



**ZDiZ**  
W SUWAŁKACH

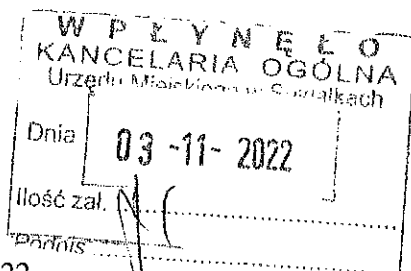
**ZARZĄD DRÓG I ZIELENI W SUWAŁKACH**

ul. Sejneńska 84, 16-400 Suwałki

NIP 844-23-49-608, REGON 200662077

www.zdiz.suwalki.pl, e-mail: sekretariat@zdiz.suwalki.pl, tel. (87) 566 78 55, fax (87) 565 99 26

Suwałki, dnia 02.11.2022 r.

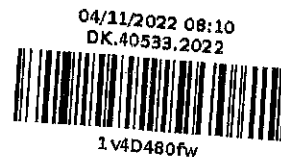


**Urząd Miejski w Suwałkach**

**Wydział Inwestycji**

**ul. Mickiewicza 1**

**16-400 Suwałki**



DIR.5552.20.2022

**Dotyczy: wydania warunków technicznych budowy sieci dróg w rejonie Suwalskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej w Suwałkach.**

W związku z budową sieci dróg w rejonie Suwalskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej w Suwałkach, Zarząd Dróg i Zieleni w Suwałkach poniżej przedstawia założenia do projektu:

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

➤ **Droga 11KD:**

- zaprojektować jezdnię o przekroju 1/2 o szerokości pasa ruchu min. 3,5 m o nawierzchni bitumicznej i nośności KR4;
- zaprojektować chodnik o szerokości min. 2,0 m z kostki betonowej gr. 8 cm koloru szarego;
- zaprojektować ciąg pieszo rowerowy o szerokości min. 3,0 m o nawierzchni bitumicznej po stronie wschodniej;
- między jezdnią a ciągiem pieszo – rowerowym należy zastosować pas zieleni;

➤ **Droga 6KD:**

- zaprojektować jezdnię o przekroju 1/2 o szerokości pasa ruchu min. 3,5 m o nawierzchni bitumicznej i nośności KR4;
- zaprojektować chodnik o szerokości min. 2,0 m z kostki betonowej gr. 8 cm koloru szarego;
- zaprojektować ciąg pieszo - rowerowy o szerokości min. 3,0 m o nawierzchni bitumicznej oddzielony od miejsc postojowych opaską z kostki betonowej typu „starobruk” (gr. 8 cm, kolor grafitowy) o szerokości min. 1,5 m po stronie wschodniej;
- po obu stronach ulicy zaprojektować miejsca postojowe dla samochodów osobowych o wymiarach miejsca postojowego: szer. 2,5 m i dł. 5,0 m (parkowanie prostopadłe) oraz wymaganą ilość miejsc dla osób niepełnosprawnych szer. 3,6 m i dł. 5,0 m;
- nawierzchnia miejsc postojowych z kostki betonowej gr. 8 cm koloru szarego, linie podziału z kostki betonowej gr. 8 cm koloru grafitowego;
- słupy oświetlenia ulicznego lokalizować w wyspach rozdzielających miejsca postojowe, lokalizacja wysp dostosowana do rozstawu słupów wynikająca z obliczeń oświetlenia;
- zaprojektować zatoki autobusowe o nawierzchni z płyty betonowej bez krawężnika pomiędzy nawierzchnią jezdni a nawierzchnią zatoki.

➤ Droga 9KD:

- zaprojektować jezdnię o przekroju 1/2 o szerokości pasa ruchu min. 3,5 m o nawierzchni bitumicznej i nośności KR4;
- zaprojektować chodnik o szerokości min. 2,0 m z kostki betonowej gr. 8 cm koloru szarego;
- zaprojektować ciąg pieszo - rowerowy o szerokości min. 3,0 m o nawierzchni bitumicznej po stronie północnej;
- między jezdnią a ciągiem pieszo – rowerowym należy zastosować pas zieleni;
- zaprojektować zatoki autobusowe o nawierzchni z płyty betonowej bez krawężnika pomiędzy nawierzchnią jezdni a nawierzchnią zatoki.

➤ Droga 8KD:

- zaprojektować jezdnię o przekroju 1/2 o szerokości pasa ruchu min. 3,5 m o nawierzchni bitumicznej i nośności KR4;
- zaprojektować chodnik o szerokości min. 2,0 m z kostki betonowej gr. 8 cm koloru szarego;
- zaprojektować ciąg pieszo - rowerowy o szerokości min. 3,0 m o nawierzchni bitumicznej oddzielony od miejsc postojowych opaską z kostki betonowej typu „starobruk” (gr. 8 cm, kolor grafitowy) o szerokości min. 1,5 m;
- między jezdnią a ciągiem pieszo – rowerowym należy zastosować pas zieleni;
- po obu stronach ulicy zaprojektować miejsca postojowe dla samochodów osobowych o wymiarach miejsca postojowego: szer. 2,5 m i dł. 5,0 m (parkowanie prostopadłe) oraz wymaganą ilość miejsc dla osób niepełnosprawnych szer. 3,6 m i dł. 5,0 m;
- nawierzchnia miejsc postojowych z kostki betonowej gr. 8 cm koloru szarego, linie podziału z kostki betonowej gr. 8 cm koloru grafitowego;
- słupy oświetlenia ulicznego lokalizować w wyspach rozdzielających miejsca postojowe, lokalizacja wysp dostosowana do rozstawu słupów wynikająca z obliczeń oświetlenia;

➤ zjazdy:

- indywidualne – kostka brukowa betonowa fazowana gr. 8 cm w kolorze grafitowym lub bitumiczne (w zależności od lokalizacji),
- publiczne – nawierzchnia bitumiczna lub z kostki brukowej betonowej fazowanej gr. 8 cm w kolorze szarym lub grafitowym (rodzaj nawierzchni i kolor w zależności od lokalizacji)

➤ krawężniki i obrzeża:

- wszystkie obrzeża 8 x 30 cm na ławie betonowej z oporem;
- krawężniki betonowe 20 x 30 cm na ławie betonowej z oporem – przy nawierzchniach bitumicznych;
- w miejscach obniżen krawężniki betonowe najazdowe 20 x 22 cm na ławie betonowej z oporem – przy nawierzchniach bitumicznych i betonowych;
- krawężniki betonowe 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem – przy nawierzchniach z kostki brukowej betonowej;
- w miejscach obniżen krawężniki betonowe najazdowe 15 x 22 cm na ławie betonowej z oporem – przy nawierzchniach z kostki brukowej betonowej.

➤ Skrajnie i zieleńce:

- przy ciągach pieszo – rowerowych zastosować skrajnię poziomą min. 0,5 m do lica przeszkody;
- zieleńce projektować o szerokości min. 1,0 m, w przypadku mniejszej szerokości zastąpić je nawierzchnią utwardzoną.

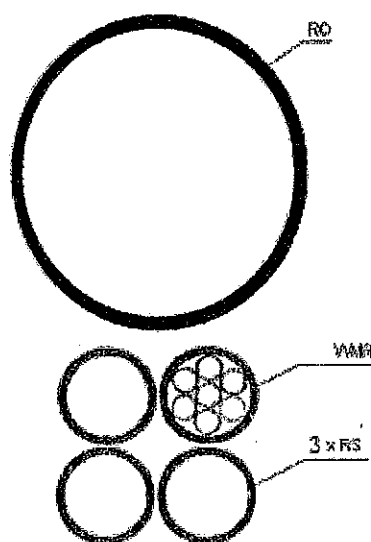
**Warunki techniczne na opracowanie dokumentacji budowy sieci dróg  
w rejonie Suwalskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej w zakresie oświetlenia ulicznego oraz  
kanału technologicznego**

1. Istniejące elementy oświetlenia tj. latarnie oświetleniowe, kablowe linie oświetleniowe, kolidujące z projektowanym zagospodarowaniem terenu na odcinku objętym opracowaniem projektowym, należy przewidzieć do demontażu w zakresie objętym opracowaniem projektowanym zagospodarowaniem terenu (zdemontowane słupy stalowe/aluminiowe, oprawy oświetleniowe LED i elementy towarzyszące, szafy SO 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 przeciwprzepięciowym o wartości nie mniejszej niż 10kV. Układ sterowania oprawami LED umożliwiający sterowanie sygnałem cyfrowym:
  - dokładność sterowania czasem redukcji do 30 min;
  - działanie na podstawie wyznaczania wirtualnego środka nocy;
  - możliwość programowania min. 2 progów redukcji mocy;
  - możliwość zmiany min. 2 poziomów redukcji mocy dla zdefiniowanych czasów;
  - sterowanie zasilaczem LED w standardzie DALI;
  - sterowanie bez dodatkowych przewodów zasilających (sterowanie z poziomu szafy poprzez sekwencję załączeń i wyłączeń);
  - programowanie jednocześnie wszystkich opraw zasilanych z jednej szafy sterowniczej SO;
  - zasilanie +5% 15%;
  - pobór mocy < 0,5W;
  - temperatura pracy 30/+80oC;
  - (prze)programowanie zdalne za pośrednictwem sterownika typu zegar astronomiczny w systemie CPAnet - dostosowany do systemu sterowania na terenie miasta.
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 oraz optymalną moc opraw. Przy doborze rozkładu luminancji oświetlenia projektowanego terenu należy mieć na uwadze dobór poziomu natężenia oświetlenia dla charakteru projektowanego obiektu, w obrębie miejsc kolizyjnych oraz w obrębie projektowanych przejść dla pieszych (doświetlenie).
5. Do zasilania oświetlenia należy zaprojektować nową szafkę sterowniczą, którą należy posadowić w połowie projektowanego odcinka ulicy 6KD. 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. Projektant przygotowuje wniosek z wystąpieniem do lokalnego operatora systemu energetycznego o wydanie warunków przyłączeniowych do zasilania projektowanej szafy SO.
6. Z projektowanej szafy SO wyprowadzić obwody oświetleniowe w kierunku projektowanych ulic oraz przewidzieć rezerwę na potrzebę rozbudowy – 2 obwody. Wykonać stosowne

podziały sieci oświetleniowej pomiędzy projektowanym i istniejącym oświetleniem ulicznym. Szafę sterowniczą wyposażać w układy sof startu dla zastosowanego charakteru obciążenia. Szafę sterowniczą wyposażać w układy kompensacji mocy biernej dla zmierzonego charakteru obciążenia – przewidzieć miejsce do zabudowy sekcji kompensacji mocy biernej. Wykonać bilans mocy i obciążeń projektowanej szafy sterowniczej. Obwody oświetleniowe należy wykonać kablem YAKXS o przekroju minimum 25mm<sup>2</sup>.

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, na całym odcinku przebiegu trasy, 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 pod jezdniami 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 na projektowanych ulicach należy połączyć z 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;
- pozostałą infrastrukturę techniczną na warunkach gestorów sieci.

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

Powyższe warunki tracą ważność z dniem 02.11.2025 r.

Dokumentację projektową należy opracować zgodnie z ustawą z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2021 poz. 2351 ze zm.) oraz przepisami techniczno – budowlanymi dotyczącymi dróg publicznych określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 20 lipca 2022 r. (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1518 ze zm.) uwzględniając wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. transportu.

Jednocześnie informuję, że 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