachowania bezpiecznej i ciągłej dystrybucji energii elektrycznej w relacji od projektowanej szafy oświetlenia ulicznego, oznaczonej wg projektu „SOU” do projektowanego ciągu oświetlenia ulicznego tj. słupów oświetleniowych. Projektowana sieć kablowa będzie pełnić funkcję dystrybucji energii elektrycznej zasilania podstawowego. Projektowane sieci kablowe układane będą bezpośrednio w gruncie rodzimym w projektowanym wykopie / rowie kablowym, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu PZT i zabezpieczone rurami ochronnymi typu HDPE/HDPEp o średnicy 110 mm na całej długości projektowanej trasy kablowej. Dodatkowo przy skrzyżowaniach z istniejącą infrastrukturą podziemną, projektuje się zabezpieczenie tej infrastruktury rurami ochronnymi dwudzielnymi o średnicy dobranej do kolidującej sieci. Dokładna ilość rur oraz miejsca ich montażu zostanie przedstawiona w projekcie powykonawczym oraz ostatecznie uzgodnienia na etapie wykonawstwa. Ponadto projektuje się przewiertu sterowane / przeciski kablowe pod istniejącymi drzewami oraz głównymi drogami i ciągami komunikacyjnymi, które nie podlegają rozbiórce wykonane odpowiednią maszyną horyzontalną.

7. OCHRONA OD PORAŻEŃ ELEKTRYCZNYCH

Zgodnie z obowiązującym stanem prawnym, jako system ochrony od porażeń elektrycznych dla powyższych odbiorników elektroenergetycznych projektuje się szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C. Po ułożeniu sieci kablowych należy sprawdzić skuteczność ochrony od porażeń elektrycznych przez wykonanie pomiarów, potwierdzonych odpowiednio sporządzonym protokołem. Koniecznie należy wykonać sieć uziemiającą z bednarki FeZn 25x4 mm wyprowadzoną wszystkich części przewodzących prąd (konstrukcje wsporcze, słupy, metalowe elementy itp.) należy podłączyć do sieci uziemiającej bezpośrednio lub za pomocą linki LgY 16 mm².

8. OŚWIETLENIE TERENU

Projektuje się oświetlenie uliczne objęte niniejszą inwestycją poprzez zastosowanie opraw oświetleniowych zasilanych i sterowanych z szafy oświetlenia ulicznego, oznaczonej wg projektu „SOU”. Projektuje się oprawy LED, łączone przelotowo, siecią kablową typu YAKXS 4x35 mm², zainstalowane na prefabrykowanych uchwytych montażowych na nowoprojektowanych wysięgnikach i słupach oświetleniowych, posadowionych na prefabrykowanych fundamentach betonowych.

Szczegółowe parametry techniczne oprawy do spełnienia w celu zachowania równomierności natężenia oświetlenia i zachowania normatywnego oświetlenia na podstawie obliczeń fotometrycznych:

-
- konstrukcja oprawy z profili oraz blach aluminiowych, zabezpieczona przez anodowanie, powłoka min. 20 mikron,
 - IP 66 modułu optycznego i zasilacza,
 - efektywność świetlna oprawy min. 125 lm/W,
 - oprawa musi posiadać wymienny moduł led,
 - całkowity pobór mocy oprawy nie większy od mocy oprawy przyjętej w obliczeniach fotometrycznych tj. 67W (105W z redukcją mocy),
 - temperatura barwy światła 3500K (temp. barwowa do wyboru przyjęta na bazie obliczeń i ustaleń z inwestorem),
 - współczynnik oddawania barw nie mniejszy niż CRI 80,
 - utrzymanie strumienia świetlnego w czasie 100 000 godzin na poziomie L80F20,
 - wymaga się dodatkowego zabezpieczenia przeciwprzepięciowego poza zasilaczem na poziomie min. 10kV,
 - oprawa przystosowana do pracy w temperaturach otoczenia od -40°C do +40°C,
 - zasilacz wyposażony w zabezpieczenia: zwarciovowe, rozwarciowe, temperaturowe, przepięciowe min. 6kV,
 - moduł LED wyposażony w czujnik termiczny zabezpieczający diody przed przegrzaniem,
 - możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs DALI (opcjonalna obsługa analogowego sygnału 1-10V),
 - oprawa powinna posiadać możliwość wymiany (w miejscu jej montażu) pojedynczych modułów optycznych z diodami LED i zasilacza po okresie gwarancji,
 - wymaga się parametrów oprawy zgodnych z wymogami bezpieczeństwa fotobiologicznego oraz deklarację zgodności CE producenta oraz Enec,
 - wartość wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodnie z rozporządzeniem WE nr 245/2009,
 - gwarancja na całą oprawę min 5 lat z możliwością wydłużenia do 10 lat,
 - możliwość montażu gniazd Zhaga/NEMA pod zewnętrzne otwarte systemy sterowania na życzenie inwestora,
 - wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia pełnego dostępu do systemu sterowania, zarządzania i monitoringu oświetleniem na 10 lat,
 - kolor korpusu opraw ma współgrać z kolorem słupów i wysięgników na których będą montowane,
 - zabezpieczenie korpusu ma uniemożliwić odpryskiwanie, złuszczenie, odchodzenie farby przez cały okres użytkowania – wymagana deklaracja producenta,

-
- regulacja oprawy: bezpośrednio na słupie w zakresie od 0° do +15° lub na wysięgniku od +10° do -15°, skokowo co 5°,
 - moduł LED wyposażony w czujnik termiczny zabezpieczający diody przed przegrzaniem,
 - oprawa z możliwością wymiany po okresie gwarancji modułów optycznych i zasilacza w miejscu inwestycji przy użyciu prostych narzędzi. Budowa oprawy ma minimalizować koszty eksploatacyjne po okresie gwarancji.

Projektuje się fundamenty betonowe zgodnie z poniższymi wymaganiami:

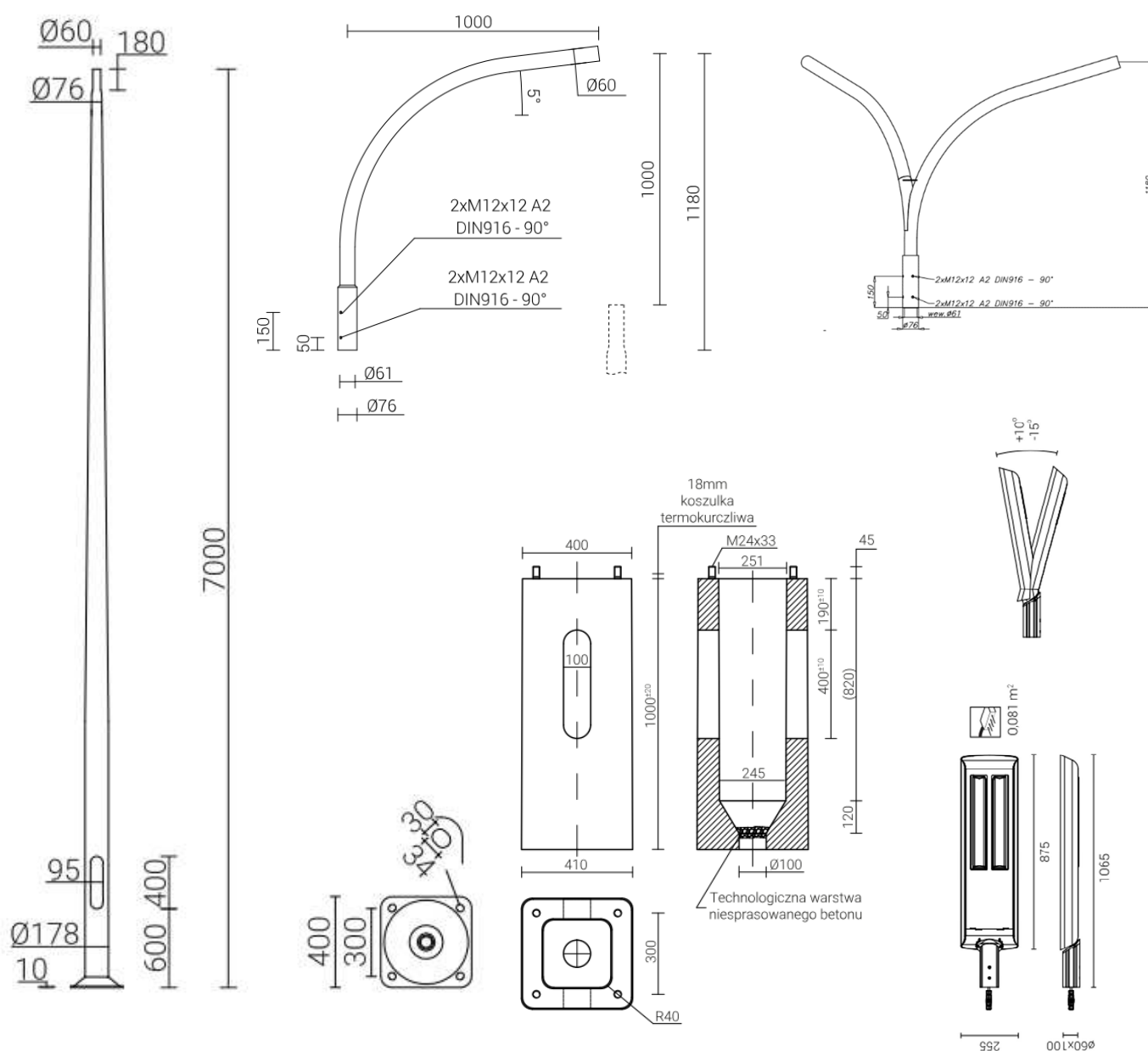
- beton klasy C25/30 wg normy EN 206-1,
- kosz zbrojeniowy wykonany ze stali B500,
- końce śrubowe cynkowane ogniowo,
- w fundamentach betonowych do słupów i masztów aluminiowych zastosowano tulejki termokurczliwe założone na końcach śrubowych w miejscu osadzenia podstawy słupa, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie końca śrubowego przed powstaniem ogniwa korozyjnego,
- otwory boczne i otwór pionowy do wprowadzania kabli zasilających,
- powierzchnia zewnętrzna pokryta środkiem impregnującym (hydroizolacyjna emulsja bitumiczna).

Projektuje się stanowiska słupowe, zgodnie z poniższymi wymaganiami:

- słupy aluminiowe cylindrycznie stożkowe bez szwu o wysokości całkowitej 7 metrów,
- słupy wyposażone w wysięgnik pojedynczy i podwójny,
- słupy anodowane (minimalna wartość w mikronach anody od 20 do 25 mikronów),
- powłoka anodowa powinna być integralnie związana z podłożem dzięki czemu nie ma możliwości ich złuszczenia odpryskiwania czy rozwarstwiania,
- słup winien posiadać deklarację zgodności WE sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta,
- słupy wyposażone w tabliczki bezpiecznikowe, oraz ocynkowany komplet elementów złącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony na nakrętki z tworzywa sztucznego zgodnego z kolorem słupa, kluczyk imbusowy),
- słupy dodatkowo zabezpieczone przed związkami amoniaku w postaci elastomeru poliuretanowego proponowane na wysokość wnęki słupowej (tabliczki bezpiecznikowej) w technologii trwałego zabezpieczenia. Ponadto nad powłoką zabezpieczającą na wysokości 2,5 metra winien znajdować się numer eksploatacyjny słupa ustalony na etapie realizacji z użytkownikiem,
- wyposażone w elementy montażowe ułatwiające ich postawienie (zawiasy), umożliwiające postawienie bez dźwigu lub innego ciężkiego sprzętu,

- stopy stanowisk (element połączenia z fundamentem) wykonane z przetłoczonej blachy, zapewniającą wysoką sztywność połączenia z fundamentem.
- połączenia z fundamentami posiadające zabezpieczenia elementów złącznych (śrub) przed warunkami atmosferycznymi oraz wandalizmem (odkręcenie śrub, kradzież itp.) poprzez całkowite ukrycie śrub montażowych lub inne zabezpieczenie.

W związku z powyższym projektuje się oprawy, słupy oświetleniowe, wysięgniki i fundamenty betonowe na przykładzie jednego producenta z uwagi na ujednolicenie instalowanych kompletów w obrębie projektowanej inwestycji (– lub równoważne). Poniżej zilustrowano widok kompletnego stanowiska słupowego:



Wymagania stawiane szafie oświetlenia ulicznego:

Projektuje się szafę oświetlenia ulicznego oznaczoną wg projektu „SOU”, poprzez zabudowę skrzynki elektroenergetycznej na fundamencie betonowym zgodnie z projektem zagospodarowania terenu PZT, obok złącza kablowo-pomiarowego. Szafa zasilana będzie bezpośrednio ze złącza kablowo-pomiarowego siecią kablową typu YAKXS 4x35 mm² układaną w rurach ochronnych typu HDPE/HDPEp o średnicy 110 mm. Szafa wolnostojąca wykonana z tworzyw sztucznych odpornych na działanie promieni UV. Drzwiczki zamykane na zamki z wkładkami Master Key. Oznakowanie szafy (nr, dane właściciela) wg uzgodnień z Inwestorem. Szafa musi współpracować z systemem sterowania oświetleniem, dlatego należy wyposażyć ją w aparaturę zgodną z wymogami systemu oraz dołączonym schematem elektrycznym w odniesieniu do wydanych warunków przyłączenia do sieci Tauron Dystrybucja S.A.

Funkcje sterownika i systemu:

- certyfikat CE, wyniki pomiarów badania: EMC PN-EN 55011:2007, kl. A, gr 1 PN-EN61000-6-2:2008 lub równoważne,
- awaryjne zasilanie z wbudowanego akumulatora - min. 6 h,
- min. 6 wejść zwiernych (konfigurowane niezależnie jako alarmowe / informacyjne /nadzorujące),
- min. 6 wyjść (4 wyjścia zwiernie + 2 wyjścia przełączne),
- wskaźniki LED na panelu czołowym: wejścia, wyjścia, GSM, GPRS, GPS, zasięg sieci, Akumulator,
- instalacja sterowników typu "Plug & Play",
- współpraca z analizatorem sieci /licznikiem energii,
- analiza parametrów sieci: Napięcie - 3 fazy, Prąd - 3 fazy, moc czynna, bierna pozorna - 3 fazy, współczynnik mocy - 3 fazy, napięcia międzyfazowe, całkowity prąd sumaryczny wraz z ich prezentacją na wyświetlaczu,
- zasilanie 230V +10/-20%, 50Hz,
- obciążalność prądowa wyjść min. 8A 230V,
- temperatura otoczenia -30/50°C,
- antena GPS/GPRS wew./zew. IP-67,
- brak wprowadzania zakłóceń EMI RFI,
- zarządzanie systemem ze strony Web (w dowolnym czasie, z dowolnego miejsca i urządzenia)
- autoryzacja użytkowników (login, hasło) oraz parametryzacja uprawnień, nieograniczona liczba użytkowników do zarządzania kontem,
- wyjścia konfigurowane niezależnie (min. 6 trybów pracy: astronomiczny, dobowy, kaskada, serwis, redukcja, pogodowy),
- zdalna wymiana oprogramowania i ustawień po GPRS (darmowa przez 24m),

-
- komunikacja po GPRS i SMS (na żądanie),
 - możliwość załączania oświetlenia z SMS (z telefonu komórkowego, strony WWW) dla pojedynczych sterowników lub całych grup jednocześnie,
 - synchronizacja czasu i położenia z GPS,
 - automatyczne wyliczanie strefy czasowej oraz automatyczna zmiana czasu Zima/Lato,
 - współpraca z cyfrowymi wyłącznikami zmierzchowymi,
 - sterowania globalnego lokalizacja sterowników na mapie (np. Maps Google),
 - natychmiastowe raportowanie i analizowanie sytuacji alarmowych (zanik napięcia zasilania, zanik poszczególnych faz, przekroczenie/obniżenie mocy, przekroczenie/obniżenie obciążenia prądowego, alarmy wejść, alarmy wyjść do min. 5 nr telefonów komórkowych,
 - szczegółowa analiza prądów przekroczenia: prąd rozruchowy, prąd przeciążenia wraz z definicją czasu zwłoki dla poszczególnych alarmów na każdej fazie osobno,
 - możliwość dodawania i przechowywania dowolnych plików związanych z daną szafą: schematy dwg., zdjęcia, instrukcje doc., pdf.),
 - nieograniczona archiwizacja danych: rejestracja parametrów sieci, alarmów, raportów,
 - multipleksja sygnału: zarządzanie stanem wyjść sterowników SLAVE (podrzędnych) w zależności od stanu wejść sterownika Master (nadrzędny), przekazywanie sygnałów sterujących (rozkazów) odbywa się bezprzewodowo poprzez łącze GPRS,
 - z poziomu sterownika MASTER: możliwość dynamicznej korekcji czasu załączenia i wyłączenia dla całego oświetlenia, zdefiniowanej przez min. 2 progi natężenia oświetlenia (-60,+60 min),
 - z poziomu systemu: możliwość definicji dowolnej ilości sterowników typu MASTER,
 - zastosowany sterownik musi posiadać funkcję autodiagnostyki, która wykrywa nieprawidłowe działanie poszczególnych elementów systemu wraz z jego wizualizacją min dwa razy na dobę,
 - dostępna tabela wschodów/ zachodów dla poszczególnych sterowników,
 - zarządzanie grupami sterowników (wcześniej predefiniowanych),
 - współpraca z centralnymi reduktorami mocy w zakresie: (ustawienia poziomu redukcji min. 3 progi; czasu trwania redukcji, informacji alarmowych), konfiguracja zdalna,
 - wszystkie sterowniki muszą być zarządzane w ramach jednego portalu www.,
 - programowanie czasów świecenia grupy sterowników „jedną komendą tekstową”,
 - zdalne programowanie redukcji mocy w oprawach.

Właściwości oprogramowania (dla sterowników zastosowanych w szafie):

- obsługa nieograniczonej ilości sterowników,
- obsługa sterowników (systemu) z każdego urządzenia z dostępem do internetu i obsługi przeglądarki internetowej.

Sterowanie oprawami:

- dokładność sterowania czasem redukcji do 30 min,
- możliwość programowania min. 2 progów redukcji mocy,
- możliwość zmiany min. 2 poziomów redukcji mocy dla zdefiniowanych czasów,
- sterowanie zasilaczem LED w technologii 1-10V DC / DALI,
- sterowanie bez dodatkowych przewodów zasilających (sterowanie z poziomu szafy poprzez sekwencję załączeń i wyłączeń),
- programowanie wszystkich opraw jednocześnie,
- zasilanie +5% -15%,
- pobór mocy < 0,5W,
- temperatura pracy -30/+80°C,
- programowanie zdalne za pośrednictwem sterownika zainstalowanego w szafie oświetleniowej.

Wymagania dotyczące kompensatora mocy biernej:

W celu odpowiedniej kompensacji mocy biernej przewidują się dobór min. 5 stopniowej kompensacji mocy biernej dla każdej fazy niezależnie, aby zachować $\cos\phi$ na poziomie >0,93 i $\tan\phi$ <0,4 (po stronie indukcyjnej). Wykonawca ma obowiązek do regulowania kompensatora po zabudowaniu opraw LED i wykonaniu pomiarów powykonawczych.

- zabezpieczenie termiczne dławików dla każdej z fazy osobno,
- automatyczna 5-stopniowa kompensacja mocy biernej,
- regulacja histerezy $\cos\phi$ lub współczynnika mocy PF,
- regulacja opóźnienia przełączenia stopnia regulacji w zakresie od 1s do 120s,
- czytelny wyświetlacz urządzenia w celu odczytu cosinusa ϕ i współczynnika mocy PF,
- współpraca z systemem sterowania - zdalne lub lokalne zarządzanie i monitoring sieci,
- napięcie zasilające: U_n : 200V do 275V,
- temperatura pracy: od -20°C do +55°C,
- stopień ochrony: IP20.

Przełącznik PSR:

Urządzenie służące do awaryjnego podtrzymania sterowania oświetleniem. W przypadku awarii zegara może przejąć jego zadania, dając czas serwisantowi na zlokalizowanie, zdiagnozowanie i usunięcie usterki.

- 4 Tryby pracy: AUTO, ON, OFF, FOTO,
- sygnalizacja dźwiękowa: poprzez wbudowany buzzer, który aktywowany jest po zamknięciu szafy przy założeniu, że pozycja przełącznika pozostawiona została w trybie innym niż AUTO,

-
- wyjście informacyjne o stanie położenia przełącznika (inny niż tryb AUTO) WK – wejście – wyjście przystosowanie do badania zamknięcia drzwi szafy.

Parametry techniczne:

- zasilanie 230V VAC, 50Hz,
- pobór mocy 1,5W,
- 5 wejść:
 - 1. zasilanie urządzenia (230V)
 - 2. faza z zegara (230V)
 - 3. sygnał z czujnika nr 1 (napięcie niskie 5V)
 - 4. sygnał z czujnika nr 2 (napięcie niskie 5V)
 - 5. sygnał z włącznika krańcowego (napięcie niskie 5V)
- 3 wyjścia:
 - 1. wyjście informacyjne nr 1 (bezpotencjałowe)
 - 2. wyjście informacyjne nr 2 (bezpotencjałowe)
 - 3. stycznik główny (230V)
- obciążalność prądowa wyjść 3A,
- stopień ochrony IP 20,
- temperatura otoczenia -40/+85°C,
- montaż na szynie DIN,
- wielkość urządzenia: 3 moduły,
- wymiar przełącznika (szer./wys./dł.): 68 x 65 x 90mm.

Softstart:

Ogranicznik prądu rozruchu „Softstart” jest urządzeniem służącym do ograniczenia prądu opraw LED w chwili włączenia.

- napięcie zasilające: 230 V +5/-10%, 50Hz,
- obciążalność prądowa: 20 A/230 V,
- maksymalna ilość włączeń: 1 cykl /min,
- żywotność elektryczna: 1 milion cykli,
- szerokość urządzenia: 2 moduły,
- wymiar sterownika (szer./wys./gł.): 35 x 120 x 100 mm,
- temperatura pracy: od -30°C do +80°C,
- stopień ochrony: IP20,
- montaż na szynie DIN.

Uwagi:

- wykonawca w ramach dostarczonego rozwiązania ponosi opłaty za transmisję danych i dostęp do serwera na czas gwarancji,
- wykonawca przed odbiorem ostatecznym robót przedstawi protokoły uruchomienia i konfiguracji systemu.

9. OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE

zadanie 8 ul. Zámkněta

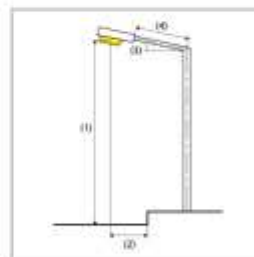
Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Producent	Brak statusu członka DIALux	P	67.0 W
Numer artykułu	2223137/3/DW	Φ_{Lampa}	8500 lm
Nazwa artykułu	Cuddle II LED REG 96 3500K DW	Φ_{Opzawa}	7238 lm
Wyposażenie	zdefiniowany przez użytkownika	η	85,15 %

Cuddle II LED REG 96 3500K DW (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	55.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-0.500 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 67.0 W
Zużycie	1206.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z pionową linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$: 809 cd/klm $\geq 80^\circ$: 51.6 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.76 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczenia klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	G*3
Klasa wskaźnika ośnienia	D.4



Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (P3)	E_{n1}	10.86 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	1.55 lx	≥ 1.50 lx	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.95 dla instalacji

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
zadanie 8 ul. Zamknięta	D_{10}	0.028 W/lx·m ²	-
Cuddle II LED REG 96 3500K DW (z jednej strony na dole)	D_{10}	1,2 kWh/m ² rok,	268,0 kWh/rok

10. PODSTAWOWE ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

LP.	NAZWA	JEDNOSTKA	ILOŚĆ
1.	Słupy oświetleniowe H=7 m z wysięgnikiem pojedynczym H=1 m, W=1 m i oprawą oświetlenia terenu LED o mocy 67W (105W z redukcją mocy) oraz fundamentem betonowym i tabliczką bezpiecznikową typu IZK – komplet od jednego producenta	kpl.	2
2.	Słupy oświetleniowe H=7 m z wysięgnikiem podwójnym H=1 m, W=1 m (kąt między ramionami wysięgnika 120°) i dwiema oprawami oświetlenia terenu LED o mocy 67W (105W z redukcją mocy) oraz fundamentem betonowym i tabliczką bezpiecznikową typu IZK – komplet od jednego producenta	kpl.	2
3.	Przewiert sterowany o średnicy 110 mm	m	11
4.	Wykop / trasa kablowa (z uwzględnieniem przewiertów sterowanych, uzgodnionych na etapie wykonawstwa)	m	191
5.	Rura ochronna typu HDPE/(p) o średnicy 110 mm	m	199
6.	Bednarka FeZn 25x4 mm	m	218
7.	Sieć kablowa niskiego napięcia nN-0,4kV typu YAKXS 4x35 mm ²	m	229
8.	Szafa oświetlenia ulicznego „SOU”	kpl.	1
9.	Dodatkowe elementy montażowe – wg dostawy Wykonawcy	kpl.	1

11. UWAGI KOŃCOWE

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem urządzeń podziemnych wskazanych na podkładach geodezyjnych oraz bezwzględnie wykonać przekopy kontrolne w celu szczegółowego zlokalizowania uzbrojenia podziemnego. Przekopy wykonać pod nadzorem właścicieli tego uzbrojenia. Dotyczy to miejsc, gdzie przebiegi podziemnego uzbrojenia terenu budzą wątpliwości (zostały zlokalizowane przyrządami) oraz gdzie istniejące kable zbliżają się lub krzyżują z innymi obiektami infrastruktury podziemnej,
- W przypadku odkrycia innych, dodatkowych kabli niż podane na mapie, kable te należy zidentyfikować, powiadomić ich właściciela o zaistniałej sytuacji, a następnie zabezpieczyć je i nanieść na mapę,
- Zachować szczególną ostrożność przy elektroenergetycznych pracach towarzyszących związanych z budową oświetlenia ulicznego i ewentualnych pracach pod napięciem,
- Przyjęty przez wykonawcę niniejszy projekt, rysunki związane z projektem w żadnym stopniu nie zmniejszają jego odpowiedzialności za zgodność wykonanych robót z obowiązującymi przepisami i normami. Wykonawcę realizującego budowę według niniejszego projektu obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do szczegółów, które nie zostały w projekcie omówione,
- Ewentualne zmiany w projekcie oraz zmiany związane z zastosowaniem innego materiału na etapie wykonawstwa są możliwe po uprzednim uzgodnieniu z Projektantem w ramach nadzoru autorskiego na podstawie zatwierdzenia przez niego wniosku materiałowego,
- Ewentualne uzgodnienia dodatkowe z Rejonem Energetycznym, które nie były przedmiotem niniejszej dokumentacji na etapie projektowania, winien uzgodnić i opracować Generalny Wykonawca na etapie wykonywania robót budowlanych,
- Całość prac budowlanych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi i Polskimi Normami oraz z zachowaniem zasad P.POŻ. i BHP,
- Na etapie wykonawstwa należy sprawdzić:
 - zgodność i jakość wykonania robót z dokumentacją projektową,
 - skuteczność działania aparatury zabezpieczającej – łączeniowej, potwierdzoną raportem z badań i pomiarów,
 - zgodność, aktualne aprobaty oraz certyfikaty zainstalowanych urządzeń i elementów elektroenergetycznych o dopuszczeniu do stosowania na ich rynku polskim.
- Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach i sieciach elektroenergetycznych wyłączonych spod napięcia należy:

-
- zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed niechcianym załączeniem napięcia,
 - oznakować tablicą ostrzegawczą w miejscu wyłączenia obwodu o treści: "Nie załączać!",
 - sprawdzić brak napięcia w wyłączonym obwodzie odpowiednim narzędziem,
 - uziemić wyłączone urządzenia, zabezpieczyć i oznaczyć miejsce pracy odpowiednimi tablicami ostrzegawczymi.
 - Wyłączenie urządzeń i sieci elektroenergetycznych spod napięcia powinno być dokonane w taki sposób, aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających urządzenia i sieci, natomiast musi być możliwie najkrótsza z uwagi na zachowanie ciągłości dystrybucji energii elektrycznej w miejscach, które wskaże Inwestor,
 - Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i środków ochronnych, określonych w instrukcji wykonywania tych prac. Prace w pobliżu napięcia powinny być wykonywane przy użyciu środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków pracy,
 - Projektant oświadcza, że użyte w niniejszej dokumentacji znaki towarowe, patenty lub informacje dotyczące pochodzenia zastosowanych w projekcie urządzeń i wyrobów, stanowią jedynie informację dodatkową w celu uściślenia parametrów technicznych urządzeń, materiałów, aparatury, elementów wyposażenia itp., których projektant nie mógł opisać za pomocą wystarczająco dokładnych parametrów technicznych, (np. konieczność uzyskania wymaganych efektów eksploatacyjnych, użytkowych lub zapewnienia właściwej współpracy zaprojektowanych urządzeń). W takich przypadkach każdorazowo dopuszczać się będzie zastosowanie zamienników równoważnych. Projektant zachowuje przy tym prawo do określania niezbędnych warunków takiej zmiany, przy równoczesnej akceptacji ze strony Inwestora.
 - Z uwagi na nieograniczanie dostępu innych producentów i dostawców materiałów i urządzeń, oraz zachowanie zasad uczciwej konkurencji dopuszcza się stosowanie urządzeń oraz materiałów spełniających wszystkie parametry techniczne, cechy jakościowe i wytrzymałościowe, jak zawarte w dokumentacji. Nazw producentów użyto wyłącznie celem zdefiniowania wymaganych parametrów jakościowych urządzeń i materiałów. Wszędzie tam gdzie podano konkretne parametry jakościowe itd. należy czytać w rozumieniu ze słowem nie gorsze lub równoważne.

ZAŁĄCZNIKI

1. WARUNKI PRZYŁĄCZENIA



Tarnów, 2022-12-27

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr WP/142177/2022/O10R01 z dnia 2022-12-27

Obiekt: oświetlenie uliczne
Adres przyłączanego obiektu: ul. Zamknięta
33-100 Tarnów
numery działek: 127/1, 138/6 obr 0308

Odpowiadając na wniosek z dnia 2022-12-21, zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **2,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: Stacja SN/nN TRTS-1251 Zamenhofa, Obwód nN OBW. 3 ZK-5401 ZAMENHOFA S-1251, ZK-5989, nr L8292-3.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie przyłącza:
-zabudowania szafki pomiarowej wykonanej w II klasie ochronności odpowiadającej wymaganiom określonym w OSD, zlokalizowanej jako nadbudowa nad złączem kablowym w miejscu dostępnym dla obsługi,
 - b) w zakresie sieci: -brak prac,
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: -budowy urządzeń oświetlenia ulicznego.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: bezpośredni,
 - b) miejsce zainstalowania: szafka pomiarowa.
5. Zabezpieczenia główne:
 - a) prąd znamionowy: 6 A,
 - b) rodzaj: wyłącznik instalacyjny nadprądowy (bez członu zwarciorowego),
 - c) lokalizacja: w szafce pomiarowej.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C

II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
 - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - przerw planowanych – 35 godz.,
 - przerw nieplanowanych – 48 godz.

III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

Przygotował: Smoszna Tomasz

Pełnomocnik
TAURON Dystrybucja S.A.

R. Olejnik

Robert Olejnik

Uwaga: Jeżeli mają Państwo pytania w sprawie warunków przyłączania, prosimy, żeby skontaktowali się Państwo z nami na jeden z poniższych sposobów:

- poprzez infolinię 32 606 0 616,
- poprzez e-mail na info@tauron-dystrybucja.pl – prosimy, żeby w temacie wiadomości wpisali Państwo numer sprawy, a w treści wiadomości opisali pytania oraz podali swoje dane kontaktowe – wtedy skontaktujemy się z Państwem.

Prosimy, żeby w zgłoszeniu powołali się Państwo na numer sprawy WP/142177/2022/O10R01.

Informacje dodatkowe do warunków przyłączenia

1. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci.
2. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
3. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
4. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy wnioskowanego obiektu na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
5. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.
6. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
7. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
8. W przypadku użytkowania odbiorników o charakterze indukcyjnym prowadzone będą rozliczenia za ponadumowny pobór energii biernej wg zasad określonych w Taryfie dla energii elektrycznej w zakresie dystrybucji energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A.
9. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
10. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie www.tauron-dystrybucja.pl

2. WYTYCZNE



Zarząd Dróg i Komunikacji
w Tarnowie

„Warunki projektowania oświetlenia ulicznego”

1. Podstawy prawne

- 1.1. Ustawa „Prawo energetyczne” (Dz.U.2022 poz. 1385)
- 1.2. Ustawa o efektywności energetycznej (Dz.U. 2021 poz. 2166)
- 1.3. PN „Oświetlenie dróg” – PN-EN 13201
- 1.4. PN „Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-4: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru” – PN-EN 1991-1-4:2008
- 1.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 z 2003 r. poz. 401).

2. Szczegółowe warunki projektowe

- 2.1. Projekt oświetlenia opracować zgodnie z obowiązującą w dniu wydania niniejszych warunków Polską Normą „Oświetlenie dróg”, na aktualnych mapach do celów projektowych uzgodnionych na naradzie koordynacyjnej, zawierających rozwiązania branży drogowej na etapie projektu budowlanego z zagospodarowaniem działek, w tym z zaznaczonym pasem drogowym projektowanych ulic (linie rozgraniczające).
- 2.2. Na planie sytuacyjnym oświetlenia należy nanieść pozostałe urządzenia podziemne dla danego zadania.
- 2.3. Dopuszcza się wyjścia kabli zasilających SOU poza pas drogowy pod warunkiem uzyskania zgody właścicieli terenu.
- 2.4. Przewidzieć oświetlenie wszystkich dróg, ciągów pieszych i rowerowych objętych projektem drogowym.
- 2.5. Projektant zobowiązany jest określić powierzchnie ruchu ze szczególnym uwzględnieniem stref kolizyjnych, w uzgodnieniu z Działem Organizacji Ruchu Drogowego w Zarządzie Dróg i Komunikacji w Tarnowie.
- 2.6. Projektant zobowiązany jest określić klasy oświetleniowe odrębnie dla każdej powierzchni ruchu, z podziałem na oświetlenie wieczorne i nocne.
- 2.7. Projektant zobowiązany jest wykonać obliczenia luminancji i natężenia oświetlenia dla całego profilu projektowanej drogi wraz z załącznikiem graficznym.
- 2.8. Projektant zobowiązany jest opracować wytyczne do instrukcji eksploatacji dla projektowanego oświetlenia ulicznego z podaniem rodzaju, zakresu i częstotliwości prac.

3. Zasilanie i pomiar energii

- 3.1. Zasilanie projektowanego oświetlenia uzgodnić z Działem Utrzymania i Eksploatacji Pasa Drogowego w Zarządzie Dróg i Komunikacji w Tarnowie.
- 3.2. O warunki przyłączenia należy wystąpić w imieniu Zarządu Dróg i Komunikacji w Tarnowie do TAURON Dystrybucja S.A.
- 3.3. Wniosek o warunki przyłączenia podpisuje Kierownik Działu Utrzymania i Eksploatacji Pasa Drogowego w Zarządzie Dróg i Komunikacji w Tarnowie. Warunki przyłączenia podlegają akceptacji przez Zarząd Dróg i Komunikacji i stanowią załącznik do projektu budowlanego.

4. Szafki oświetleniowe

- 4.1. Projektowane szafki oświetleniowe winny być typu wolnostojącego w obudowie z tworzywa sztucznego połowe (obwodowe) w wykonaniu wandaloodpornym na fundamencie prefabrykowanym.
- 4.2. Wyposażone w sterowniki cyfrowe z modemami GSM i analizatorami sieci, ogranicznik prądu rozruchu, tzw. softstart oraz kompensator mocy biernej LED. Sterowniki mają umożliwiać zdalne zarządzanie i monitorowanie z wykorzystaniem użytkowanego przez Zarząd Dróg i Komunikacji w Tarnowie systemu CPAnet.
- 4.3. Wyposażone w cyfrowe przełączniki mierzące natężenie oświetlenia z dokładnością do min. 1 luxa.

33-100 Tarnów
ul. Bernardyńska 24

tel. +48 14 6883100
fax. +48 14 6883115

zdk@zdk.tarnow.pl
www.zdk.tarnow.pl

NIP: 8731011086
REGON: 122680121



Zarząd Dróg i Komunikacji
w Tarnowie

- 4.4. Z możliwością wyboru sterowania: sterownik astronomiczny, przełącznik zmierzchowy, sterowanie ręczne.
 - 4.5. Zamykane na zamek „baskwilowy” z wyłącznikami sygnalizacji otwarcia drzwiczek. Stosować klucze uniwersalne. Klucze do zamków powinny być przekazane do Działu Utrzymania i Eksploatacji Pasa Drogowego w Zarządzie Dróg i Komunikacji w Tarnowie.
 - 4.6. Czujka przełącznika zmierzchowego winna być usytuowana w miejscu zapewniającym jej prawidłowe funkcjonowanie oraz zabezpieczona przed dostępem osób postronnych.
 - 4.7. W projektowanej szafce oświetleniowej należy zastosować ograniczniki kombinowane typu 1 ze zdalną sygnalizacją zadziałania podłączoną do systemu sterowania monitoringu i zarządzania, grzałkę do podgrzewania sterownika i urządzenie uniemożliwiające przedostawanie się wyższych harmonicznych do sieci Operatora Sieci Dystrybucyjnej.
 - 4.8. Szafki oświetleniowe – prefabrykowane, posadowić na wysokość 30 cm nad poziom terenu. Fundamenty prefabrykowane w całości pomalować abizolem (dotyczy fundamentów betonowych), wewnątrz fundamentów wypełnić ceramzytem.
 - 4.9. Uzgodnić aktualne rozwiązania techniczne szafek oświetleniowych z Działem Utrzymania i Eksploatacji Pasa Drogowego w Zarządzie Dróg i Komunikacji w Tarnowie.
 - 4.10. Jako zabezpieczenie obwodów oświetleniowych należy stosować rozłącznik bezpiecznikowy główny z widoczną przerwą.
 - 4.11. Przewidzieć usytuowanie szafek oświetleniowych w pasie drogowym poza chodnikiem; słupy oświetleniowe lokalizować nie bliżej jak: 0,50m od krawężnika jezdni – dla klasy ulicy „D” i „L”, 0,75m – dla klasy ulicy „Z” i „G” oraz 1,75m – dla klasy ulicy „E”, 0,2m od ścieżki rowerowej.
 - 4.12. Zapewnić rezerwę miejsca na zainstalowanie zabezpieczeń dla 2 obwodów zasilania.
 - 4.13. Zaprojektować opis szafki oświetleniowej zawierający numer oraz nazwę (aktualny numer uzyskuje wykonawca po wybudowaniu szafki). Należy przewidzieć napis „Zakaz plakatowania”.
- 5. Budowa sieci oświetleniowej**
- 5.1. Dla linii kablowych - stosować kable o barwach zgodnych z PN, o izolacji z polietylenu usieciowanego, umożliwiające ich układanie w temperaturze do -5 C, bez konieczności podgrzewania.
 - 5.2. Stosować kable aluminiowe typ YAKXS o przekroju żył minimum 35 mm².
 - 5.3. Przewidzieć zabezpieczenie trzonów końcówek kablowych rurą termokurczliwą.
 - 5.4. W miejscach kolizji lub przejścia pod skrzyżowaniami, drogami, chodnikami, parkingami i dojazdami, a także na skrzyżowaniach z innymi sieciami, kabel oświetleniowy należy przebudować lub zabezpieczyć przez założenie dwudzielnych rur ochronnych AROT 110 (dopuszcza się inne równoważne lub lepsze) zapewniając prawidłową głębokość ułożenia kabli.
 - 5.5. Trasę kabli oświetleniowych uzgodnić z projektantami innych branż oraz użytkownikami uzbrojenia podziemnego. Uzgodnienia wymagają przedstawienia dokumentów potwierdzających ich dokonanie (np. protokoły).
 - 5.6. Kable układać zgodnie z normą N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.
 - 5.7. Na kablach oświetleniowych w odstępach co 10 m stosować opaski kablowe z tworzywa z trwale wygrawerowanymi danymi: „OŚWIETLENIE”, „GMT-ZDIK”, „typ i przekrój kabla”, „rok budowy”.
 - 5.8. Wykonane przepusty należy uszczelnić z dwóch stron.
 - 5.9. Wykonawca zobowiązany jest do pozyskania mapy zasadniczej aktualizowanej celem określenia istniejącego przebiegu tras kabli oświetleniowych oraz ewentualnych kolizji z innymi mediami.

33-100 Tarnów
ul. Bernardyńska 24

tel. +48 14 6883100
fax. +48 14 6883115

zdik@zdiik.tarnow.pl
www.zdiik.tarnow.pl

NIP: 8731011086
REGON: 122680121



Zarząd Dróg i Komunikacji
w Tarnowie

- 5.10. Przyjąć do obliczeń klasę ulicy zgodnie z opracowaniem drogowym. Uwzględnić oświetlenie wieczorowe i nocne.
- 5.11. Zastosować równomierne rozłożenie obciążenia faz obwodów.
- 5.12. W przypadku lokalizacji w pobliżu słupów oświetleniowych elektroenergetycznej linii napowietrznej nanieść linie rozgraniczające pole bezpiecznej pracy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 z 2003 r. poz. 401). Nie sytuować słupów oświetleniowych w pobliżu linii lub zaprojektować słupy łamane z linką.
- 6. Konstrukcje wsporcze (słupy, wysięgniki)**
 - 6.1. Słupy powinny posiadać polski certyfikat i świadectwo bezpieczeństwa.
 - 6.2. Słupy powinny zachowywać zgodność z normą PN-IEC 60364 (ochrona przeciwporażeniowa).
 - 6.3. Szerokość słupa u podstawy powinna być taka aby była możliwość wprowadzenia minimum trzech kabli pięciodrutowych o przekroju do 35 mm² - oraz możliwość zabudowy kompletu złączek słupowych.
 - 6.4. Słupy muszą być wyposażone we wnękę z dostateczną ilością miejsca na połączenie kabli i umieszczenie odpowiedniej liczby zabezpieczeń oraz sterownika monitoringu.
 - 6.5. Wnęki muszą posiadać zabezpieczenie przed dostępem osób.
 - 6.6. Słupy muszą być wyposażone w tabliczkę ostrzegawczą.
 - 6.7. **Przyjąć rozstawy słupów umożliwiające uzyskanie równomierności oświetlenia dla opraw typu LED.**
 - 6.8. W przypadku konieczności lokalizacji słupów oświetleniowych u podnóżu skarpy (jezdni bez chodnika i poboczy z opaską bezpieczeństwa) fundamenty słupów należy lokalizować na styku do w/w opaski. Słupy przed osuwaniem się ziemi zabezpieczyć na długości 1,5m płytami chodnikowymi lub, w przypadku usytuowania słupów na szczycie skarpy, powiększyć skarpe wokół wszystkich fundamentów słupów przez usypanie wokół fundamentów pasa ziemi o szerokości 0,5m i zagęścić w celu zabezpieczenia przed osunięciem się skarpy z pielęgnacją zieleni do czasu jej umocnienia.
 - 6.9. Słupy muszą posiadać raporty wytrzymałości dla III strefy wiatrowej.
 - 6.10. Stosować słupy z bezpieczeństwem biernym w klasie 100NE2 zwiększając tym samym bezpieczeństwo użytkowników drogi.
 - 6.11. Dopuszcza się słupy stalowe ocynkowane, aluminiowe oraz kompozytowe.
 - 6.12. Na słupie musi być umieszczona tabliczka znamionowa z podanym typem słupa, datą produkcji, nazwą producenta oraz tabliczka ostrzegawcza.
 - 6.13. Na zabudowanych słupach należy wymalować numerację, w uzgodnieniu z Działem Utrzymania i Eksploatacji Pasa Drogowego, zgodną ze schematami oraz układem połączeń.
 - 6.14. Słupy należy wyposażać w złącza słupowe.
 - 6.15. Słupy należy wyposażyć w gniazdo elektryczne, umieszczone na wysokości uniemożliwiającej kontakt osób postronnych. Gniazdo powinno być wykonane z materiału odpornego na promieniowanie UV i posiadać stopień ochrony nie mniejszy niż IP 55. Zabezpieczyć osobnym bezpiecznikiem o wartości nie większej niż 16A, który należy umiejscowić w złączu słupowym. Połączenie pomiędzy złączem słupowym, a gniazdem należy wykonać przewodem YDY 3x2,5 prowadzonym wewnątrz słupa.
 - 6.16. Na poszczególnych słupach nowego oświetlenia zaznaczyć podział napięcia.
 - 6.17. Na wszystkich słupach należy umieścić naklejki samoprzylepne z napisem „Zakaz umieszczania ogłoszeń i ulotek – art. 63a Kodeksu wykroczeń” w kolorze pomarańczowym.
 - 6.18. Projektowane słupy uliczne należy dostosować do wysokości istniejących słupów oświetleniowych w danym ciągu ulicznym.

33-100 Tarnów
ul. Bernardyńska 24

tel. +48 14 6883100
fax: +48 14 6883115

zdk@zdk.tarnow.pl
www.zdik.tarnow.pl

NIP: 8731011086
REGON: 122680121



Zarząd Dróg i Komunikacji
w Tarnowie

- 6.19. Dla doświetlenia przejść dla pieszych, ścieżek rowerowych należy zaprojektować słupy oświetleniowe do wysokości 6 metrów.
- 6.20. Okres gwarancyjny tak zabezpieczonego słupa wymagany minimum 10 lat.
- 6.21. Ze względu na niekorzystne działania związków soli i amoniaków, a także żeby zapobiec mechanicznym uszkodzeniom wszystkie słupy powinny zostać zabezpieczone elastomerem poliuretanowym pod kolor słupa do wysokości 35 cm nad gruntem (nie dotyczy słupów kompozytowych).
- 6.22. W przypadku ustawienia opraw w koronach drzew należy przewidzieć przycięcie gałęzi.
- 6.23. Załączyć zwymiarowane przekroje poprzeczne z naniesioną lokalizacją słupów z podaniem rzędnych zaprojektowanego ułożenia kabli, rzędnych terenu istniejącego i rzędnych docelowych terenu, z uwzględnieniem skrajni drogi.
- 6.24. Zapewnić pole obsługi wnek słupowych zlokalizowanych na skarpach i przy barierkach wygrodzeniowych.

7. Oprawy

- 7.1. Oprawy LED-owe z optyką drogową.
- 7.2. Oprawa ma posiadać wbudowany program redukcji mocy, którego przedziały czasowe należy uzgodnić w Dziale Utrzymania i Eksploatacji Pasa Drogowego Zarządu Dróg i Komunikacji w Tarnowie.
- 7.3. Oprawa ma posiadać możliwość redukcji mocy w zakresie 10-100% mocy nominalnej.
- 7.4. Napięcie znamionowe oprawy 230V \pm 5%, 50Hz, współczynnik mocy $\cos\phi > 0,9$.
- 7.5. Oprawa wykonana w co najmniej II klasie ochronności.
- 7.6. Oprawa musi posiadać stosowne zabezpieczenia przed przepięciami oraz zabezpieczenie chroniące diody LED zamontowane w oprawie przed przegrzaniem.
- 7.7. Oprawa wyposażona w system odcięcia zasilania w momencie otwarcia oprawy, oraz blokadę uniemożliwiającą samoczynne zamknięcie się w czasie prac montażowych, konserwacyjnych, dostęp do komory osprzętu i optyki - bez użycia narzędzi.
- 7.8. Korpus oprawy z wysokociśnieniowo wtryskiwanego aluminium z malarską powłoką proszkową, zabezpieczającą przed wpływami atmosferycznymi, estetyka i design na wysokim poziomie, kształt płaski o małej powierzchni bocznej parcia wiatru, max 0,095 m².
- 7.9. Klosz oprawy - hartowane szkło wandaloodporne płaskie przezroczyste o wysokim współczynniku przepuszczania światła (pozwala wyeliminować światło emitowane w górnej półprzestrzeni) o odporności udarowej IK \geq 09.
- 7.10. Oprawa wyposażona w regulowany system mocowania o średnicy \varnothing 48-76 mm pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, z płynną regulacją zmiany kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-20°, waga oprawy nie więcej niż 10,5 kg.
- 7.11. Zakres temperatury pracy oprawy: od -40°C do +35°C.
- 7.12. Obudowa (korpus) oprawy wykonana z profili oraz blach aluminiowych anodowanych.
- 7.13. Konstrukcja oprawy musi umożliwiać prostą wymianę modułów LED oraz bez narzędziową wymianę układów zasilających.
- 7.14. Oprawa musi posiadać poziom szczelności nie mniejszy niż (IP 66) dla modułów optycznych jak i układu zasilającego.
- 7.15. Oświetlenie przejść dla pieszych projektować zgodnie z „Wytycznymi prawidłowego oświetlenia przejść dla pieszych”, opracowanymi na zlecenie Skarbu Państwa – Ministra Infrastruktury. Pełna treść opracowania dostępna jest na stronie <https://infrastruktura.bip.gov.pl/> w zakładce „Wzorce i standardy”
- 7.16. Wymagane dodatkowe zabezpieczenie w oprawie 10kV.
- 7.17. Oprawy **muszą być** dostarczone wraz z niezbędnymi elementami mocującymi i być gotowe do działania i montażu.

33-100 Tarnów
ul. Bernardyńska 24

tel. +48 14 6883100
fax. +48 14 6883115

zdi@zdi.k.tarnow.pl
www.zdi.k.tarnow.pl

NIP: 8731011086
REGON: 122680121



Zarząd Dróg i Komunikacji
w Tarnowie

- 7.18. Dane fotometryczne oprawy, pozwalające zweryfikować możliwość zastosowania oprawy w danym projekcie modernizacji oświetlenia muszą być, umieszczone na stronie internetowej producenta oraz w ogólnodostępnych programach stworzonych do tego celu.
 - 7.19. Dopuszcza się stosowanie opraw równoważnych bądź lepszych po spełnieniu powyższych parametrów jak również wymagane jest przedstawienie szczegółowych obliczeń na podkładzie w postaci rysunków .dxf lub .dwg. Nie dopuszcza się stosowania opraw z wyciągniętym radiatorem na zewnątrz, co wpływa na zbieranie się zanieczyszczeń ze środowiska zewnętrznego.
 - 7.20. Oprawa powinna spełniać wymogi rozporządzenia Komisji Unii Europejskiej (WE) nr 245/2009 z dnia 18 marca 2009 r.
- 8. Źródła światła LED**
- 8.1. Oprawa musi być wyposażona w wymienne moduły LED wyposażone w wysokowydajne jednostrukturalne diody LED wysokiej mocy (z ang. high-power LED),
 - 8.2. Moduły LED muszą być dostępne z kilkoma typami (min. 3 rodzaje) optyki w postaci soczewki o rozsyłu asymetrycznym wykonanej z tworzywa PMMA lub równoważnym o podwyższonych właściwościach temperaturowych.
 - 8.3. Trwałość źródeł LED **musi być** nie mniejsza niż 50 000h, wartość strumienia świetlnego w tym okresie nie może być mniejsza niż 90% strumienia początkowego.
 - 8.4. Temperatura barwowa LED 3000K, 4000K, 5700K z tolerancją +/-5%.
 - 8.5. Wymagany wskaźnik oddawania barw CRI ≥ 75 .
 - 8.6. Nominalny strumień świetlny, bryła fotometryczna, napięcie i natężenie prądu zasilania, moc nominalna oraz efektywność świetlna wyrażona w lm/W, muszą być potwierdzone poprzez dostarczenie raportu wg IES LM-79.
 - 8.7. Efektywność świetlna oprawy musi być większa niż 125 lm/W (całkowita efektywność uwzględniająca pobór mocy z sieci oraz straty na układzie optycznym),
 - 8.8. Przykładowy minimalny strumień świetlny dla oprawy o mocy np.: 72W – 10000lm, dla oprawy 144W – 19000lm, dla oprawy 36W – 5000lm
- 9. Zasilacz do oprawy LED**
- 9.1. Oprawy muszą posiadać stałoprądowy, programowalny zasilacz wyposażony w funkcję utrzymania strumienia świetlnego w czasie:
 - a) zasilacz musi posiadać interfejs „Dali” do płynnego sterowania natężeniem oświetlenia w zakresie od 10 do 100% mocy znamionowej,
 - b) układ zasilający musi być zabezpieczony stopniem ochrony IP66 i umożliwiać wymianę bez użycia narzędzi,
 - c) zasilacz musi posiadać opcję kontroli temperatury modułów LED,
 - d) układy zasilające i moduły LED muszą być, w co najmniej II klasie izolacji.
 - 9.2. Redukcja mocy musi odbywać się w sposób płynny (możliwość zdefiniowania czasu przejściowego) przez zmniejszenie strumienia świetlnego wszystkich źródeł LED jednocześnie, a nie przez odłączanie zasilania od poszczególnych modułów LED w jednej oprawie.
- 10. Gwarancja**
- 10.1. Oprawa musi posiadać deklarację zgodności CE producenta i być oznakowana znakiem CE oraz certyfikat ROHS, ENEC. W celu potwierdzenia, że oferowane lampy odpowiadają wymaganiom określonym przez Zamawiającego, Zamawiający żąda od Wykonawcy załączenia tych deklaracji i Certyfikatów, dodatkowo do oferty należy dołączyć karty katalogowe opraw/oprawy.
 - 10.2. Gwarancja producenta na oprawy musi być nie krótsza niż 5 lat.



Zarząd Dróg i Komunikacji
w Tarnowie

- 10.3. Gwarancja wystawiana przez producenta musi obejmować powstawanie defektów w postaci złuszczenia, odpryskiwania, odchodzenia (farby) od powierzchni przez cały okres użytkowania elementów (słupy, wysięgniki, korpus oprawy).

11. Uwagi

- 11.1. Do projektu załączyć komplet niezbędnych obliczeń technicznych parametrów oświetlenia (np. zestawienie mocy, skuteczność ochrony przeciwporażeniowej, spadki napięcia), oraz tabelę montażową lub zestawienie podstawowych materiałów projektowanych i demontowanych.
- 11.2. Zatwierdzony projekt oświetlenia ulicznego dostarczyć w wersji elektronicznej do Działu Utrzymania i Eksploatacji Pasa Drogowego w postaci pliku PDF i DWG (schematy, plany, opis techniczny).
- 11.3. Projekt budowlany oświetlenia zawierający: niniejsze warunki, opis, plan sytuacyjny, obliczenia parametrów oświetlenia (luminancji i natężenia oświetlenia), obliczenia elektryczne, zwymiarowane przekroje poprzeczne usytuowania słupów i kabli oraz schemat oświetlenia, schemat i widok szafki oświetleniowej, zestawienie podstawowych i zdemontowanych materiałów, podlega uzgodnieniu również z Działem Utrzymania i Eksploatacji Pasa Drogowego Zarządu Dróg i Komunikacji w Tarnowie.
- 11.4. Do odbioru oświetlenia ulicznego Inwestor zadania przedkłada dokumentację powykonawczą w dwóch egzemplarzach umieszczoną w segregatorze z przekładkami:
- dokumentację techniczną powykonawczą w wersji papierowej i elektronicznej (opis techniczny, schematy, plany),
 - inwentaryzację geodezyjną,
 - protokół pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
 - protokół pomiarów rezystancji izolacji kabli oświetleniowych,
 - protokół pomiarów rezystancji uziemienia słupów i szafek oświetleniowych,
 - protokół pomiarów parametrów oświetlenia: luminancja i natężenie dla jezdni, natężenie dla chodników i ścieżek rowerowych, równomierność oświetlenia przed i po redukcji mocy z określeniem czasu redukcji,
 - protokół pomiarów zagęszczenia gruntu wokół wszystkich słupów, szafki oświetleniowej i na trasie kabli.
- 11.5. Wybudowane oświetlenie będzie stanowiło majątek Gminy Miasta Tarnowa po przekazaniu na majątek Gminy Miasta Tarnowa – Zarządu Dróg i Komunikacji w Tarnowie dowodami PT.
- 11.6. Wszystkie przekazywane pliki zawierające lokalizację urządzeń winny zostać wykonane w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych „2000”.
- 11.7. Pliki wektorowe należy przygotować z podziałem na warstwy zachowując jednolitość charakterystyki (punkty, linie, poligony, opis) oraz z podziałem odrębnie dla słupów, opraw, linii kablowych, itp., opisy z podziałem jw.

Niniejsze warunki do projektowania tracą ważność po upływie jednego roku od daty wystawienia. Podane wytyczne do projektowania urządzeń oświetleniowych w zakresie szafek oświetleniowych, opraw i słupów są jedynie informacjami dla projektanta. Szczegółowy opis techniczny tych urządzeń musi zawierać projekt budowlany lub wykonawczy.

3. ODPIS PROTOKOŁU NARADY KOORDYNACYJNEJ

GOD.6630.18.2023

Tarnów, dn. 07.02.2023 r.

PREZYDENT MIASTA TARNOWA
Urząd Miasta Tarnowa
Wydział Geodezji i Nieruchomości
ul. Nowa 3, 33-100 Tarnów

Znak sprawy: GOD.6630.18.2023

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
zakończonych w dniu 07.02.2023 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot narady:	Sytuowanie sieci oświetlenia ulicznego.
Lokalizacja:	Obręb: 0042, dz.: 172, 190, 296/2, Obręb: 0079, dz.: 323, 324, Obręb: 0300, dz.: 257/2, 344/2, 345, Obręb: 0308, dz.: 121, 138/6, 305, 306, 307/1, 307/3, ulice: Zamknięta, Szczęsnego Zaremby, Żurawia, Olgi Boznańskiej, Leńka.
Wnioskodawca:	PRO-SM SEBASTIAN MROCZEK ul. Solińska 1/20, 35-505 Rzeszów
Inwestor:	GINA MIASTA TARNOWA - ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI W TARNOWIE ul. Bernardyńska 24, 33-100 Tarnów
Projektant:	SEBASTIAN MROCZEK Inne upr.: budowlane: PDK/0256/PWOWE/18
Przewodniczący:	Bogdan Błaszczuk Inspektor w Wydziale Geodezji i Nieruchomości.
Miejsce narady:	WGN, 33-100 Tarnów ul. Nowa 3, pok.208
Sposób przeprowadzenia narady:	częściowo stacjonarny, częściowo elektroniczny
Data wpływu:	23.01.2023 r.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. ul. Bandrowskiego 16 33-100 Tarnów Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie Gazownia w Tarnowie ul. Kochanowskiego 37a 33- 100 Tarnów elektroniczny	Stanowisko pozytywne Gazownia w Tarnowie uzgadnia przedmiotowy projekt z uwagami: 1.Całość prac wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 26.04.2013 (Dz. U. 2013 r. poz.640) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie. 2.Przed przystąpieniem do prac należy wykonać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności, sondy poprzeczne celem zlokalizowania istniejącej sieci gazowej. 3.Koszty za wszelkie ewentualne uszkodzenia przedmiotowej sieci gazowej w trakcie wykonywanych prac ponosi Wykonawca i/lub Inwestor. 4.Sieć gazowa w rejonie przedmiotowego opracowania została wybudowana: PZTB- 2012 rok; PZT9-1980 rok; PZT10-2019 rok; PZT11-19891 rok; PZT12-projektowana sieć gazowa	Krzysztof Gieroń

Dokument wygenerował(a): Bogdan Błaszczuk, dn. 07-02-2023 14:54:02

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

Strona 1 z 5

		<p>5. Skrzyżowania uzbrojenia obcego z siecią gazową należy wykonać zgodnie z załącznikiem nr 1.</p> <p>Załącznik nr 1 do uzgodnień na naradzie koordynacyjnej</p> <p>Zasady zabezpieczania skrzyżowań sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia</p> <p>z podziemnymi przewodami uzbrojenia obcego</p> <p>1. Dla gazociągów wybudowanych przed 12.12.2001 na krzyżującą się kanalizację sanitarną, opadową, teletechniczną, ciepłowniczą, itp. ułożoną nad lub pod gazociągiem należy zakładać szczelne rury osłonowe uszczelnione na końcach, na długości po 1,5m mierząc w płaszczyźnie poziomej prostopadle do ścianki gazociągu. W przypadku gdy nie ma możliwości założenia rury osłonowej na kanalizację gazociąg należy przebudować na odcinku min. po 1,5m mierząc w płaszczyźnie poziomej prostopadle do ścianki kanalizacji lub zabezpieczyć gazociąg na ww. odcinku przez zastosowanie dwudzielnej szczelnej rury osłonowej (dopuszczalnej do stosowania w gazownictwie). Jeżeli odległość pionowa pomiędzy kanalizacją ułożoną pod gazociągiem i gazociągiem jest większa niż 1,5m nie ma konieczności zakładania rury osłonowej. Dla pozostałych sieci nie ma konieczności zakładania rur osłonowych/ochronnych.</p> <p>2. Dla gazociągów PE i stalowych wybudowanych w okresie od dnia 12.12.2001 nie ma konieczności zakładania rur ochronnych/osłonowych na skrzyżowaniach z uzbrojeniem terenu zarówno na przewodach uzbrojenia terenu jak i na gazociągach.</p> <p>3. Jako podstawowe rozwiązanie należy przyjąć, że kanalizacja powinna być zlokalizowana poniżej sieci gazowej. W uzasadnionych przypadkach za zgodą Operatora dopuszcza się prowadzenie kanalizacji nad gazociągiem.</p> <p>4. Rury osłonowe stosowane do zabezpieczeń nie mogą posiadać połączeń w strefie 1,5m od gazociągu.</p> <p>5. Odległość pionowa pomiędzy ściankami krzyżujących się przewodów/rur osłonowych powinna być nie mniejsza niż 0,2m. Z uwagi na wpływ temperatury odległość pionowa pomiędzy ściankami gazociągu/rur osłonowych a ciepłociągiem, powinna być nie mniejsza niż 0,4. Pozostawienie mniejszej odległości wymaga zastosowania odpowiedniej osłony termicznej (określonej przez projektanta).</p> <p>6. Kąt skrzyżowania z gazociągiem kanalizacji sanitarnej i deszczowej, wodociągu, kanalizacji teletechnicznej, kanału ciepłowniczego, innej kanalizacji powinien wynosić minimum 60 stopni. Kąt skrzyżowania z gazociągiem kabla energetycznego i kabla teletechnicznego powinien wynosić minimum 20 stopni.</p> <p>7. Prace ziemne w rejonie 1,5m od sieci gazowej wykonywać ręcznie, pod nadzorem pracownika Gazowni</p> <p>w Tarnowie. Prace zgłosić pisemnie z minimum siedmiodniowym wyprzedzeniem. Nadzór nad pracami będzie realizowany odpłatnie i potwierdzony protokołem odbioru.</p> <p>8. Całość prac wykonać w oparciu o aktualne przepisy w tym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 roku Dz. U. z 04.06.2013 poz. 640 „w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie”.</p>	
2	<p>Tarnowskie Wodociągi Sp. z o.o</p> <p>ul. Narutowicza 37</p> <p>33-100 Tarnów</p> <p>Tel. 14 623 53 29</p> <p>elektroniczny</p>	<p>Stanowisko pozytywne</p> <p>Uzgodniono.</p> <p>Zadanie nr 8.</p> <p>Sieć oświetlenia ulicznego oraz lampy oświetleniowe lokalizować w odległości 1,0 m od istniejącej sieci wod-kan oraz przyłączy wod-kan .</p> <p>Na skrzyżowaniu projektowanej sieci oświetlenia ulicznego z istniejącą siecią wod-kan oraz przyłączami wod-kan , należy na sieć oświetlenia ulicznego założyć rury ochronne a odbiór zgłosić do Tarnowskich Wodociągów. Nadzór płatny.</p> <p>W przypadku wykonywania sieci oświetlenia ulicznego metodą przewiertu, należy przed rozpoczęciem robót dokonać odkrywkę sieci wod-kan i przyłączy wod-kan w celu stwierdzenia rzeczywistego</p>	Krystyna Duraczyńska

Dokument wygenerował(a): Bogdan Błaszczyk, dn. 07-02-2023 14:54:02

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

	<p>posadowienia i usytuowania. Roboty w rejonie sieci wodociągowej i przyłączy wodociągowych wykonywać ręcznie oraz pod nadzorem Tarnowskich Wodociągów.</p> <p>W przebiegu równoległym projektowanej sieci oświetlenia ulicznego do istniejącej sieci wod-kan, sieć oświetlenia ulicznego tyczyć w obecności przedstawiciela Tarnowskich Wodociągów. Nadzór płatny. Kanalizacja deszczowa nie jest własnością Tarnowskich Wodociągów. Przed rozpoczęciem robót sprawdzić rzeczywiste usytuowanie sieci wod-kan i przyłączy wod-kan w terenie.</p> <p>Zadanie nr 9.</p> <p>Lampę oświetleniową lokalizować w odległości 1,0 m od istniejącego przyłącza kanalizacyjnego.</p> <p>Na skrzyżowaniu projektowanej sieci oświetlenia ulicznego z istniejącym przyłączem kanalizacyjnym, należy na sieć oświetlenia ulicznego założyć rurę ochronną a odbiór zgłosić do Tarnowskich Wodociągów. Nadzór płatny.</p> <p>Roboty ziemne w rejonie przyłącza kanalizacyjnego wykonywać ręcznie. Przed rozpoczęciem robót sprawdzić rzeczywiste usytuowanie przyłącza kanalizacyjnego w terenie.</p> <p>Zadanie nr 10.</p> <p>Sieć oświetlenia ulicznego lokalizować w odległości 1,0 m od istniejącej sieci wodociągowej dn 160 oraz uzbrojenia na sieci wodociągowej.</p> <p>W przebiegu równoległym projektowanej sieci oświetlenia ulicznego do istniejącej sieci wodociągowej dn 160, sieć oświetlenia ulicznego tyczyć w obecności przedstawiciela Tarnowskich Wodociągów. Nadzór płatny. Na skrzyżowaniu projektowanej sieci oświetlenia ulicznego z istniejącą siecią wodociagową, należy na sieć oświetlenia ulicznego założyć rury ochronne a odbiór zgłosić do Tarnowskich Wodociągów. Nadzór płatny.</p> <p>Roboty ziemne w rejonie sieci wodociągowej wykonywać ręcznie. Kanalizacja dn 110 nie jest własnością Tarnowskich Wodociągów. Przed rozpoczęciem robót sprawdzić rzeczywiste usytuowanie sieci wodociągowej w terenie.</p> <p>Zadanie nr 11.</p> <p>Sieć oświetlenia ulicznego oraz lampy oświetleniowe lokalizować w odległości 1,0 m od istniejącej sieci wod-kan i przyłączy wod-kan oraz uzbrojenia na sieci wodociągowej i przyłączach wodociagowych.</p> <p>Na skrzyżowaniu projektowanej sieci oświetlenia ulicznego z istniejącą wod-kan i przyłączami wod-kan, należy na sieć oświetlenia ulicznego założyć rury ochronne a odbiór zgłosić do Tarnowskich Wodociągów. Nadzór płatny.</p> <p>Rury ochronne wyprowadzić na odległość 1,5 m poza projektowane skrzyżowania z obu stron.</p> <p>W przypadku wykonywania sieci oświetlenia ulicznego metodą przewiertu, należy przed rozpoczęciem robót dokonać odkrytki sieci wod-kan i przyłączy wod-kan w celu stwierdzenia rzeczywistego posadowienia i usytuowania. Roboty w tym rejonie wykonywać ręcznie oraz pod nadzorem Tarnowskich Wodociągów. Nadzór płatny. Przed rozpoczęciem robót sprawdzić rzeczywiste usytuowania sieci wod-kan w terenie.</p> <p>Zadanie nr 12</p> <p>Sieć oświetlenia ulicznego lokalizować w odległości 1,0 m od istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Na skrzyżowaniu projektowanej sieci oświetlenia ulicznego z istniejącą siecią kanalizacyjną, należy na sieć oświetlenia ulicznego założyć rury ochronne a odbiór zgłosić do Tarnowskich Wodociągów. Nadzór płatny.</p> <p>Na skrzyżowaniu projektowanej sieci oświetlenia ulicznego z projektowanym przyłączem wodociagowym, należy na sieć oświetlenia ulicznego przewidzieć rurę ochronną.</p> <p>Przed rozpoczęciem robót sprawdzić rzeczywiste usytuowanie sieci kanalizacyjnej w terenie.</p>	
--	---	--

Dokument wygenerował(a): Bogdan Błaszczyk, dn. 07-02-2023 14:54:02

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.
Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

Strona 3 z 5

3	Wydział Architektury i Budownictwa (WAiB) ul. Nowa 3 33-100 Tarnów tel. 14 688 24 04 stacjonarny	Stanowisko pozytywne Uzgodniono bez uwag.	Michał Sitek
4	WGiN_UM Tarnów 33-100 Tarnów ul. Nowa 3 tel. 14 6882 759 elektroniczny	Stanowisko pozytywne 1.Obr. 0308, działka nr 121 istnieje projekt przyłącza wodociągowego w zakresie opracowania nr sprawy GOD.6630.323.2022. 2.Obr. 0342, działka nr 148 istnieje projekt sieci gazowej w zakresie opracowania nr sprawy GOD.6630.243.2021.	Bogdan Błaszczyk
5	Multinet24 sp. z o.o. 39-200 Dębica ul. Krótka 2 tel. 14 6969000 elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
6	Orange Polska Hurt Dostarczanie i Serwis Usług Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Kraków Alfreda Dauna 66 30-629 Kraków tel. 12 255 06 37 kom. 510 038 157 elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
7	TAURON DYSTRYBUCJA S.A. Oddział w Tarnowie ul. Prof. J. Studniarskiego 2 33-100 Tarnów tel.14 631 12 71 tel .14 631 45 61 kom. 516 113 217 elektroniczny	Stanowisko pozytywne 1.Projektowaną sieć oświetlania ulicznego zlokalizować w odległości poziomej min. 0,5mb od istniejących kabli elektroenergetycznych nN 2.Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A., należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej . Należy stosować następujące średnice rur ochronnych: Dla kabli 1kV rury o średnicy 110mm koloru niebieskiego, Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego. Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi stanowiącymi załącznik do uzgodnienia. 3.Kategorycznie zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla. 4.Wytyczne do zabezpieczenia kabli: 1.Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego. 2.Należy stosować następujące średnice rur ochronnych: Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego. Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego. 3.W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych. 4.Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych. 5.Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych	Radosław Dychtoń

Dokument wygenerował(a): Bogdan Błaszczyk, dn. 07-02-2023 14:54:02

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

		<p>będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych Regionu SN/nN Tarnów, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.</p> <p>6.Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.</p> <p>7.W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.</p> <p>8.W przypadku skrzyżowania projektowanych sieci (gazowej, wodociągowej, ciepłowniczej itp.) z istniejącymi kablami SN, należy przedłożyć do uzgodnienia w TAURON Dystrybucja S.A. (Wydział Eksploatacji) projekt techniczny (stanowiący element dokumentacji projektowej projektowanej inwestycji) z zaznaczeniem sposobu (typu i długości rur ochronnych) oraz miejsca zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych.</p>	
8	Zarząd Dróg i Komunikacji ul. Bernardyńska 24 33-100 Tarnów tel. 14 688 31 30 elektroniczny	Stanowisko pozytywne Uzgadnia się. Inwestycja drogowa.	Elżbieta Kosobucka
	Wnioskodawca		PRO-SM SEBASTIAN MROCEK

UWAGA: Brak podpisu uczestnika powiadomionego o naradzie koordynacyjnej, biorącego udział w naradzie w sposób stacjonarny, jest jednoznaczny z jego nieobecnością.

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 przedstawionego w planie sytuacyjnym.

Z upoważnienia
Bogdan Błaszczyk
Inspektor w Wydziale Geodezji i Nieruchomości.

.....
Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1990 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1990 z późn. zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1990 z późn. zm.).

Dokument wygenerował(a): Bogdan Błaszczyk, dn. 07-02-2023 14:54:02
 Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.
 Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

Strona 5 z 5

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

LP.	NR RYSUNKU	TYTUŁ RYSUNKU
1.	PZT	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
2.	E/1	SCHEMAT „SOU”