

## **OPIS**

do projektu pn.

**koncepcja przebudowy drogi powiatowej 1704Z od skrzyżowania z drogą 1703Z**

**Lipnik - Stargard do skrzyżowania z drogą nr 20.**

**Etap III B**

### **I. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę opracowania dokumentacji technicznej pn. „Przebudowa drogi powiatowej 1704Z od skrzyżowania z drogą 1703Z Lipnik - Stargard do skrzyżowania z drogą nr 20.

Etap B - koncepcja” stanowią:

- umowa zawarta z Zamawiającym dokumentację projektową – Powiatem Stargardzkim - Zarządem Dróg Powiatowych w Stargardzie;
- opinie, warunki i uzgodnienia;
- mapa zasadnicza;
- obowiązujące wytyczne i normatywy stosowane w budownictwie drogowym.

### **II. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie koncepcji projektu przebudowy drogi powiatowej nr 1704Z od skrzyżowania z drogą gminną Lubowo - Grzędzice - Lipnik do skrzyżowania z ul. Pierwszej Brygady (Plac Zgody).

Celem wykonywanej koncepcji jest:

- dostosowanie parametrów drogi powiatowej do parametrów drogi klasy G (główna);
- opracowanie koncepcji uwzględniającej lokalizację ścieżki rowerowej, ciągów pieszo
  - rowerowych ciągów pieszych, zjazdów do posesji, elementów odwodnienia i oświetlenia;
- wskazanie ewentualnych kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu;
- wskazanie działek niezbędnych do wykupu celem realizacji inwestycji;
- oszacowanie kosztów robót budowlanych;
- uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie gminy Stargard, w powiecie stargardzkim w województwie zachodniopomorskim.

Inwestorem zadania jest Powiat Stargardzki - Zarząd Dróg Powiatowych w Stargardzie.

Całość odcinka objętego koncepcją podzielona została na 3 etapy realizacyjne:

**ETAP I** - od skrzyżowania z drogą gminną Lubowo - Grzędzice - Lipnik do Ronda 15 Południk,

**ETAP II** - od ronda 15 Południk do skrzyżowania z ul. Pierwszej Brygady (Plac Zgody),

**ETAP III** - skrzyżowanie z ul. Pierwszej Brygady (Plac Zgody).

**Niniejsze opracowanie dotyczy etapu III, tj. skrzyżowania z ul. Pierwszej Brygady (Plac Zgody), który oznaczony został jako ETAP III B.**

Zakres koncepcji dla etapu III B obejmuje:

- przebudowę drogi powiatowej nr 1704Z w zakresie skrzyżowania z ul. Pierwszej Brygady, tj. Placu Zgody wraz z tym skrzyżowaniem;
- przebudowę istniejących skrzyżowań;
- przebudowę i rozbudowę chodników;
- budowę ścieżek rowerowych;
- budowę zatok autobusowych;
- odtworzenie istniejących zjazdów;
- propozycję odwodnienia drogi;
- propozycję oświetlenia;
- wskazanie ewentualnych kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu;
- wykonanie koncepcji organizacji ruchu;
- wykonanie inwentaryzacji istniejącego drzewostanu ze wskazaniem drzew do wycinki;
- oszacowanie kosztów realizacji inwestycji.

Koncepcja jest etapem projektowania poprzedzającym projekt budowlany i wykonawczy. Ma na celu:

- uściślenie zakresu rzeczowego i finansowego przedsięwzięcia,
- dostarczenie informacji do podjęcia decyzji odnośnie zakresu i horyzontu czasowego realizacji zadania inwestycyjnego,
- umożliwienie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji,
- określenie wytycznych dla projektu budowlanego.

<b>Powierzchnia nawierzchni bitumicznej</b>	<b>4 909 m<sup>2</sup>,</b>
<b>Powierzchnia dróg dojazdowych bitumicznych</b>	<b>1 731 m<sup>2</sup>,</b>
<b>Powierzchnia projektowanego chodnika</b>	<b>3 249 m<sup>2</sup>,</b>
<b>Powierzchnia projektowanej ścieżki rowerowej</b>	<b>899 m<sup>2</sup>,</b>
<b>Powierzchnia projektowanej nawierzchni z kostki kamiennej</b>	<b>200 m<sup>2</sup>,</b>
<b>Powierzchnia projektowanych zatok autobusowych</b>	<b>230 m<sup>2</sup>,</b>

<b>Powierzchnia projektowanych zjazdów z kostki betonowej</b>	<b>375 m<sup>2</sup>;</b>
<b>Długość przebudowywanej drogi</b>	<b>0,34 km.</b>

### **III. STAN ISTNIEJĄCY**

Teren inwestycji położony jest w zachodniej części gminy Stargard na obrzeżach miasta Stargardu.

Droga Powiatowa nr 1704Z (ulica Stargardzka i ulica Szczecińska) jest jedną z głównych dróg prowadzących ze Szczecina do Stargardu.

Niniejsze opracowanie obejmuje odcinek drogi powiatowej w obszarze skrzyżowania z ulicą Pierwszej Brygady (Plac Zgody) w Stargardzie.

Po stronie prawej na odcinku od skrzyżowania z wewnętrzną drogą osiedlową (w rejonie poczty) do skrzyżowania z ul. Kościuszki w bezpośrednim sąsiedztwie ulicy zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna.

Na odcinku od ul. Kościuszki do skrzyżowania z ul. Pierwszej Brygady po stronie prawej ulica sąsiaduje ze stacją paliw i zabudową usługową.

W rejonie skrzyżowania z ul. Pierwszej Brygady (Plac Zgody) zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa i usługowa (po stronie lewej) oraz zabudowa usługowa (po stronie prawej).

Droga powiatowa (będąca do czasu wybudowania obwodnicy Stargardu drogą krajową nr 10) posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości ok. 11 m będącą w złym stanie technicznym Droga posiada przekrój uliczny z krawężnikiem.

W ciągu drogi powiatowej zlokalizowane są liczne skrzyżowania i zjazdy.

#### **1. Skrzyżowanie drogi powiatowej 1704Z z ul. Kościuszki, Wileńską i Łużycką.**

Jest to skrzyżowanie proste, skanalizowane z sygnalizacją świetlną o przesuniętych wlotach. Ulica Kościuszki posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości ok. 6 m. W obrębie skrzyżowania zlokalizowana jest stacja paliw, zjazd do której odbywa się z ul. Kościuszki. Z ulicy Kościuszki odbywa się również zjazd na osiedle. Na ul. Szczecińską możliwy jest tylko wyjazd ze stacji paliw.

Ul. Wileńska posiada nawierzchnię bitumiczną o szer. ok. 5 m. W obszarze skrzyżowania z ul. Wileńską zlokalizowany jest zjazd do posesji.

Ul. Łużycka jest ulicą jednokierunkową. Ruch odbywa się w kierunku od ul. Szczecińskiej. Posiada ona nawierzchnię bitumiczną o szer. ok. 4,5 m.

## **2. Skrzyżowanie drogi powiatowej 1704Z z ul. Pierwszej Brygady i ul. Jugosłowiańska - Plac Zgody.**

Jest to skrzyżowanie trójwlotowe, skanalizowane z sygnalizacją świetlną. Po stronie lewej w obrębie skrzyżowania ul. Pierwszej Brygady i Jugosłowiańska zbiegają się w jeden wlot na ul. Szczecińską.

Ulica Pierwszej Brygady posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości ok. 7,5 m. Ulica Jugosłowiańska również posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości ok. 5 m.

Droga powiatowa posiada liczne **zjazdy na drogi boczne i zjazdy do posesji**:

- km 2+914,98 - zjazd na działkę nr 41 - strona prawa,
- km 2+941,91 - zjazd na działkę nr 42 - strona prawa,
- km 3+041,04 - wyjazd ze stacji paliw - strona prawa,
- km 2+998,28 - zjazd na drogę dojazdową - strona lewa,
- km 3+098,30 - zjazd na drogę dojazdową - strona lewa,
- km 3+206,26 - zjazd na działkę nr 544 - strona lewa,
- km 3+211,25 - zjazd na działkę nr 545 - strona lewa,
- km 3+235,13 - zjazd na działkę nr 547/1 - strona lewa.

Istniejące zatoki i przystanki autobusowe:

- zatoki autobusowe po stronie prawej i lewej w rejonie skrzyżowania z ul. Pierwszej Brygady.

Na odcinku objętym opracowaniem nie ma ścieżek rowerowych a ruch pieszych odbywa się istniejącymi obustronnymi chodnikami.

Odwodnienie drogi odbywa się do istniejącej kanalizacji deszczowej.

W obszarze przebudowy istniejącej drogi zlokalizowane są liczne sieci uzbrojenia podziemnego i naziemnego:

- sieć telekomunikacyjna Orange,
- infrastruktura Multimedia,
- sieć energetyczna średniego napięcia,
- sieć energetyczna niskiego napięcia,
- oświetlenie uliczne - na odcinku od ronda 15 Południk i dalej do końca opracowania,
- gazociąg średniego ciśnienia DN200 mm stalowy w ul. Szczecińskiej,
- gazociąg niskiego ciśnienia DN100/200/250 mm stalowy wzdłuż ul. Szczecińskiej,
- gazociąg niskiego ciśnienia dn180 PE wzdłuż ul. Wileńskiej,

- gazociąg niskiego ciśnienia DN100 mm stalowy wzdłuż ul. Łużyckiej,
- gazociąg niskiego ciśnienia dn225 mm wzdłuż ul. Jugosłowiańskiej,
- gazociąg niskiego ciśnienia DN250 mm stalowy wzdłuż ul. Pierwszej Brygady,
- gazociąg niskiego ciśnienia DN300 mm stalowy wzdłuż ul. Szczecińskiej,
- gazociąg niskiego ciśnienia DN200 mm stalowy wzdłuż ul. Kościuszki,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- kanalizacja deszczowa KD200 - KD 1000,
- sieć wodociągowa,
- sieć ciepłownicza.

W obszarze istniejącej drogi powiatowej występuje zieleń wysoka - drzewa i zieleń niska - krzewy i tereny obsiane trawą. Inwentaryzacja istniejącej zieleni stanowi odrębne opracowanie wchodzące w skład dokumentacji.

#### **IV. ISTNIEJĄCE TERENOWE UWARUNKOWANIA REALIZACYJNE**

##### **1. Warunki wynikające z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego**

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego dla terenów sąsiadujących z obszarem inwestycji.

##### **1.1. Uchwała nr XXXIX/279/98 Rady Gminy w Stargardzie Szczecińskim z dnia 19.06.1998 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany planu zagospodarowania przestrzennego gminy Stargard Szczeciński**

Przedmiotem planu jest przeznaczenie terenów na cele zabudowy mieszkaniowej i przemysłowej wraz z infrastrukturą techniczną i komunikacyjną.

Teren objęty strefą ochronną pośredniej zewnętrznej strefy ujęcia wody podziemnej "Lipnk".

Teren położony w sąsiedztwie jeziora Miedwie zasilającego ujęcie wody "Miedwie".

Częściowo na teren objęty planem ustanowiona jest strefa W.III ograniczonej ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych.

Projektowana inwestycja sąsiaduje z terenem elementarnym przeznaczonym do komunikacji pieszo - jezdno - rowerowej.

Teren inwestycji nie przebiega przez strefę ochrony konserwatorskiej.

##### **1.2. Uchwała nr XXXIX/311/10 Rady Gminy Miasta Stargard Szczeciński z dnia 25.06.2010 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego tereny w obrębie ewidencyjnym Lipnik.**

Przeznaczenie terenu:

- zabudowa usługowo - handlowa, w tym wielkopowierzchniowe obiekty handlowe o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m<sup>2</sup>;
- teren komunikacji - ulica klasy dojazdowej;
- teren komunikacji - ścieżka rowerowa.

Obszar w całości położony na terenie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 123 (Stargard - Goleniów) oraz częściowo na terenie ochrony pośredniej zewnętrznej strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej w Lipniku.

Teren nie jest objęty ochroną dziedzictwa kulturowego i zabytków.

### **1.3. Uchwała nr XI/103/11 Rady Gminy Miasta Stargard Szczeciński z dnia 28.10.2011 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie ewidencyjnym Lipnik, gmina Stargard Szczeciński.**

Przedmiotem planu jest przeznaczenie terenów rolniczych na cele zabudowy produkcyjnej przemysłowej nieuciążliwej i składowo - magazynowej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i komunikacyjną.

Teren objęty planem położony jest na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 123 (zbiornik międzymorenowy Stargard - Goleniów).

Teren częściowo leży w sąsiedztwie strefy ochrony pośredniej zewnętrznej strefy ujęcia wody podziemnej "Lipnik".

Teren objęty planem graniczy ze strefą pośredniej ochrony ujęcia wody powierzchniowej "Miedwie".

Teren objęty planem położony jest w obszarze górniczym ustanowionym dla złoża wód termalnych.

Częściowo na teren objęty planem ustanowiona jest strefa W.III ograniczonej ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych.

Na terenach objętych planem nie występują tereny narażone na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożone osuwaniem się mas ziemnych.

Projektowana inwestycja sąsiaduje z terenem elementarnym przeznaczonym do komunikacji pieszej i rowerowej.

Teren inwestycji w minimalnym stopniu graniczy z obszarem objętym MPZP i nie dotyczy go strefy ochrony konserwatorskiej oraz strefy ochrony pośredniej zewnętrznej strefy ujęcia wody podziemnej "Lipnik".

### **1.4. Uchwała nr XXXVII/291/02 Rady Gminy w Stargardzie Szczecińskim z dnia 13.09.2002 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części terenu położonego w obrębie ewidencyjnym Lipnik.**

Przedmiotem planu jest przeznaczenie terenów na tereny funkcji usługowej uciążliwej - składy, bazy, magazyny i rzemiosło z dopuszczalną funkcją usług związanych z obsługą komunikacyjną drogi i możliwością budowy stacji paliw, w części droga gminna klasy dojazdowej i droga wewnętrzna osiedlowa dojazdowa typu "siegacz".

Teren częściowo leży w sąsiedztwie strefy ochrony pośredniej zewnętrznej strefy ujęcia wody podziemnej "Lipnk".

Teren objęty planem położony jest w zasięgu projektowanej strefy ochronnej pośredniej zewnętrznej ujęcia pitnej "Miedwie".

**1.5. Uchwała nr XXXV/380/2005 Rady Miejskiej w Stargardzie Szczecińskim z dnia 27.09.2005 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Stargardu Szczecińskiego dotyczącego terenu w rejonie "Parku przemysłowego".**

Przeznaczenie terenu:

- tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów,
- tereny usług sportu i rekreacji,
- tereny kultu religijnego,
- tereny zabudowy usługowej,
- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z towarzyszeniem usług,
- tereny zieleni urządzonej,
- tereny urządzeń infrastruktury technicznej,
- tereny obsługi komunikacji,
- tereny komunikacji drogowej.

Ochroną konserwatorską objęte są:

- historyczny układ zieleni utworzony przez nasadzenia przy ul. Szczecińskiej stanowiące założenie zaznaczające przebieg 15 południka, komponowane z monumentu otoczonego kasztanowcami w układzie owalu;
- głąz zaznaczający przebieg 15 południka przy ul. Szczecińskiej;
- stanowiska archeologiczne, dla których ustalono strefy ograniczonej ochrony archeologicznej W.III.

Teren objęty planem położony jest na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 123 (zbiornik międzymorenowy Stargard - Goleniów).

Na obszarze objętym zmianą planu występują 4 ujęcia wód podziemnych podlegające ochronie.

Planowana inwestycja sąsiaduje bezpośrednio z terenem stacji elektroenergetycznej, terenami obsługi komunikacyjnej, terenami zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z towarzyszeniem usług.

Teren inwestycji sąsiaduje bezpośrednio z elementami objętymi ochroną konserwatorską w postaci historycznego układu zieleni i głazu wyznaczającego 15 południk. Dla obszaru inwestycji nie ma ustalonej strefy ograniczonej ochrony archeologicznej W.III.

Najbliższe ujęcie wody zlokalizowane jest na terenie Rejonu Wysokich Napięć i obowiązuje dla niego strefa ochronna ujęcia wody podziemnej, obejmująca teren ochrony bezpośredniej.

**1.6. Uchwała nr VI/57/99 Rady Miejskiej w Stargardzie Szczecińskim z dnia 16.02.1999 r. w sprawie zmian w planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego miasta Stargardu Szczecińskiego, dotyczących terenów oznaczonych symbolami: MM.A1, MM.A8, MM.B6, MM.B11, MM.D17, MM.C13, MM.C16, MM.C20, MM.D9.**

Przedmiotem zmian planu jest zmiana funkcji terenów wyłącznie mieszkaniowych, w stosunku do których złożono wnioski o zmianę przeznaczenia na ogólnie mieszkaniowe.

Dla całego terenu opracowania ustala się wymóg szczególnej ochrony starodrzewu.

Dla terenu zawartego pomiędzy ul. Szczecińską, Pierwszej Brygady, Mazurską na obszarach wydzielen wewnątrznych, na których obowiązują warunki ochrony strefy B ochrony konserwatorskiej, ochronie podlegają:

- rozplanowanie ulic, placów i zabudowy;
- istniejąca zabudowa mieszkalna i gospodarcza;
- zieleń przyuliczna;
- zachowany detal urbanistyczny.

Obiekty objęte ochroną konserwatorską zlokalizowane są przy ul. Szczecińskiej 26, 32, 34, 40, Placu Zgody 2, ul. Obrońców Westerplatte 2, 4, 6 i Mazurskiej 4.

Dla terenu zawartego pomiędzy ulicami Szczecińską, Henryka Wieniawskiego, Mieczysława Karłowicza, w obszarze wydzielenia wewnątrznych, na którym obowiązują warunki ochrony strefy B ochrony konserwatorskiej, ochronie podlegają:

- rozplanowanie ulic, placów i zabudowy;
- istniejąca zabudowa mieszkalna i gospodarcza;
- zieleń przyuliczna;
- zachowany detal urbanistyczny.

Obiekty objęte ochroną konserwatorską zlokalizowane są przy ul. Szczecińskiej nr 108, 86 i 84.

Ochroną konserwatorską objęte są nasadzenia drzew wzdłuż ul. Fryderyka Chopina i Stanisława Moniuszki.

Dla terenu zawartego pomiędzy ulicami Szczecińską, Henryka Wieniawskiego, Węgierską, Jugosłowiańską, Pierwszej Brygady, w obszarze wydzielen wewnątrznych, na



którym obowiązują warunki ochrony strefy B ochrony konserwatorskiej, ochronie podlegają:

- rozplanowanie ulic, placów i zabudowy;
- istniejąca zabudowa mieszkalna i gospodarcza;
- zieleń przyuliczna;
- zachowany detal urbanistyczny.

Obiekty objęte ochroną konserwatorską zlokalizowane są przy ul. Szczecińskiej nr 52, 54, 56, 58, 60, 64, 66, 70, Placu Zgody 1, ul. Wileńskiej od numeru 1 do numeru 9, ul. Łużyckiej nr 1, 2, 3, 6, przy Placu Lubelskim od numeru 1 do 5, ul. Jugosłowiańskiej nr 1, 2, 4, 6, 8, 9, 11 do 18, 20 i 22, ul. Bułgarskiej od numeru 1-8.

Ochroną konserwatorską objęte są nasadzenia drzew wzdłuż ul. Bułgarskiej i Jugosłowiańskiej.

**1.7. Uchwała nr III/29/2002 Rady Miejskiej w Stargardzie Szczecińskim z dnia 20.12.2002 r. w sprawie zmiany planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Stargardu Szczecińskiego, dotyczącej działki o numerze geodezyjnym 123/3 przy ul. Szczecińskiej.**

Przedmiotem zmiany planu jest zmiana dotychczasowej funkcji "terenów specjalnych" na "tereny centralne miasta i miejsca koncentracji usług" z uwzględnieniem terenów pod budownictwo mieszkaniowe o niskiej intensywności.

**1.8. Uchwała nr XXI/236/2012 Rady Miejskiej w Stargardzie Szczecińskim z dnia 25.09.2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Stargard Szczeciński, dotyczącej dotyczącego terenu w rejonie ulic: Szczecińskiej, 9 Zaodrzańskiego Pułku Piechoty.**

Przeznaczenie terenu:

- tereny centralne miasta i miejsca koncentracji usług;
- tereny ogólnomieszkaniowe,
- tereny komunikacji drogowej.

Teren objęty planem położony jest na obszarze wysokiej ochrony czwartorzędowego międzymorenowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP 123 Stargard - Goleniów.

Obszar opracowania położony jest w całości w obrębie terenu górniczego i obszaru górniczego "Stargard Szczeciński I" ustanowionego dla złoża wód termalnych w otworach jury dolnej.

Na terenie objętym planem nie występują obszary objęte ochroną na podstawie przepisów odrębnych o ochronie przyrody, w tym o ochronie obszarów Natura 2000.

Na terenie objętym planem nie znajdują się obiekty lub obszary objęte ochroną na podstawie przepisów o ochronie zabytków.

Ze względu na możliwość znalezienia podczas prac ziemnych śladów dawnego obozu przejściowego Dulag L lub Stalagu II D (elementy ekwipunku jeńców, nieśmiertelniki itp.) - prace ziemne należy prowadzić z należytą starannością oraz zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony zabytków.

**1.9. Uchwała nr XXI/235/2012 Rady Miejskiej w Stargardzie Szczecińskim z dnia 25.09.2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Stargard Szczeciński, dotyczącej dotyczącego terenu w rejonie ulic: Tadeusza Kościuszki, Szczecińskiej, Słonecznej.**

Przeznaczenie terenu:

- tereny centralne miasta i miejsca koncentracji usług,
- śródmiejskie tereny mieszkaniowe,
- tereny obsługi komunikacji samochodowej,
- tereny komunikacji drogowej.

Teren objęty planem położony jest na obszarze wysokiej ochrony czwartorzędowego międzymorenowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP 123 Stargard - Goleniów.

Obszar opracowania położony jest w całości w obrębie terenu górniczego i obszaru górniczego "Stargard Szczeciński I" ustanowionego dla złoża wód termalnych w otworach jury dolnej.

Na terenie objętym planem nie występują obszary objęte ochroną na podstawie przepisów odrębnych o ochronie przyrody, w tym o ochronie obszarów Natura 2000.

Na terenie objętym planem ustala się następujące obszary objęte szczególnymi zasadami ochrony ze względu na wartości kulturowe:

- 1) strefa "A" ścisłej ochrony konserwatorskiej układów przestrzennych - obejmuje położony w granicach planu fragment dobrze zachowanego osiedla dla pracowników kolei zrealizowanego w latach dwudziestych XX wieku według koncepcji "miasta - ogrodu" ze względu na jego unikatowy charakter oraz duże walory zabytkowe, kompozycyjne i estetyczne;
- 2) strefa "B" pośredniej ochrony konserwatorskiej układów przestrzennych;

- 3) strefa "E" ochrony ekspozycji zabytkowego układu przestrzennego - obejmuje cały teren w granicach planu, ze względu na ochronę sylwety Starego Miasta wraz z jej dominantami, stanowiącymi o walorach zabytkowych miasta.

Ochroną konserwatorską objęte są komponowane nasadzenia ulicy Tadeusza Kościuszki i Placu Zgody. Ochronie podlega skład gatunkowy i sposób wykonania nasadzeń.

W granicach planu obowiązuje zakaz lokalizacji obiektów zakłócających lub przesłaniających ekspozycję sylwety Starego Miasta od wjazdu ulicą Szczecińską.

**1.10. Uchwała nr XXX/307/2017 Rady Miejskiej w Stargardzie z dnia 25.04.2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Stargard, dotyczącego terenu w rejonie ulic: Jugosłowiańskiej, Ceglanej.**

Przeznaczenie terenu:

- śródmiejskie tereny mieszkaniowe,
- tereny ogólnomieszkaniowe,
- tereny techniczne,
- tereny komunikacji drogowej.

Teren objęty planem położony jest na obszarze wysokiej ochrony czwartorzędowego międzymorenowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP 123 Stargard - Goleniów.

Obszar opracowania położony jest w całości w obrębie terenu górniczego i obszaru górniczego "Stargard Szczeciński I" ustanowionego dla złoża wód termalnych w otworach jury dolnej.

Na terenie objętym planem nie występują obszary objęte ochroną na podstawie przepisów odrębnych o ochronie przyrody, w tym o ochronie obszarów Natura 2000.

Na terenie objętym planem nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią, obszary osuwania się mas ziemnych oraz tereny udokumentowanych kompleksów podziemnego składowania dwutlenku węgla.

Na terenie objętym planem ustala się następujące obszary objęte szczególnymi zasadami ochrony ze względu na wartości kulturowe:

- 1) strefa "A" ścisłej ochrony konserwatorskiej układów przestrzennych - ochrony zespołu zabudowy mieszkaniowej "miasta - ogrodu", obejmuje położony w granicach planu fragment dobrze zachowanego osiedla dla pracowników kolei zrealizowanego w latach dwudziestych XX wieku według koncepcji "miasta - ogrodu" ze względu na jego unikatowy charakter oraz duże walory zabytkowe, kompozycyjne i estetyczne;

- 2) strefa "B" pośredniej ochrony konserwatorskiej układów przestrzennych - ochrony zespołu zabudowy mieszkaniowej "miasta - ogrodu", obejmuje komponowane nasadzenie ulicy Jugosłowiańskiej i Bułgarskiej, jako istotne elementy krajobrazu miejskiego;
- 3) strefa "E" ochrony ekspozycji zabytkowego układu przestrzennego - sylwety Starego Miasta, obejmuje część terenu w granicach planu, ze względu na ochronę sylwety Starego Miasta wraz z jej dominantami, stanowiącymi o walorach zabytkowych miasta.

Na terenie objętym planem obejmuje się ochroną obiekty zabytkowe ujęte w gminnej ewidencji zabytków:

- budynki mieszkalne wraz z budynkami gospodarczymi wzdłuż ulicy Bułgarskiej nr 7i8;
- budynki mieszkalne wzdłuż ulicy Jugosłowiańskiej nr 2, 4 6, 8. 10-12 (wraz z budynkami mieszkalnymi), 14, 16, 18-20, 22, 24, 26-28-30-32-34, 36.

Na terenie objętym planem obejmuje się ochroną historyczne budynki gospodarcze zlokalizowane na zapleczu frontowej ulicy Jugosłowiańskiej.

#### **1.11. Pasy drogowe - obowiązujące plany zagospodarowania przestrzennego opracowane na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym.**

W zakresie opracowania tzw. pasy drogowe obejmują ulicę Szczecińską na odcinku od skrzyżowania z ul. 9 Zaodrzańskiego Pułku Piechoty do skrzyżowania z ul. Wileńską.

## **2. Warunki środowiskowe terenu**

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie koliduje z żadnymi obszarowymi formami ochrony przyrody. W sąsiedztwie przedsięwzięcia znajdują się poniższe formy przyrody:

- Jezioro Miedwie i okolice (Obszary Specjalnej Ochrony, tzw. "obszary ptasie, PLB 320005) - w odległości ok. 2 km;
- Ostoja Ińska (Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk, PLB 320008) - w odległości ponad 13 km;
- Dolina Płoni i Jezioro Miedwie (Specjalny Obszar Ochrony - tzw. dyrektywa siedliskowa PLH 30006) - w odległości ok. 2 km;
- Dolina Iny koło Recza (Specjalny Obszar Ochrony - tzw. dyrektywa siedliskowa PLH 30004) - w odległości ponad 25 km;
- Obszar Chronionego Krajobrazu "D" Choszczno - Drawno - w odległości ponad 22 km;
- Rezerwat Osetno - w odległości ponad 13 km.

Nie przewiduje się znacznego negatywnego oddziaływania projektowanej inwestycji w stosunku do istniejących obszarów NATURA 2000.

Najbliższymi w stosunku do projektowanej inwestycji pomnikami przyrody są drzewa znajdujące się w odległości powyżej 1,7 km.

Na terenie inwestycji nie występują korytarze ekologiczne.

### **3. Warunki wynikające z ochrony konserwatorskiej terenu**

Zgodnie z opinią Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Szczecinie inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami objętymi ochroną konserwatorską stanowisk archeologicznych. Konserwator nie wniósł uwag co do jej realizacji.

### **4. Warunki geologiczne i górnicze**

Obszar opracowania położony jest w całości w obrębie terenu górniczego i obszaru górniczego "Stargard Szczeciński I" (nr rej. 5/1/75), ustanowionego dla złoża wód termalnych w otworach jury dolnej (koncesja Nr 9/2007 z dnia 12 kwietnia 2007 r. dla Przedsiębiorstwa Usług Ciepłowniczych "Geotermia Stargard" Sp. z o.o. z późniejszymi zmianami).

Inwestycja uzyskała pozytywną opinię Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Poznaniu.

## **V. ANALIZA POWIĄZANIA DROGI Z INNYMI DROGAMI PUBLICZNYMI**

Droga powiatowa 1704Z posiadać będzie parametry techniczne jak dla drogi klasy G, tj. drogi głównej. Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* droga klasy G powinna mieć powiązanie z drogami klasy nie niższej niż L (wyjątkowo klasy D), a odstępy między skrzyżowaniami poza terenem zabudowy nie powinny być mniejsze niż 800 m a na terenie zabudowy nie mniejsze niż 500 m. Dopuszcza się wyjątkowo odstępy między skrzyżowaniami poza terenem zabudowy nie mniejsze niż 600 m, a na terenie zabudowy - nie mniejsze niż 400 m, przy czym na drodze klasy G należy ograniczyć liczbę i częstość zjazdów.

Przy przebudowie drogi, w przypadku uzasadnionym ukształtowaniem istniejącej sieci drogowej, dopuszcza się wyjątkowo odstępstwa od warunków dotyczących odstępów między skrzyżowaniami, o ile nie spowoduje to pogorszenia stanu bezpieczeństwa ruchu.

Droga powiatowa nr 1704Z ( ul. Stargardzka) jest jedną z głównych dróg prowadzących ze Szczecina do Stargardu. W związku z przebudową drogi dotychczasowy układ komunikacyjny nie ulegnie znaczącym zmianom. Wprowadzone zostały zmiany mające na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Istniejące skrzyżowania z drogami bocznymi przeprojektowane zostały na skrzyżowania typu rondo.

Zmieniono układ dróg w obrębie skrzyżowania z ul. Tadeusza Kościuszki. Zlikwidowany został wjazd i wyjazd z tej ulicy. Podłączenie ulicy Kościuszki zostało zaprojektowane z ronda na skrzyżowaniu z ulicą Pierwszej Brygady poprzez nowowyprowadzoną ulicę łączącą ul. Szczecińską z ul. Tadeusza Kościuszki.

Z uwagi na liczną zabudowę mieszkaniową w ramach projektu odtworzone zostaną dojazdy do posesji.

Przy projektowaniu przebudowy drogi powiatowej uwzględniono przyszłe zagospodarowanie terenu wynikające z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Zaprojektowano rozwiązania pozwalające na skomunikowanie sąsiednich terenów zgodnie z ich przeznaczeniem.

## **VI. STAN PROJEKTOWANY**

### **1. BRANŻA DROGOWA**

#### **1.1. Projektowana trasa w planie**

W zakres opracowania wchodzi przebudowa (rozbudowa) drogi powiatowej nr 1704Z na odcinku od skrzyżowania z drogą gminną Lubowo - Grzędzice - Lipnik do skrzyżowania z ul. Pierwszej Brygady (Plac Zgody). Droga powiatowa przebiega w ciągu ul. Stargardzkiej, która przed rondem 15 Południk przechodzi w ul. Szczecińską.

Niniejsze opracowanie (ETAP III B) dotyczy odcinka w obszarze skrzyżowania z ul. Kościuszki, Wileńską i Łużycką oraz ul. Pierwszej Brygady (Plac Zgody).

Dla celów niniejszego opracowania przyjęto kilometrację lokalną.

Koniec opracowania zlokalizowany jest w km 3+249,28 za skrzyżowaniem ul. Szczecińskiej z ul. Pierwszej Brygady (Plac Zgody) co odpowiada km ok. 5+473 istniejącej kilometracji drogi.

Jako początek etapu III B opracowania przyjęto km 2+910.

Długość odcinka drogi powiatowej objętej etapem III B wynosi 0,34 km.

Droga powiatowa zaprojektowana została o parametrach technicznych jak dla drogi klasy G, tj. drogi głównej.

### **Przyjęto następujące parametry drogi powiatowej:**

- klasa drogi - G (główna),
- prędkość projektowa - 60 km/h,
- prędkość miarodajna - 70 km/h,
- ilość jezdni 2,
- ilość pasów ruchu dla każdej jezdni - 2,
- szerokość jezdni - 6,00 m,
- szerokość pasa ruchu - 3,00 m,
- szerokość pasa dzielącego - 2,00 m,
- minimalny promień łuku w planie - 150 m na dojeździe do ronda,
- minimalny promień łuku pionowego wypukłego - 2 000 m (dla  $V_p = 60$  km/h),
- minimalny promień łuku pionowego wklęsłego - 1 500 m (dla  $V_p = 60$  km/h),
- pochylenie skarp - 1:1,5,
- kategoria ruchu - KR 4,
- szerokość ścieżki rowerowej dwukierunkowej - 2,00 m,
- szerokość chodnika - min. 1,5 m odsuniętego od krawędzi jezdni, min. 2,00 m przy krawędzi jezdni,
- szerokość zjazdu - min. 3,50 m.

Droga posiada charakter miejski i zaprojektowana została jako ulica dwujezdniowa o szerokości jezdni 6,00 m. Każda jezdnia posiada dwa pasy ruchu szerokości 3,00 m rozdzielone pasem dzielącym o szerokości 2,00 m.

Zlikwidowane zostało skrzyżowanie ul. Szczecińskiej z ul. Wileńską, Łużycką i Tadeusza Kościuszki.

Po przebudowie drogi powiatowej możliwy będzie jedynie wjazd z ul. Szczecińskiej w ul. Wileńską i wyjazd z ul. Wileńskiej na ul. Szczecińską w kierunku Szczecina. Szerokość ulicy Wileńskiej wynosi 5,00 m. Krawędzie ul. Szczecińskiej i Wileńskiej wyokrąglono łukami o promieniu 8 i 6 m.

Ulica Łużycka jest ulicą jednokierunkową. Możliwy będzie jedynie zjazd z ul. Szczecińskiej pojazdów jadących z centrum miasta. Szerokość ul. Łużyckiej wynosi 5,00 m. Na krawędzi ul. Łużyckiej i Szczecińskiej zastosowano łuki o promieniu 6 i 3 m.

Zamknięty został całkowicie wjazd i wyjazd z ul. Szczecińskiej na ul. Tadeusza Kościuszki. Ulica Tadeusza Kościuszki skomunikowana została z ulicą Szczecińską poprzez drogę łączącą ją z rondem na skrzyżowaniu z ul. Pierwszej Brygady.

Ulica Tadeusza Kościuszki zamknięta została mini rondem stanowiącym również miejsce do zawracania. Rondo oznaczone jako **rondo "F"** zaprojektowano jako dwuwlotowe o średnicy zewnętrznej 16 m i średnicy wyspy środkowej 4 m. Szerokość pasa ruchu na rondzie wynosi 6,00 m. Jeden wlot stanowi ulica Tadeusza Kościuszki, natomiast

drugi droga wewnętrzna stanowiąca dojazd na osiedle i miejsca postojowe. Dodatkowy trzeci wlot na rondo stanowi dwukierunkowa ścieżka rowerowa szerokości 2,00 m.

Wjazd i wyjazd na istniejącą stację paliw możliwy będzie z ulicy Tadeusza Kościuszki, na ulicę Szczecińską możliwy będzie tylko wyjazd w prawo.

**Skrzyżowanie ulicy Szczecińskiej i ulicy Pierwszej Brygady** zaprojektowano w kształcie ronda owalnego oznaczonego jako **rondo "D"** składającego się z dwóch małych rond o następujących parametrach:

- średnica zewnętrzna rond	36,00 m,
- średnica wysp środkowych	16,00 m,
- ilość wlotów	5,
- szerokość jezdni	9,00,
- szerokość pierścienia	1,00 m,
- ilość pasów ruchu	2,
- pochylenie poprzeczne jezdni ronda	2%.

**Wlot Da** - wlot na rondo z kierunku Szczecina zaprojektowany został jako dwujezdniowy o dwóch pasach ruchu. Szerokość jezdni wynosi 6,00 m a pasa ruchu 3,00 m. Jezdnie rozdzielone są pasem zieleni szerokości 2,00 m. Na dojeździe droga powiatowa włącza się do ronda łukiem o promieniu 150 m.

Krawędź pasa wjazdowego na rondo wyokrąglono łukiem o promieniu 12 m a krawędź pasa wyjazdowego z ronda łukiem o promieniu 12 m.

Na wlocie zaprojektowane zostało przejście dla pieszych i rowerzystów.

**Wlot Db** - wlot z ulicy Jugosłowiańskiej zaprojektowano jako jednojezdniowy.

Pas wjazdowy na rondo zaprojektowany został o szerokości 3,25 m. Krawędź pasa wjazdowego na rondo wyokrąglono łukiem o promieniu 10 m.

Pas wyjazdowy z ronda zaprojektowany został o szerokości 4,00 m. Krawędź pasa wyjazdowego z ronda wyokrąglono łukiem o promieniu 8 m.

Pasy rozdzielone zostały trójkątną wyspą dł. 14 m. Na wlocie zaprojektowane zostało przejście dla pieszych i rowerzystów.

**Wlot Dc** - wlot z ulicy Pierwszej Brygady zaprojektowano jako jednojezdniowy. Na dojeździe ulica Pierwszej Brygady włącza się do ronda łukiem o promieniu 100 m.

Pas wjazdowy na rondo zaprojektowany został o szerokości 3,50 m. Krawędź pasa wjazdowego na rondo wyokrąglono łukiem o promieniu 8 m.

Pas wyjazdowy z ronda zaprojektowany został o szerokości 4,00 m. Krawędź pasa wyjazdowego z ronda wyokrąglono łukiem o promieniu 12 m.

Pasy rozdzielone zostały trójkątną wyspą dł. 14 m. Na wlocie zaprojektowane zostało przejście dla pieszych.



Pomiędzy wlotem Dc a wlotem Db zaprojektowano zabruk umożliwiający skręt pojazdom o większych gabarytach.

**Wlot Dd** - wlot na rondo z kierunku centrum Stargardu zaprojektowany został jako dwujezdniowy o dwóch pasach ruchu. Szerokość jezdni wynosi 6,00 m a pasa ruchu 3,00 m. Jezdnie rozdzielone są pasem zieleni szerokości 2,00 m. Na dojeździe droga powiatowa włącza się do ronda łukiem o promieniu 150 m.

Krawędź pasa wjazdowego na rondo wyokrąglono łukiem o promieniu 12 m a krawędź pasa wyjazdowego z ronda łukiem o promieniu 15 m.

Na wlocie zaprojektowane zostało przejście dla pieszych.

**Wlot De** - wlot z drogi łączącej ulicę Szczecińską z ul. Tadeusza Kościuszki. Wlot zaprojektowano jako jednojezdniowy.

Pas wjazdowy na rondo zaprojektowany został o szerokości 3,50 m. Krawędź pasa wjazdowego na rondo wyokrąglono łukiem o promieniu 12 m.

Pas wyjazdowy z ronda zaprojektowany został o szerokości 4,00 m. Krawędź pasa wyjazdowego z ronda wyokrąglono łukiem o promieniu 12 m.

Pasy rozdzielone zostały trójkątną wyspą dł. 16 m. Na wlocie zaprojektowane zostało przejście dla pieszych i rowerzystów.

### **Zatoki autobusowe**

W ramach koncepcji przebudowy drogi powiatowej zaprojektowane zostały zatoki autobusowe z kostki kamiennej.

Zatoki zaprojektowano o następujących parametrach:

- długość krawędzi zatrzymania 20,00 m,
- szerokość zatoki 3,00 m,
- szerokość peronu min. 2,00 m,
- skos wyjazdowy z drogi 1:8,
- skos wjazdowy na drogę 1:4,
- promień wyokrąglenia załamów krawędzi 30 m.

Zatoki autobusowe zaprojektowano w następujących lokalizacjach:

- km 3+211,04 - strona lewa,
- km 3+216,64 - strona prawa.

### **Zjazdy do posesji i na drogi boczne**

W celu zapewnienia dojazdu do istniejących posesji i na działki zaprojektowano zjazdy z kostki betonowej w następujących lokalizacjach:

- 2+914,98 - strona prawa, szer. 3,50 m;
- 2+941,91 - strona prawa, szer. 3,50 m;

- 2+998,28 - strona lewa, szer. 3,50 m;
- 3+041,04 - strona prawa - wyjazd ze stacji paliw w prawo w kierunku centrum miasta, szerokość wyjazdu wynosi 5,00 m, krawężć wyjazdowa wyokrąglona została łukiem o promieniu 15 m;
- 3+098,30 - strona lewa, szer. 3,50 m;
- 3+206,26 - strona lewa, szer. 3,50 m;
- 3+211,25 - strona lewa, szer. 3,50 m;
- 3+235,13 - strona lewa, szer. 3,50 m;
- 0+021,29 - zjazd z drogi osiedlowej przy rondzie "F", szer. 3,50 m;
- 0+025,77 - zjazd z drogi osiedlowej przy rondzie "F", szer. 3,50 m;
- 0+026,25 - zjazd z drogi osiedlowej przy rondzie "F", szer. 3,50 m;
- 0+036,80 - zjazd z ul. Tadeusza Kościuszki, szer. 3,50 m;
- 0+027,70 - zjazd z ul. Tadeusza Kościuszki na stację paliw, szerokość zjazdu wynosi 5,00 m, krawężdzie zjazdu i ul. Kościuszki wyokrąglono łukami o promieniu 8 m;
- 0+046,20 - zjazd z ul. Pierwszej Brygady, strona prawa, szer. 3,50 m;
- 0+049,72 - zjazd z ul. Pierwszej Brygady, strona prawa, szer. 3,50 m.

Zjazdy z kostki betonowej zaprojektowano jako bramowe. Na przecięciu krawędzi jezdni i zjazdu zastosowano skos 1:1.

### **Chodnik**

Na całej długości drogi powiatowej objętej koncepcją przebudowy zaprojektowano chodniki z kostki betonowej o szerokości min. 1,50 m w przypadku lokalizacji poza krawężdzią jezdni i szer. min. 2,00 m w przypadku lokalizacji przy krawędzi jezdni.

Po stronie lewej chodnik zlokalizowany został za pasem zieleni a po stronie prawej za pasem zieleni lub za projektowaną ścieżką rowerową. Projektowany chodnik dowiązano do istniejącego chodnika na ul. Wileńskiej, Łużyckiej i Tadeusza Kościuszki.

Wokół projektowanego ronda na skrzyżowaniu z ul. Pierwszej Brygady oraz wzdłuż wlotów na ul. Jugosłowiańską, Pierwszej Brygady oraz łącznika między ul. Szczecińską a Tadeusza Kościuszki zaprojektowano obustronne chodniki, które dowiązują się do istniejących.

Chodnik zaprojektowano również na odcinku od skrzyżowania z ul. Pierwszej Brygady do końca opracowania gdzie dowiązany został do istniejącego.

### **Ścieżka rowerowa**

Dwukierunkowa ścieżka rowerowa zaprojektowana została po stronie prawej drogi powiatowej i częściowo, na krótkich odcinkach, po stronie lewej.

Od początku opracowania do ronda na skrzyżowaniu z ul. Pierwszej Brygady zaprojektowana została ścieżka rowerowa po stronie prawej.

Na rodzie na skrzyżowaniu z ul. Pierwszej Brygady ścieżka rowerowa dowiązana została do istniejącej ścieżki wzdłuż ulicy łączącej ul. Szczecińską z ul. Tadeusza Kościuszki.

Dodatkowo w celu skomunikowania projektowanej ścieżki rowerowej z istniejącymi ulicami bocznymi zaprojektowano:

- odcinek ścieżki rowerowej po stronie lewej ul. Szczecińskiej od ulicy Wileńskiej do Łużyckiej umożliwiający wjazd ze ścieżki w te ulice;
- odcinek ścieżki rowerowej po stronie prawej wprowadzający ruch rowerowy na rondo zamykające ul. Tadeusza Kościuszki i dalej w ul. Kościuszki;
- odcinek ścieżki rowerowej od przejścia dla pieszych przed rondem na skrzyżowaniu ul. Szczecińskiej z ul. Pierwszej Brygady, dalej wzdłuż ronda do ul. Jugosłowiańskiej a następnie do ul. Pierwszej Brygady gdzie w zakresie opracowania zaprojektowano ścieżkę po stronie prawej, która w przyszłości może być kontynuowana.

Ścieżkę rowerową zaprojektowano o nawierzchni bitumicznej szerokości 2,00 m.

### **Barierki**

Na odcinku:

- od ronda "C" do ronda "D",
- od ronda "D" do końca opracowania

w pasie rozdziału zaprojektowano balustradę uniemożliwiającą przekraczanie jezdni w miejscu niewyznaczonym do tego celu. Zaprojektowano balustradę o wysokości 1,10 m typu U-11a. Oprócz poręczy i słupków powinna posiadać ona elementy pionowe (szczebliny) o rozstawieniu nie większym niż 0,14m. Dolny poziomy element konstrukcji balustrady łączący szczebliny nie może znajdować się powyżej 0,12 m od poziomu chodnika. Wzór balustrady należy ustalić z Zamawiającym.

### **Ogrodzenia posesji**

Wszystkie ogrodzenia posesji, które w związku z przebudową drogi ulegną rozbiórce należy odtworzyć.

## **1.2. Przekrój normalny**

Zaprojektowano dwie jezdnie szerokości 6,00 m każda (2x 3,00 m) rozdzielone pasem dzielącym szer. 2,00 m.

Jezdnia zaprojektowana została o pochyleniu poprzecznym jednostronnym 2% na zewnątrz na odcinku prostym a na łuku również o pochyleniu jednostronnym o wartości w zależności od zastosowanego promienia łuku w planie.

Pochylenie poprzeczne jezdni ronda i opaski zaprojektowano jako jednostronne 2% na zewnątrz ronda.

Pochylenie poprzeczne zatok autobusowych wynosi 2% w kierunku jezdni.

Chodnik i ścieżka zaprojektowane zostały o pochyleniu poprzecznym 2%.

Za chodnikiem i ścieżką zaprojektowane zostało pobocze gruntowe o szerokości 0,50 m i pochyleniu poprzecznym 4 % w kierunku przyległego terenu.

Droga zaprojektowana została w krawężniku betonowym 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem.

Na połączeniu nawierzchni bitumicznej z projektowaną nawierzchnią zatoki autobusowej z kostki kamiennej zaprojektowano "wtopiony" opornik kamienny o wymiarach 15x30 cm na ławie betonowej z oporem

Na połączeniu jezdni ronda z opaską z kostki kamiennej zaprojektowano krawężnik kamienny o wymiarach 15x30 cm na ławie betonowej z oporem obniżony do wysokości 3 cm. Krawężnik kamienny o wymiarach 15x30 cm na ławie betonowej z oporem wysokości 12 cm zaprojektowano wokół wyspy ronda.

Na połączeniu nawierzchni bitumicznej z nawierzchnią zjazdów z kostki betonowej zaprojektowano krawężniki najazdowe betonowe o wymiarach 15x22 cm na ławie betonowej z oporem wysokości w świetle krawężnika 5 cm.

Zjazdy zaprojektowano w oporniku betonowym „wtopionym” o wymiarach 15x30 cm na ławie betonowej. Zakończenia zjazdów należy wykonać poprzez ułożenie „leżącego” krawężnika betonowego 15x30 cm na ławie betonowej.

Na przejściach dla pieszych krawężnik należy obniżyć do wysokości 3 cm.

Chodnik i ścieżka rowerowa zaprojektowane zostały w obrzeżu betonowym 8x30 cm na ławie betonowej z oporem.

Pomiędzy ścieżką rowerową a chodnikiem zaprojektowano obrzeże betonowe o wymiarach 8x30 cm na ławie bez oporu.

**Projektowana konstrukcja nawierzchni drogi powiatowej i jezdni rond przedstawia się następująco (kategoria ruchu KR4):**

- **4 cm** warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S,
- **6 cm** warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W,
- **10 cm** podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
- **20 cm** podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,
- **15 cm** kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie.

**Projektowana konstrukcja nawierzchni na ulicach bocznych (kategoria ruchu KR3):**

- **4 cm** warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S,
- **5 cm** warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W,
- **7 cm** podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P,
- **20 cm** podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,
- **15 cm** kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie.

**Konstrukcja projektowanej zatoki autobusowej** przedstawia się następująco:

- **15 cm** kostka kamienna,
- **5 cm** podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- **24 cm** podbudowa z betonu cementowego C16/20,
- **15 cm** kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie.

**Konstrukcja projektowanych zjazdów** przedstawia się następująco:

- **8 cm** kostka betonowa,
- **5 cm** podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- **20 cm** kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie.

**Konstrukcja opaski na rondzie i wysp na wlotach ronda** przedstawia się następująco:

- **15 cm** kostka kamienna,
- **5 cm** podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- **20 cm** kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie,
- **15 cm** kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie.

**Konstrukcja projektowanych chodników** przedstawia się następująco:

- **8 cm** kostka betonowa,
- **5 cm** podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- **15 cm** kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie.

**Konstrukcja projektowanej ścieżki rowerowej** przedstawia się następująco:

- **5 cm** beton asfaltowy,
- **20 cm** kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie.

### 1.3. Układ drogi w przekroju podłużnym

Układ wysokościowy przebudowywanej drogi, projektowanego ronda oraz chodników i ścieżki dostosowany został do istniejącego ukształtowania terenu.

## 2. Odwodnienie

Odprowadzenie wód opadowych odbywać się będzie poprzez wpusty uliczne do istniejącej lub projektowanej kanalizacji deszczowej.

Na odcinakach o pochyleniu podłużnym ulicy  $\leq 0,5\%$  należy zastosować ściek przykrawężnikowy z dwóch rzędów kostki kamiennej wysokości 10 cm. Szerokość projektowanego ścieku wynosi 21 cm. Ściek należy wykonać na wspólnej ławie z krawężnikiem.

## VIII. URZĄDZENIA OBCE

W obszarze objętym opracowaniem występuje liczne uzbrojenie podziemne i naziemne.

W ramach realizacji inwestycji wykonane zostaną przebudowy istniejących sieci kolidujących z przebudowywaną drogą. Ponadto wybudowana zostanie kanalizacja deszczowa oraz oświetlenie uliczne.

### 1. KANALIZACJA DESZCZOWA

#### 1.1. Bilans wód opadowych

- Dane wyjściowe do opracowania bilansu wód opadowych:
- natężenie deszczu miarodajnego ( $c=1$ ,  $t=15$  min)  $q_d = 100 \text{ dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$
- czas trwania deszczu miarodajnego  $t = 10 \text{ min} = 600 \text{ s}$
- ilość dni deszczowych  $n = 90$

Obliczenia ilości wód deszczowych prowadzono w oparciu o normę PN-S-02204/1997 „Odwodnienie dróg”. Natężenie miarodajne opadu deszczu  $q$  określono ze wzoru:

$$q = \frac{A}{(t_m)^{0,667}} \quad \text{dla drogi klasy Z} \rightarrow q_{10\max} = 100 \text{ l/sxha}$$

gdzie:

A- wartość stała z normy zależna od rocznej sumy opadów ( $H < 800 \text{ mm}$ ) oraz prawdopodobieństwa deszczu miarodajnego

- dla drogi ekspresowej ( $p = 10 \%$ ) wynosząca 1013
- dla drogi lokalnej klasy Z ( $p = 100\%$ ) wynosząca 470
- dla drogi klasy GP ( $p = 20\%$ ) wynosząca 804
- dla łącznicy drogi GP ( $p = 10\%$ ) wynosząca 1013

$t_m$  – czas miarodajny deszczu równy 600 s

#### odcinek od ronda "B" do ronda "C"

Lp.	Rodzaj nawierzchni	Pow.	Współczynnik spływu	Powierzchnia zredukowana	
		[m <sup>2</sup> ]	[-]	[m <sup>2</sup> ]	
1.	Droga-asfalt	4950	1,00	4950	
2.	Chodnik/ścieżka - kostka bruk	2565	0,90	2309	
				0,73	[ha]

$q_m =$	100	[l/s*ha]	natężenie deszczu miarodajnego
$q_s =$	73	[l/s]	przepływ sekundowy
$t =$	600	[s]	czas trwania deszczu miarodajnego
$Q =$	44	[m <sup>3</sup> /d]	opad dobowy

#### rondo „C” i „E”

Lp.	Rodzaj nawierzchni	Pow.	Współczynnik spływu	Powierzchnia zredukowana	
		[m <sup>2</sup> ]	[-]	[m <sup>2</sup> ]	
1.	Droga-asfalt	4350	1,00	4350	
2.	Chodnik/ścieżka - kostka bruk	1350	0,90	1215	
				0,56	[ha]

$q_m =$	100	[l/s*ha]	natężenie deszczu miarodajnego
$q_s =$	56	[l/s]	przepływ sekundowy
$t =$	600	[s]	czas trwania deszczu miarodajnego

Q=	33	[m <sup>3</sup> /d]	opad dobowy
----	----	---------------------	-------------

**odcinek od ronda "C" do ronda "D" + rondo „F”**

Lp.	Rodzaj nawierzchni	Pow.	Współczynnik spływu	Powierzchnia zredukowana
		[m <sup>2</sup> ]		[m <sup>2</sup> ]
1.	Droga-asfalt	6600	1,00	6600
2.	Chodnik/ścieżka - kostka bruk	4530	0,90	4077
				1,07
				[ha]

q <sub>m</sub> =	100	[l/s*ha]	natężenie deszczu miarodajnego
q <sub>s</sub> =	107	[l/s]	przepływ sekundowy
t=	600	[s]	czas trwania deszczu miarodajnego
Q=	64	[m <sup>3</sup> /d]	opad dobowy

**rondo „D”**

Lp.	Rodzaj nawierzchni	Pow.	Współczynnik spływu	Powierzchnia zredukowana
		[m <sup>2</sup> ]		[m <sup>2</sup> ]
1.	Droga-asfalt	2534	1,00	2534
2.	Chodnik/ścieżka - kostka bruk	1300	0,90	1170
				0,37
				[ha]

q <sub>m</sub> =	100	[l/s*ha]	natężenie deszczu miarodajnego
q <sub>s</sub> =	37	[l/s]	przepływ sekundowy
t=	600	[s]	czas trwania deszczu miarodajnego
Q=	22	[m <sup>3</sup> /d]	opad dobowy

**odcinek od ronda „D” do końca oprac.**

Lp.	Rodzaj nawierzchni	Pow.	Współczynnik spływu	Powierzchnia zredukowana
		[m <sup>2</sup> ]		[m <sup>2</sup> ]
1.	Droga-asfalt	1140	1,00	1140
2.	Chodnik/ścieżka - kostka	600	0,90	540



bruk				
			0,17	[ha]

$q_m =$	100	[l/s*ha]	natężenie deszczu miarodajnego
$q_s =$	17	[l/s]	przepływ sekundowy
$t =$	600	[s]	czas trwania deszczu miarodajnego
$Q =$	10	[m <sup>3</sup> /d]	opad dobowy

### **RAZEM etap 3 (odcinek od ronda „B” do ronda „D”)**

$q_s =$	272	[l/s]	przepływ sekundowy
$t =$	600	[s]	czas trwania deszczu miarodajnego
$Q =$	163	[m <sup>3</sup> /d]	opad dobowy

### **1.2. Opis projektowanych rozwiązań**

Kanalizacja wód opadowych zlokalizowana jest wzdłuż projektowanej drogi o nawierzchni bitumicznej, w pasie rozdziału w m. Stargard. Wody opadowe odprowadzane są za pomocą wpustów ulicznych oraz korytek betonowych (odcinek od ronda w m. Lipnik do ronda 15 Południk) z osadnikami do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej o średnicach Ø250-Ø600 mm odprowadzające wody opadowe z odcinka projektowanej drogi.

Wody opadowe odprowadzane będą do projektowanych podziemnych, połączonych ze sobą, zbiorników retencyjnych, zlokalizowanych wewnątrz ronda „D” o pojemności 79 m<sup>3</sup> (ZB4) i 48,5 m<sup>3</sup> (ZB5). Dodatkowa pojemność retencyjna zapewniona będzie w kanałach grawitacyjnych (np. kanał Ø600 mm o długości ok. 320 m posiada pojemność retencyjną ok. 92 m<sup>3</sup>). Każdy zbiornik posiadać będzie odpływ w dnie zbiornika do istniejącej sieci kanalizacyjnej. Odpływy ze zbiorników z regulatorem przepływu. Zadaniem zbiorników retencyjnych będzie czasowa retencja nadmiaru wód opadowych i opóźnienie ich zrzutu do istniejącej sieci kanalizacyjnej.

Odpływ wód opadowych odbywa się grawitacyjnie.

#### **Kanały**

Do wykonania kanalizacji wód opadowych grawitacyjnej przyjęto rury i kształtki Ø250-Ø600 mm.

## **Studnie**

Zaprojektowano studnie z kręgów betonowych B45 o średnicy wewnętrznej Ø1000 mm i Ø1500 mm z włazami typu ciężkiego (D400) wypełnionymi betonem.

Studzienki kanalizacyjne betonowe składają się z włazu kanałowego typu ciężkiego oraz

prefabrykowanych elementów tj.:

- studni betonowej z kłosem wykonaną z betonu,
- kręgów betonowych, płyty przejściowej,
- płyty pokrywowej,
- pierścieni dystansowych połączonych ze sobą za pomocą odpowiednich uszczelk z gumy syntetycznej. Styki kręgów łączonych na uszczelkę gumową muszą być zatarte na gładko z obu stron zaprawą szybkowiązącą wysokiej marki.

## **2. BRANŻA ELEKTRYCZNA - KOLIZJE**

### **2.1. Zakres**

W związku z przebudową ulic Szczecińskiej w Stargardzie w kolizji znajduje się infrastruktura elektroenergetyczna, kablowa nN-0,4kV, kablowa SN-15kV. Ponadto projektuje się oświetlenie uliczne z doświetleniem przejść dla pieszych.

Projektuje się przebudowę w/w sieci poprzez osłonięcie ich rurami osłonowymi na odcinkach kolidujących. Dopuszcza się przełożenie w/w linii spod projektowanych nawierzchni bitumicznych.

### **2.2. Podstawa opracowania**

- umowa pomiędzy Inwestorem, a Projektantem;
- koncepcja rozwiązań techniczno-technologicznych oraz ustalenia pomiędzy Inwestorem, a Projektantem;
- projekty branżowe;
- katalogi, karty katalogowe producentów;
- obowiązujące przepisy i normy, w tym:
  - PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”
  - N SEP-N-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”
  - PKN-CEN/TR 13201 „Oświetlenie dróg”
- standaryzacje;
- wizja lokalna;
- warunki przebudowy sieci wydane przez ich właścicieli.

### **2.3. Charakterystyka ekologiczna**

Projektowane przebudowy sieci 0,4kV, pod względem wytwarzanego pola elektromagnetycznego, emisji hałasu i zakłóceń elektromagnetycznych, nie ma ujemnego wpływu na środowisko, zdrowie ludzi i sąsiadujące obiekty. Zgodnie Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 ze zm.), planowane przedsięwzięcie nie zalicza się do inwestycji znacząco oddziaływających na środowisko i nie wymagana decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

### **2.4. Uwagi końcowe**

1. Przebudowę linii kablowych i napowietrznych nN-0,4kV wykonać zgodnie z obowiązującymi standardami w sieciach dystrybucyjnych właścicieli sieci.

2. Wszystkie skrzyżowania i zbliżenia projektowanych kabli z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu należy wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 i SEP-E-004 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa". W przypadku wykrycia niezainwentaryzowanego uzbrojenia terenu, należy zachować odległości wymagane normą. Gdy z uzasadnionych względów określone w normie odległości nie mogą zostać zachowane, projektowane kable należy zabezpieczyć rurami osłonowymi z tworzyw sztucznych. Dla kabli o napięciu >1kV stosować rury koloru czerwonego, fi 160mm, 750N. Dla kabli o napięciu <1kV stosować rury koloru niebieskiego. Średnica rury min. 1,5 x średnica zewnętrzna kabla. Końce rur i ich łączenia należy zabezpieczyć przed dostępem wody i zamulaniem.

3. Kable w ziemi układać w rowach kablowych, na warstwie piasku o grubości min. 10cm. Kable SN-15kV układać na głębokości min. 1,0m, a kable nN-0,4kV na głębokości min 0,7m od projektowanych rzędnych terenu, linią falistą z zapasem min. 3%.

4. Należy uwzględnić odpowiednią ilość przepustów wg zasady: ilość projektowanych kabli pomnożona przez 1,5 z zaokrągleniem w górę. Należy oznakować miejsce ułożenia rur rezerwowych.

5. Wzdłuż trasy kablowej 25cm nad kablami/rurami układać folię ochronną o trwałym kolorze - czernowny dla kabli SN-15kV oraz niebieskim dla kabli nN-0,4kV. Ponadto dla kabli SN-15kV stosować dodatkową taśmę ostrzegawczą na głębokości od 0,25m do 0,3m względem powierzchni ziemi, zgodną ze standardami.

6. Przy słupach, złączach kablowych należy zakopać normatywne zapasy kabli.

7. Minimalny promień gięcia kabli 15kV wynosi 15 x średnica zewnętrzna kabla.

8. Kable na początku i na końcu, przy słupach, w miejscach wprowadzenia do rur osłonowych (początek, koniec) oraz nie rzadziej niż co 5m, należy wyposażyć w trwałe oznaczniki kablowe.

9. Wszelkie roboty ziemne muszą zostać poprzedzone przekopami kontrolnymi.

10. Wszelkie roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącej sieci uzbrojenia terenu należy wykonywać ręcznie.

11. Przed przystąpieniem do robót zaleca się zinwentaryzowanie istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej za pomocą aparatury pomiarowej.

12. Demontowane urządzenia należy składać w miejscu wskazanym przez Inwestora i właściciela sieci

13. Przed przystąpieniem do robót wykonawca poinformuje Inwestora i właściciela sieci odpowiednio wcześniej.

### **3. PRZEBUDOWA SIECI OŚWIETLENIOWEJ**

Projektuje się budowę oświetlenia ulicznego, ciągów rowerowo-piesznych, ciągów pieszych, przejść dla pieszych zgodnie z wymaganiami PKN-CEN/TR 13201. Projektuje się słupy oświetleniowe stalowe, stożkowe, o przekroju kołowym, ocynkowane, oprawy ze źródłem światła LED.

Zakres prac:

- budowa linii kablowych, oświetleniowych YAKY4x35mm<sup>2</sup>,
- montaż słupów oświetleniowych na fundamentach, wraz z oprawami,
- instalację uziemiającą,
- montaż szafy oświetlenia ulicznego.

#### **3.1. Wymagania dla słupów oświetleniowych**

- Słupy stalowe, stożkowe o przekroju kołowym, ocynkowane o grubości ścianki min. 4mm, stożkowe z trwałym oznaczeniem typu i roku produkcji (średnica wierzchołka 60mm), posiadające certyfikat CE,
- Wnęka kablowa na wysokości 60cm nad ziemią, ustawiona w sposób umożliwiający bezpieczne wykonywanie prac,
- Część słupa 40cm nad gruntem dodatkowo zabezpieczona farbą bitumiczną,
- Słupy z wysięgnikiem winny być złożone z oddzielnych elementów – słupa oraz wysięgnika/ów. Wysięgniki zgodnie ze schematem,
- W każdym słupie przewód PEN połączony ze słupem,
- Słupy skrajne, odgałęźne i co 500m w obwodzie winny być uziemione,
- Zacisk uziemiający na wysokości 30cm na zewnątrz słupa (zacisk fabryczny),

- Połączenia śrubowe należy zakonserwować wazeliną bez kwasową,
- Numerowanie słupów nr słupa/nr obwodu  
nr\_szafki
- Na etapie wykonawstwa uzgodnić numerację słupów z użytkownikiem.

## **Parametry równoznaczności dla opraw oświetleniowych ze źródłem światła LED**

### **PARAMETRY KONSTRUKCYJNE:**

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-10° (montaż bezpośredni) lub 0-15° (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

### **PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ**

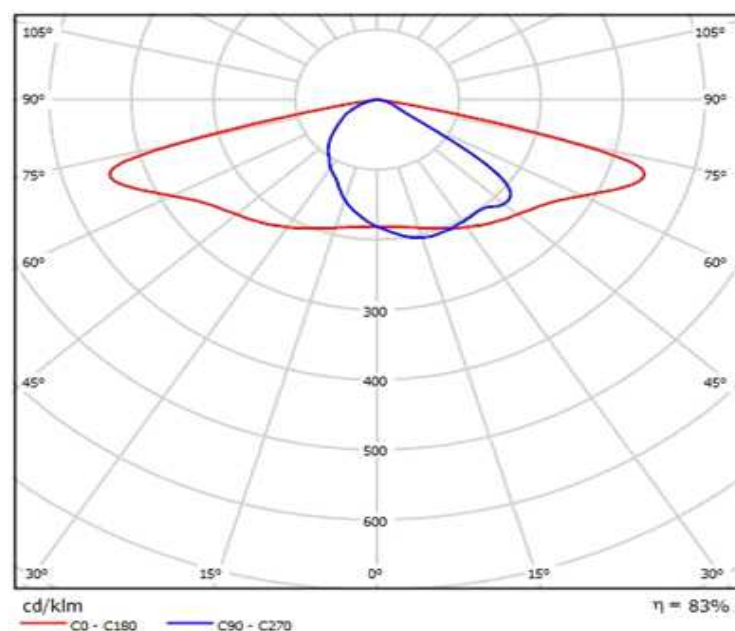
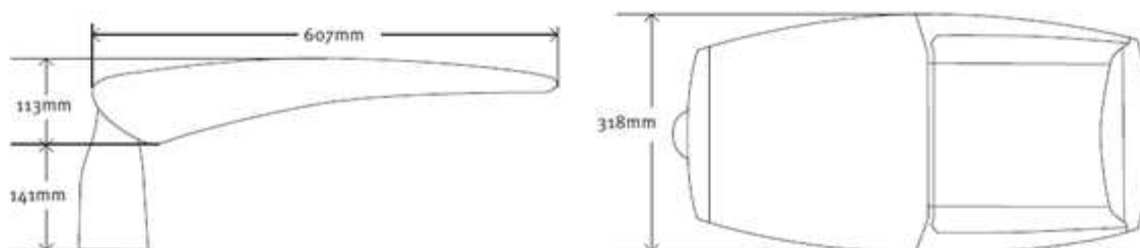
- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 110W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II

### **PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA**

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 14200lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 4000K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 80% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009

- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż  $\pm 5\%$  w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC

#### PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA



### **3.2. Zasilanie obwodów oświetleniowych**

Zasilanie projektowanych obwodów oświetleniowych projektuje się liniami kablowymi YAKY 4x35mm<sup>2</sup> w układzie promieniowym z projektowanej szafy oświetlenia ulicznego.

Szafę wyposażać w programator cyfrowy astronomiczny umożliwiający załączenia i wyłączanie obciążenia o świcie i o zmierzchu bez użycia zewnętrznej fotokomórki, styczniki, zabezpieczenia.

Połączenia i odgałęzienia kablowe wykonywać we wnękach słupów na złączach. Dla każdej oprawy stosować oddzielnie złącze z zabezpieczeniem 6A.

Wszystkie słupy uziemić uziomem powierzchniowym, dodatkowo wykonać uziomy pionowe przy słupach zgodnie ze schematem. Zacisk uziemiający wykonać na zewnątrz słupa.

Kable układać zgodnie z normami PN-76/E-05125 oraz N-SEP-E-004, całość wykonać zgodnie z PN-HD60364.

### **3.3. Wymagania dla kabli i przewodów**

- Kable zasilające typu YAKY4x35mm<sup>2</sup>
- Głębokość układania 50cm pod chodnikiem, 70cm w trawnikach
- Folia niebieska 30 cm nad kablem
- Wprowadzany kabel do słupa winien być osłonięty giętką rurą fi 50mm na odcinku min. 40cm oraz otwory w słupie winny być zabezpieczone folią by uniemożliwić dostawanie się piasku do słupa.
- Kable w miejscu wprowadzenia do przepustu zabezpieczyć palczatkami termokurczliwymi. Przepusty drogowe układać pod podbudową na głębokości 100cm.
- Wnętrze słupa należy wypełnić piaskiem 20cm powyżej otworu wprowadzenia kabla
- Przepusty pod drogami i nawierzchniami nierozbieralnymi przewidziano 1,5x ilość rur z zaokrągleniem w górę.
- Oznaczniki co 10m i przy słupach, przepustach, szafkach o treści: typ kabla, użytkownik, rok ułożenia (np. YAKY4x25mm<sup>2</sup>, oświetlenie, rok) dla kabla kaskadowego dodatkowo kaskada
- Przewody w słupie okrągłe typu YDYżo 5x2,5mm<sup>2</sup>
- Ciągi rowerowe należy traktować jako powierzchnię nie rozbieralną, w związku z powyższym kable należy układać w przepustach z rur osłonowych, oraz poza ciągami rowerowymi.

### **3.4. Pomiary odbiorcze**

Należy wykonać sprawdzenie odbiorcze. Wszystkie czynności, za pomocą których kontroluje się zgodność instalacji elektrycznej z odpowiednimi wymaganiami normy PN-HD 60364-6 powinny obejmować: oględziny, próby i protokołowanie.

Oględziny należy wykonać przed próbami i powinny obejmować następujące sprawdzenia:

- sposób ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym;
- dobór przewodów z uwagi na obciążalności prądową i spadek napięcia;
- dobór i nastawienie urządzeń zabezpieczających i sterujących;
- występowanie i prawidłowe umieszczenie właściwych urządzeń do odłączania izolacyjnego i łączenia;
- prawidłowe oznaczenie przewodów neutralnych i ochronnych;
- obecność schematów, napisów ostrzegawczych lub innych podobnych informacji;
- oznaczenie obwodów, urządzeń zabezpieczających przed prądem przetężeniowych, łączników, zacisków, itp.;
- poprawność połączeń przewodów;
- występowanie ciągłości przewodów ochronnych, w tym przewodów ochronnych połączeń wyrównawczych głównych i połączeń wyrównawczych dodatkowych;
- dostępność urządzeń, umożliwiającą wygodną obsługę, identyfikację.

Próby powinny obejmować czynności w następującej kolejności:

- ciągłość przewodów;
- rezystancja izolacji instalacji elektrycznej;
- ochrona za pomocą SELV, PELV lub separacji elektrycznej;
- samoczynne wyłączanie zasilania;
- ochrona uzupełniająca;
- sprawdzenie biegunowości;
- sprawdzenie kolejności faz;
- próby funkcjonalne i operacyjne;
- spadek napięcia.

### **3.5. Uwagi końcowe**

- Proj. słupy oświetleniowe: stalowe ocynkowane stożkowe o przekroju kołowym, o grubości ścianki min. 4mm, posadowione w ziemi na fundamentach.
- Wysięgniki typu kątowy mały o wymiarach zgodnych z legendą.
- Kable układać zgodnie z N SEP-E-004, na głębokości 70cm, pozostawić zapasy ok. 2,5m przy słupach i szafie oświetleniowej.



- W słupach montować izolowane złącza: bezpiecznikowe IZK-4-01, fazowe IZK-4-02 i zerowe IZK-4-03, wkładki 6A/gG.
- Na końcówki kabli założyć głowice termokurczliwe/ Kable przy wprowadzeniu do słupa/fundamentu chronić rurą giętką Ø50.
- Przewody do opraw YDY5x2,5.
- Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa: dla opraw i złączy słupowych "izolacja ochronna", dla słupów samoczynne wyłączanie zasilania.
- Wzdłuż kabla prowadzić bednarkę ocynkowaną FeZn25x4.
- Słupy uziemić.
- Wszystkie obwody oświetleniowe wykonać kablem YAKY4x35mm.

#### **4. BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA**

##### **4.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest koncepcja przebudowy i zabezpieczenia kanalizacji teletechnicznej wraz z kablami kanałowymi i doziemnymi, kolidującymi z projektowanymi robotami drogowymi przy przebudowie drogi powiatowej 1704Z od skrzyżowania z drogą 1703Z Lipnik - Stargard do skrzyżowania z drogą nr 20. ETAP B - odcinek od Lipnika do skrzyżowania na Placu Zgody w Stargardzie.

##### **4.2. Cel opracowania**

Celem inwestycji jest usunięcie kolizji i odtworzenie stanu istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej.

##### **4.3. Zakres Rzeczowy – Etap III**

Koncepcja obejmuje przebudowę istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej Multimedia Polska S.A. w zakresie:

- Zabezpieczenie kabli doziemnych lub istniejących rur pod drogami, rurami dwudzielnymi □160 (dwie rury w wykopie) – 0,056 km (0,102 kmo),
- Budowa kanalizacji z rur 2xHDPE 110/6,3 – 0,038 km (0,076 kmo),
- Budowę studni typu SKR-2 – 2 szt.,
- Regulację ram studni wchodzących w zakres opracowania – 6 szt.,
- Demontaż infrastruktury przewidzianej do zdemontowania w miejscach kolizyjnych.

W zakresie Orange Polska S.A:

- Zabezpieczenie kabli doziemnych lub istniejących rur pod drogami, rurami dwudzielnymi φ160 (pięć rur w wykopie) – 0,026 km (0,130 kmo),
- Budowę studni typu SKR-2 – 1 szt.,
- Regulację ram studni wchodzących w zakres opracowania – 8 szt.

#### **4.4. Stan istniejący**

W chwili obecnej w obszarze inwestycji istnieją elementy infrastruktury telekomunikacyjnej należące do różnych operatorów, tj. kanalizacja teletechniczna, kable ziemne, z którymi koliduje nowo projektowany układ drogowy. W kanalizacji prowadzone są kable optotelekomunikacyjne należące do różnych operatorów.

#### **4.5. Stan projektowany**

Przebudowa powinna zostać wykonana na czynnej sieci telekomunikacyjnej, bez przerw w transmisji. W związku z powyższym całokształt prac związanych z przebudową sieci teletechnicznej należy wykonać w następującej kolejności:

1. budowa nowej kanalizacji teletechnicznej w nawiązaniu do istniejącej oraz posadowienie nowych studni kablowych,
2. odbiór wybudowanej kanalizacji,
3. przebudowa kabli optotelekomunikacyjnych,
4. przebudowa kabli magistralnych i rozdzielczych metodą złączy równoległych,
5. odbiór wybudowanych kabli,
6. po przebudowie i dokonaniu odbiorów likwidacja nieczynnej infrastruktury.

#### **4.6. Przebudowa kanalizacji teletechnicznej**

W celu usunięcia kolizji istniejącej kanalizacji teletechnicznej z projektowanym układem drogowym należy wybudować nową kanalizację o pojemności zapewniającej odtworzenie stanu sieci sprzed przebudowy. Głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni wynosiło 0,7m, pod drogami 0,8m.

Projektowane studnie kablowe typu SKR-1, SKR-2 w pokrywy typu ciężkiego oraz należy je wyposażać w zabezpieczenia z zamkiem.

#### **4.7. Zabezpieczenie kanalizacji telekomunikacyjnej**

Kanalizację telekomunikacyjną należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi.. W miejscach tego wymagających kanalizację zabezpieczyć za pomocą ław ze zbrojonego betonu.

#### **4.8. Uwagi końcowe**

Koncepcja została sporządzona na podstawie warunków wydanych przez Orange Polska S.A oraz Multimedia Polska.

Koncepcja nie została uzgodniona przez Orange Polska oraz przez innych operatorów, w związku z powyższym przy realizacji projektu przebudowy projekt należy uzgodnić z Orange Polska oraz innymi operatorami telekomunikacyjnymi.

## **5. SIEĆ GAZOWA**

W miejscach, w których zlokalizowana jest czynna sieć gazowa nie należy zmniejszać warstw jej przykrycia i obniżać rzędnych terenu. Należy przebudować odcinki istniejących gazociągów, kolidujących z planowaną przebudową drogi powiatowej 1704 Z zgodnie z wydaną opinią PSG SP. z o.o. z dn. 15.02.2018 r. (znak: PSGWH00/DT/ZMS-5000-101373/18).

## **6. SIEĆ CIEPŁOWNICZA**

Należy przebudować istniejące sieci ciepłownicze w obrębie skrzyżowania ul. Szczecińskiej z ul. Pierwszej Brygady (rondo „D”). Istniejące sieci, wykonane w technologii kanałowej, należy przebudować w technologii preizolowanej.

## **IX. ZGODNOŚĆ PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI I WSKAZANIE NIEZBĘDNYCH ODSTĘPSTW**

Przyjęte rozwiązania są zgodne z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej:

- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30.05.2001r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie;
- Ustawą z dn. 21.03.1985r. – o drogach publicznych;
- Ustawą z dn. 07.07.1994r. – Prawo budowlane;
- Ustawą z dn. 16.04.2004r. – Prawo o ochronie przyrody;
- Ustawą z dn. 27.04.2001r. – Prawo ochrony środowiska.

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* dla drogi klasy G odstęp między skrzyżowaniami poza terenem zabudowy nie powinny być mniejsze niż 800 m oraz na terenie zabudowy nie mniejsze niż 500 m. Dopuszcza się wyjątkowo odstęp między skrzyżowaniami poza terenem zabudowy nie mniejsze niż 600 m a na terenie zabudowy nie mniejsze niż 400 m, przy czym na drodze klasy G należy ograniczyć liczbę i częstość zjazdów przez zapewnienie

dojazdu z innych dróg niższych klas, szczególnie do terenów przeznaczonych pod nową zabudowę.

Warunek zapewnienia odległości min. 800 m między skrzyżowaniami poza terenem zabudowy i odległości min. 400 m między skrzyżowaniami na terenie zabudowy jest spełniony.

W związku z powyższym nie będzie konieczne uzyskanie odstępstwa od warunków technicznych.

## **X. WYKAZ DZIAŁEK POD INWESTYCJĘ**

Zestawienie działek przeznaczonych pod inwestycję oraz działek, z których korzystanie będzie ograniczone przedstawione zostało w opracowaniu terenowo - prawnym stanowiącym element niniejszego opracowania.

## **XI. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

Planowane przedsięwzięcie stanowi inwestycję drogową, polegającą na przebudowie drogi wraz z budową zatok autobusowych, chodników i ścieżek rowerowych oraz przebudowie istniejących skrzyżowań. Całkowita długość przebudowywanego odcinka drogi wynosi ok. 3,25 km.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko przedmiotowa inwestycja zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko może być wymagany.

### **Planowana inwestycja wymagać będzie wycinki drzew i krzewów.**

Prace rozbiórkowe i budowlane, składające się na inwestycję prowadzone będą przy pomocy:

- maszyn do robót ziemnych,
- maszyn do robót rozbiórkowych
- maszyn do transportu tj.: samochodów ciężarowych, wywrotek.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W czasie trwania budowy i wykańczania robót wykonawca będzie:

- utrzymywał teren budowy i wykopy bez wody stojącej,
- podejmował wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm w zakresie ochrony środowiska,

- będzie unikał uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innej a wynikającej ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Prawidłowa realizacja przedsięwzięcia związana jest z przestrzeganiem ostrych reżimów technologicznych oraz zastosowaniem wysokiej jakości sprzętu i materiałów budowlanych. Wynika to z obowiązujących aktów normatywno – prawnych.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych powstawać będą odpady, których właściwe zagospodarowanie ograniczy wpływ etapu budowy na środowisko gruntowo-wodne.

Wszystkie odpady, które zostaną „wytworzone” w trakcie realizacji należą do grupy 17 zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem MŚ z dnia 27.09.2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. nr 112, poz. 1206) – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz drogowych. W zależności od ilości i rodzajów wytwarzanych odpadów Wytwórca zobowiązany jest przed przystąpieniem do robót do przedłożenia informacji o wytworzonych odpadach oraz o sposobach gospodarowania nimi właściwemu miejscowo staroście. W trakcie eksploatacji nie będą powstawać odpady.

Lokalizacja inwestycji została dokonana z dala od miejsc o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu, obszarów Natura 2000, użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych oraz innych form ochrony przyrody.

Planowane przedsięwzięcie będzie źródłem emisji pyłów i gazów do powietrza. W trakcie realizacji przedsięwzięcia uciążliwości dla stanu powietrza pochodzić będą z pracy silników transportu i sprzętu budowlanego. Emisja pyłów i gazów posiadać będzie charakter okresowy i ustąpi po zakończeniu budowy.

W trakcie realizacji i eksploatacji inwestycji nie istnieje ryzyko zanieczyszczenia środowiska gruntowo – wodnego.

Oddziaływanie na środowisko wystąpi wyłącznie w czasie realizacji inwestycji. Uciążliwości są typowe dla okresu budowy i znikną one wraz z zakończeniem prac inwestycyjnych.

W fazie eksploatacji nie wystąpią żadne negatywne oddziaływania na powietrze atmosferyczne.

W trakcie budowy przedsięwzięcia wystąpią okresowe oddziaływania akustyczne powodowane pracą maszyn i pojazdów transportowych. Będzie to jednak, stosunkowo krótki okres czasu, a przestrzenny zasięg oddziaływania hałasu emitowanego przez pracujące maszyny i pojazdy dostawcze nie powinien być uciążliwy dla środowiska.

Budowa i eksploatacja przedsięwzięcia jest bezpieczna dla środowiska.