

**Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji**  
**ul. Złota 43**  
**62-800 Kalisz**

dot.: Rozbudowy oświetlenia ul. Głogowskiej na odcinku od ul. Grunwaldzkiej do ul. Smolnej w Kaliszu - budowa zalicznikowej instalacji oświetleniowej.

Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. określa techniczne warunki na rozbudowę instalacji oświetleniowej przy ul. Głogowskiej (od ul. Grunwaldzkiej do ul. Smolnej) w Kaliszu.

1. Należy zaprojektować linię kablową wraz z latarniami jako rozgałęzienie z istniejącej latarni parkowej zlokalizowanej przy posesji Grunwaldzka 9, zasilanej ze stacji 10-127.
2. Projektowaną linię wykonać kablem oświetleniowym typu YAKXS o przekroju zgodnym z obliczeniami lecz nie mniejszym niż 25mm<sup>2</sup>. Na kablu należy umieścić oznaczniki zawierające: „Oświetlenie, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasa kabla (początek – koniec danego odcinka), rok budowy”.
3. Jako słupy dla projektowanych latarni zastosować słupy oświetleniowe aluminiowe anodowane na kolor CI-63W, zabezpieczone w dolnej części elastomerem, przystosowane do wkopu, jednoelementowe, bez wysięgników, o przekroju kołowym zbieżnym (stożkowym), średnicy zakończenia słupa 60 mm, wysokości montażu oprawy 6 lub 8 m, wysokości od podłoża do wnęki słupowej od 500 do 600 mm, wielkości wnęki słupowej min. 80 mm/350 mm, pokrywie wnęki słupowej licującej ze słupem (tworzącej jednolitą powierzchnię).
4. Jako oprawy dla projektowanych latarni zaprojektować oprawy z optyką uliczną ze źródłami światła typu LED, wyposażone w system zdalnego zarządzania oświetleniem Citytouch firmy Philips, posiadające drugą klasę ochrony i stopień ochrony min. 65 dla całej oprawy. Oprawy muszą posiadać trwałość źródeł światła minimum 100 tys. godzin przy zachowaniu strumienia świetlnego minimum 80%, temperaturę barwową 4000K, skuteczność świetlną minimum 100 lm/1 W.
5. Rozmieszczenie latarni oraz dobór mocy opraw, ich kąta montażu i pozycji układów optycznych dokonać na podstawie jak najkorzystniejszych wyników obliczeń parametrów oświetleniowych wykonanych programem obliczeniowym DIALux EVO wg normy PN-EN 13201 – 2016, co należy potwierdzić odpowiednimi wydrukami. Do obliczeń oświetleniowych przyjąć współczynnik konserwacji równy:
  - 0,9 dla opraw LED posiadających stały strumień świetlny w całym okresie trwałości użytkowej,
  - 0,8 dla opraw LED posiadających utrzymanie strumienia na poziomie minimum 90%
  - 0,7 dla opraw LED posiadających utrzymanie strumienia na poziomie minimum 80%Ponadto do wydruków dołączyć algorytm doboru przyjętych sytuacji i klas oświetleniowych.
6. Kable w latarniach łączyć za pomocą izolowanych złącz kablowych z wkładkami bezpiecznikowymi typu D01.
7. Należy wykonać połączenia ochronne słupów latarni ze złączem żyły PEN kabla zasilającego przy pomocy przewodu aluminiowego o przekroju minimum 16mm<sup>2</sup> lub miedzianym o przekroju minimum 10mm<sup>2</sup>.

Prezes Zarządu: Maciej Witczak

Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy : 57.363.000 zł NIP : 618-16-07-268

Konta bankowe Deutsche Bank PBC S.A. 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001 Bank Pekao S.A. I O /Kalisz 74124029461111000028733740

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

Tel. 62 598 52 70  
Fax 62 598 52 74  
E-mail: zarzad@ouid.pl

[www.oswietlenie.kalisz.pl](http://www.oswietlenie.kalisz.pl)

8. W latarniach do zasilenia opraw zaprojektować przewody typu YDY o przekroju  $2,5\text{mm}^2$  450/750V.
9. Utrzymać układ zasilania typu TN-C.
10. Istniejące kable oświetleniowe przebiegające równolegle do projektowanej nawierzchni utwardzonej w odległości mniejszej niż 0,5m oraz pod projektowanymi wjazdami i poprzecznie pod jezdniami, parkingami itp., należy osłonić dwudzielnymi rurami grubościennymi koloru niebieskiego o średnicy min. 75mm.
11. W przypadku wystąpienia kolizji z istn. infrastrukturą oświetleniową, należy wystąpić o wydanie dodatkowych warunków jej usunięcia.
12. **Projektowane urządzenia oświetlenia drogowego w miarę możliwości projektować w pasie drogowym lub na innych terenach publicznych.**
13. Zaprojektowane i wykonane oświetlenie winno spełniać obowiązujące przepisy oraz normy.
14. Zastosować system ochrony od porażeń zgodny z obowiązującymi normami i przepisami.
15. Zastosowana aparatura, osprzęt, przewody i kable winny posiadać atesty dopuszczające do zastosowania na terenie kraju.
16. O rozpoczęciu prac będących przedmiotem niniejszych warunków należy powiadomić Spółkę z min. 7 dniowym wyprzedzeniem.
17. Prace winna wykonywać osoba mająca odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.
18. Dla wykonania robót niezbędne jest uzyskanie stosownego dopuszczenia i przygotowania miejsca pracy przez konserwatora sieci oświetleniowej.
19. W pobliżu urządzeń oświetlenia drogowego prace ziemne prowadzić ręcznie.
20. 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 14:30 (w dni robocze).
21. Całość prac łącznie z dokumentacją techniczno-prawną należy wykonać własnym kosztem i staraniem.

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 2 egz.: wykonane obliczenia oświetleniowe, mapę z rozmieszczeniem urządzeń oświetleniowych,
  - w wersji elektronicznej: plik \*.evo wykonanych obliczeń oświetleniowych.
- b) końcowemu, gdzie do uzgodnienia przed wystąpieniem o wydanie decyzji pozwolenia na budowę lub ZRID lub dokonania zgłoszenia wykonania robót budowlanych, należy przedłożyć:
  - w wersji papierowej w 2 egz.: kompletny projekt wykonawczy.

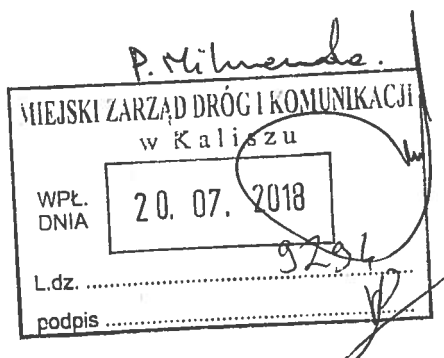
Określony w załączonych warunkach technicznych sposób zasilania zakłada wniesienie w postaci aportu rzeczowego, wybudowanych urządzeń na rzecz Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. w zamian za objęcie udziałów w Spółce.

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



ET/T-420/176/18

Kalisz, dnia 16.07.2018 r.



**Miejski Zarząd Dróg  
i Komunikacji w Kaliszu  
ul. Złota 43  
62-800 Kalisz**

*[Handwritten signature]*  
*p. M. Różewicki*  
*26.07.2018 r.*  
*[Handwritten signature]*

Dotyczy: Budowa ul. Głogowskiej (nieutwardzonego odcinka) pomiędzy ul. Grunwaldzką i ul. Smolną.

W odpowiedzi na pismo nr WI.443.7.2018 z dnia 28.06.2018 r. (data wpływu 03.07.2018 r.) informujemy, że w ulicy Głogowskiej na omawianym odcinku należy przewidzieć budowę kanału deszczowego o średnicy odpowiadającej zdolności przejęcia wód opadowych z odwadnianej zlewni z włączeniem do:

- kanału deszczowego o średnicy Ø400 (materiał – beton) w ul. Grunwaldzkiej;
- kanału deszczowego o średnicy Ø300 (materiał – beton) w ul. Smolnej,

przyporządkowanych wylotowi nr I z Trasy Bursztynowej do rzeki Prosnę - ul. Wał Piastowski, zlokalizowanym na lewym brzegu w km 66 + 350 (pozwolenie wodnoprawne Nr WSRK.6210-34/09 z dnia 07.05.2009 r. ważne do dnia 07.05.2019 r. – wydane na Zarząd Dróg Miejskich w Kaliszu.

Wprowadzenie dodatkowej ilości wód opadowych z omawianej ulicy wymaga sprawdzenia przez właściciela funkcjonującego w obrocie prawnym pozwolenia wodnoprawnego czy przedmiotowa ulica została zbilansowana w operacie wodnoprawnym. W przeciwnym wypadku będzie wymagana weryfikacja pozwolenia wodnoprawnego pod kątem ilości wód opadowych, składu zanieczyszczeń i wielkości urządzenia podczyszczającego.

Kanalizację należy wykonać w sposób i z materiałów zapewniających bezwzględną szczelność. Przewidzieć wpusty osadzone na studni osadnikowej betonowej Ø500 lub PVC o średnicy min. Ø425, prostokątne na zawiasach bez rygla. Ilość i rozstaw wpustów dostosować do obliczeń hydraulicznych płynącej strugi wody w rynsztoku oraz wielkości zlewni.

Skrzynki od zasuw, włazy oraz wpusty kanalizacyjne należy dostosować do poziomu remontowanej nawierzchni na koszt inwestora,

Przy montażu krawężników nie zabudowywać istniejących włazów studni kanalizacyjnych oraz skrzynek od zasuw.

W ciągu budowanej ulicy należy zastosować włazy kanalizacyjne o obciążeniu min. D-400 o średnicy 680 mm z wypełnieniem betonowym typu BEGU. Włazy te muszą być wbudowane w płytę betonową zbrojoną podwójną siatką ze stali zbrojeniowej z betonu klasy min. C35/45 dostosowaną wytrzymałością do natężenia ruchu drogowego i klasy włazu.

Istniejące włazy kanalizacyjne spełniające wyżej opisane kryteria nie wymagają wymiany, należy je jedynie zabudować zgodnie z poziomem modernizowanej ulicy.

Wystawienie protokołu odbioru robót przez PWiK Sp. z o.o. z/s w Kaliszu po zakończeniu robót drogowych wymaga dostarczenia n/w dokumentów:

- protokołów zagęszczenia gruntu wokół przebudowywanych urządzeń (studnie, wpusty),
- danych z inspekcji telewizyjnej (TV) na płycie DVD wszystkich kanałów na trasie modernizowanej ulicy.

Koszty związane z ewentualnym czyszczeniem kanałów na trasie rozbudowywanej ulicy pokrywa wykonawca robót.

Prace w rejonie istniejących urządzeń wod-kan prowadzić pod nadzorem PWiK i sukcesywnie zgłaszać do odbioru.

Jednocześnie informujemy, że Wytyczne techniczne dotyczące projektowania i wykonania sieci kanalizacyjnej zawarte są ponadto w „Wytycznych projektowania i realizacji sieci, przyłączy i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych”. Powyższe dostępne jest na stronie internetowej przedsiębiorstwa ([www.wodociagi-kalisz.pl](http://www.wodociagi-kalisz.pl)).

Zgodnie z art. 32 ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 z późniejszymi zmianami Dz. U. z 2016r. poz.1440 zarządca drogi zobowiązany jest do przywrócenia „dotychczasowej funkcjonalności” urządzeń na własny koszt.

Na powyższe należy opracować dokumentację budowlaną branży sanitarnej i uzgodnić ją w PWiK Sp. z o.o. w Kaliszu.

Z-ca Dyrektora  
ds. Eksploatacji

Małgorzata Lisiecka