

Suwałki, dnia 04.10.2022 r.



**Urząd Miejski w Suwałkach**  
**Wydział Inwestycji**  
**ul. Mickiewicza 1**  
**16-400 Suwałki**

DIR.5552.18.2022

**Dotyczy:** wydania warunków technicznych dla opracowania dokumentacji dla inwestycji polegających na budowie nowych ulic bez nazwy w rejonie ulicy Lotniczej.

W nawiązaniu do pisma dotyczącego wydania warunków technicznych dla opracowania dokumentacji dla inwestycji polegających na budowie nowych ulic bez nazwy w rejonie ulicy Lotniczej, Zarząd Dróg i Zieleni w Suwałkach poniżej przedstawia założenia do projektu:

**Warunki techniczne na opracowanie dokumentacji w zakresie budowy urządzeń komunikacyjnych:**

- ul. 8KD i ul. 7KD
  - kategoria „L”,
  - zaprojektować jezdnię 1/2 o nawierzchni z kostki brukowej betonowej koloru szarego nr 8 cm. szerokości pasa ruchu min. 2,75 m (zalecana szerokość 3,00 m) i nośności KR2,
  - zaprojektować obustronne chodniki o szer. min. 2,0 m (min. 1,8 m) z kostki betonowej gr. 8 cm koloru szarego,
  - projektowany chodnik oddzielić od jezdni zieleńcem.
- ul. 10KDW
  - kategoria „D”,
  - zaprojektować jezdnię 1/2 o nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm koloru szarego szerokości pasa ruchu min. 2,75 m i nośności KR2,
  - zaprojektować obustronne chodniki z kostki betonowej gr. 8 cm koloru szarego o zmiennej szerokości (od krawędzi jezdni do granicy pasa drogowego),
  - obramowanie jezdni krawężnikiem betonowym 15x22.
- ul. 9KD
  - kategoria „D”,
  - zaprojektować jezdnię 1/2 o nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm koloru szarego szerokości pasa ruchu min. 2,75 m (zalecana szerokość 3,00 m) i nośności KR2,
  - zaprojektować obustronne chodniki z kostki betonowej gr. 8 cm koloru szarego o zmiennej szerokości (od krawędzi jezdni do granicy pasa drogowego),
  - obramowanie jezdni krawężnikiem betonowym 15x22.
- zjazdy - kostka brukowa betonowa fazowana gr. 8 cm w kolorze grafitowym,
- krawężniki i obrzeża:

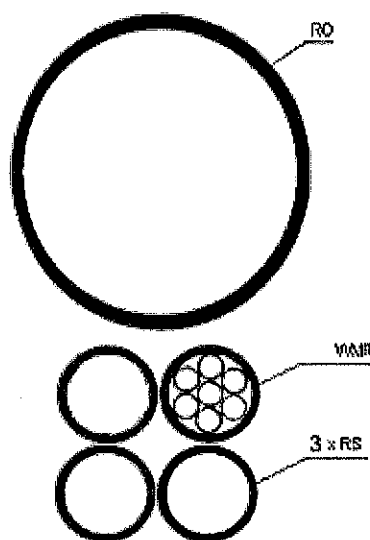
- wszystkie obrzeża 8 x 30 cm na ławie betonowej z oporem;
  - przy nawierzchniach bitumicznych:
    - ✓ krawężniki betonowe 20 x 30 cm na ławie betonowej z oporem,
    - ✓ w miejscach obniżeń krawężniki betonowe najazdowe 20 x 22 cm na ławie betonowej z oporem;
  - przy nawierzchniach z kostki:
    - ✓ krawężniki betonowe 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem,
    - ✓ w miejscach obniżeń krawężniki betonowe najazdowe 15 x 22 cm na ławie betonowej z oporem;
- zieleńce projektować o szerokości min. 1,0 m, w przypadku mniejszej szerokości zastąpić je nawierzchnią utwardzoną.

### **Warunki techniczne na opracowanie dokumentacji w zakresie budowy oświetlenia ulicznego oraz kanału technologicznego**

1. Istniejące elementy oświetlenia tj. latarnie oświetleniowe, kablowe/napowietrzne linie oświetleniowe, kolidujące z projektowanym zagospodarowaniem terenu na odcinku objętym opracowaniem projektowym, należy przewidzieć do przebudowy/demontażu w zakresie objętym opracowaniem projektowanym zagospodarowaniem terenu (zdemontowane oprawy przekazać do ZDiZ).
2. Projektowane oświetlenie terenu należy zaprojektować na słupach aluminiowych cylindryczno-stożkowy dwuelementowych z wysięgnikiem łukowym, anodowanych w kolorze naturalnym bez szwu zabudowanych na fundamentach prefabrykowanych.
3. Oprawy oświetleniowe należy dobrać w technologii LED w obudowie dwukomorowej z odlewu aluminium, dostęp do komory osprzętu elektrycznego bez użycia narzędzi, z zabezpieczeniem przeciwprzebieciowym o wartości nie mniejszej niż 10kV. Układ zasilający źródła światła typu LED umożliwiające sterowanie sygnałem cyfrowym DALI, zaprogramowanie co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez zewnętrznego sygnału sterującego.
4. Rozmieszczenie latarni oraz wysokości zabudowy opraw należy dobrać dla projektowanego zagospodarowania terenu, mając na uwadze maksymalny rozstaw modułu latarni oświetleniowych o wysokości 9-10m, latarni parkowych o wysokości 4m oraz optymalną moc opraw. Przy doborze rozkładu luminancji oświetlenia projektowanego terenu należy mieć na uwadze dobór poziomu natężenia oświetlenia dla charakteru projektowanego obiektu.
5. Do zasilania należy zaprojektować nową szafkę sterowniczą, którą należy posadowić możliwie w połowie projektowanego odcinka ulicy lub przy projektowanym ZKP. Szafkę sterowniczą wyposażać w układy sof startu dla zastosowanego charakteru obciążenia. Szafkę sterowniczą wyposażać w układy kompensacji mocy biernej dla zmierzonego charakteru obciążenia – przewidzieć miejsce do zabudowy sekcji kompensacji mocy. Należy przygotować wniosek o zasilanie do projektowanej szafy SO w celu wystąpienia do lokalnego operatora systemu energetycznego o przyznanie mocy przyłączeniowej do projektowanej SO. W szafie należy wydzielić część zasilająco-pomiarową od części sterowniczej. Sterowanie oświetleniem ulicznym, należy wykonać w oparciu o sterownik typu zegar astronomiczny w systemie CPAnet - dostosowany do systemu sterowania na terenie miasta - z możliwością wyłączeń nocnych, sterowania ręcznego oraz impulsem miejskim.

6. Obwody oświetleniowe należy wykonać kablem YAKXS o przekroju minimum 25mm<sup>2</sup>. W szafie przewidzieć rezerwę na minimum 2 obwody. Wykonać stosowne podziały sieci oświetleniowej między obwodami istniejącymi (ul. Lotnicza) a obwodami projektowanymi. Wykonać bilans mocy i obciążeń projektowanej szafy sterowniczej
7. W przypadku wystąpienia kolizji projektowanego układu drogowego z istniejącą siecią oświetleniową, należy przebudować latarnie oraz kablowe/napowietrzne linie oświetleniowe w miejsce niekolidujące z projektowanym zagospodarowaniem terenu.
8. W przypadku wystąpienia kolizji projektowanego układu drogowego z istniejącą siecią elektroenergetyczną napowietrzną lub kablową, należy wystąpić do lokalnego operatora systemu energetycznego o wydanie warunków przebudowy kolidujących sieci.
9. Kable oświetleniowe należy ułożyć w rurach osłonowych.
10. Należy zaprojektować kanał technologiczny na terenie objętym zakresem opracowania. Kanał technologiczny uliczny (KTu) na terenie miasta minimalnie powinien posiadać profil podstawowy i być zabezpieczony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne:

➤ Profil podstawowy KTu:



RO	– rura osłonowa
3 x RS	– 3 x rura światłowodowa
WMR	– prefabrykowana wiązka mikrorur

➤ Materiały służące do wykonania KTu

a. rura osłonowa (RO):

- na ciągu głównym - rura RPP o średnicy zewnętrznej 110 mm i grubości ścianki min. 3,7 mm,
- pod jezdniami i zjazdami - rura RHDPE o średnicy zewnętrznej 110 mm i grubości ścianki min. 6,3 mm,

b. rura światłowodowa (RS):

- rura HDPE o średnicy zewnętrznej 40 mm i grubości ścianki min. 3,7 mm,

c. prefabrykowana wiązka mikrorur (WMR):

- prefabrykowana wiązka mikrorur HDPE o zakresie średnic zewnętrznych 5-16 mm i grubości ścianki 0,75-1,0 mm instalowana w osłonie o średnicy zewnętrznej 40 mm,
- d. rury osłonowe na podjazdami i zjazdami zabezpieczające RS i WMR:
  - rura RHDPE o średnicy zewnętrznej 125 mm i grubości ścianki min. 7,1 mm.
- e. studnie kablowe:
  - na ciągu głównym – studnie Sk-1, lokalizowane max. co 70 m,
  - na załamaniach, zakończeniach i rozgałęzieniach – studnie SKR-1.
- Na całym przebieg KTU należy umieścić taśmy ostrzegawcze:
  - taśmę ostrzegawczą o szerokości  $200 \pm 10$  mm i grubości co najmniej 0,3mm w kolorze pomarańczowym z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10mm i z trwałym napisem "Uwaga Kanał Technologiczny" umieszcza się nad ciągami kanałów technologicznych w połowie głębokości ich ułożenia,
  - taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną o szerokości  $200 \pm 10$  mm i grubości co najmniej 0,5 mm w kolorze pomarańczowym z czynnikiem lokalizacyjnym w postaci taśmy kwasoodpornej o szerokości co najmniej 25 mm i grubości co najmniej 0,1 mm, z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem "Uwaga Kanał Technologiczny" umieszcza się bezpośrednio nad ciągami kanałów technologicznych.
- Na pokrywie studni należy umieścić na trwałe logo UM.
- Projektowany odcinek kanału technologicznego należy połączyć z projektowanym/istniejącym odcinkiem kanału technologicznego w ulicach przyległych.
- Odcinki końcowe kanału zakończyć studnią kablową.

11. W przypadku kolizji istniejącego kanału technologicznego lub studni kablowej z projektowanym układem komunikacyjnym, należy przebudować w miejsce niekolidujące z projektowanym zagospodarowaniem terenu.

12. Opracowaną dokumentację techniczną zawierającą:

- a. plan sytuacyjny oświetlenia zawierający między innymi przebieg projektowanych rozwiązań drogowych, lokalizację słupów oświetleniowych, szafek, tras kablowych oraz tras pozostałych projektowanych sieci,
- b. klasę oświetlenia z wyjaśnieniem zasad jej przyjęcia,
- c. wielkości natężenia ruchu drogowego przyjętego do obliczeń,
- d. schematy szafek oświetleniowych,
- e. schemat jednokreskowy oświetlenia,
- f. schemat układu sterowania oświetlenia,
- g. obliczenia luminancji wraz z rysunkiem rozkładu luminancji jak również wartości wszystkich przyjętych współczynników,

należy uzgodnić w Zarządzie Dróg i Zieleni w Suwałkach.

**Dodatkowo należy objąć opracowaniem:**

- kanalizację deszczową na warunkach PWiK w Suwałkach;
- pozostała infrastruktura techniczna na warunkach gestorów sieci.

W przypadku konieczności zastosowania innych rozwiązań projektowych wymagane są odrębne uzgodnienia.

Powyższe warunki tracą ważność z dniem 04.10.2025 r.

*Jednocześnie informuję, że koncepcja rozwiązań sytuacyjno – wysokościowych wraz z projektem stałej organizacji ruchu oraz projekt budowlany dla ww. zadania podlega uzgodnieniu w tutejszym Zarządzie.*

**DYREKTOR**  
**Zarządu Dróg i Zieleni w Suwałkach**

*mgr inż. Tomasz Drejer*

**Otrzymują:**

1. Adresat
2. DBU
3. DIR a/a

Sprawę prowadzi: Michał Andruszkiewicz tel. 87-565 99 25