

RODZAJ PROJEKTU:

**WSTĘPNA KONCEPCJA ZAWIERAJĄCA PLAN SYTUACYJNY  
WRAZ Z PODSTAWOWYMI WYMIARAMI  
I ROZWIĄZANAMI TECHNICZNYMI**

INWESTOR:



**Gmina Osielsko**  
ul. Szosa Gdańska 55A;  
86-031 Osielsko

BIURO PROJEKTÓW:



**Pracownia Projektowa KONICZYNA**  
ul. Brzozowa 7;  
86-031 Osielsko

NAZWA ZADANIA:

**OPRACOWANIE KOMPLEKSOWEJ KONCEPCJI PROGRAMOWO –  
PRZESTRZENNEJ ORAZ PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKO-  
WEGO (PFU) DLA BUDOWY PUNKTU PRZESIADKOWEGO W OSIELSKU  
DZ. 580/6 PRZY UL. JANA PAWŁA II**

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**dz. 580/6, ul. Jana Pawła II, Osielsko**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**KATEGORIA XXV, XXVI**

**Jednostka ewidencyjna 040306\_2, Osielsko**

**Działki przeznaczone pod inwestycję w całości w liniach rozgraniczenia:**

Obręb 0010, dz. Nr 580/6;

| ZESPÓŁ<br>PROJEKTOWY: | IMIĘ I NAZWISKO:       | SPECJALNOŚĆ:  | NR UPRAWNIENÍ    | PODPIS: |
|-----------------------|------------------------|---------------|------------------|---------|
| PROJEKTANT            | dr inż. Grzegorz Bebyn | PZT / DROGOWA | KUP/0121/POOD/10 |         |

DATA: 03.2022 r.

NR EGZ.:

## **WSTĘPNA KONCEPCJA ZAWIERAJĄCA PLAN SYTUACYJNY WRAZ Z PODSTAWOWYMI WYMIARAMI I ROZWIĄZANAMI TECHNICZNYMI**

### **1. Spełnienie wymagań określonych w OPZ pkt.1. Rozwiązanie geometryczne wyspy przesiadkowej jako centralnego punktu pętli.**

1. Głównym elementem pętli jest obszar przesiadek, wokół którego zaprojektowano przystanki końcowe, początkowe i przelotowe. Zaprojektowano zatem ruch dookólny pojazdów transportu publicznego (ruch zgodny z ruchem wskazówek zegara). Takie rozwiązanie powoduje, że centralnym punktem pętli jest wyspa, na której skupiać się będzie ruch pasażerki, w szczególności przesiadkowy. Co więcej przemieszczenia pasażerów w celu dokonania przesiadek będą odbywać się bez konieczności opuszczania tej wyspy. Wyjątek stanowi przystanek przelotowy dla kierunku południe – północ, jednakże i ten przystanek może zostać zlokalizowany na obwiedni wyspy przesiadkowej. Uzyskano więc bardzo zwarte i zrozumiałe geometrycznie rozwiązanie, możliwe do objęcia przez pasażera wzrokiem, stąd też pasażer, w celu dokonania przesiadki czy znalezienia właściwego stanowiska odjazdowego, będzie mógł bazować głównie na własnym postrzeganiu pętli a z informacji pasażerskiej korzystać tylko uzupełniająco. Jest to rozwiązanie dla pasażera bardzo przyjazne.
2. Przyjęte rozwiązanie przewiduje rozdzielne funkcjonowanie przystanków końcowych i początkowych. Rozwiązanie takie będzie możliwe dla wszystkich relacji docelowych, niezależnie od kierunku przyjazdu i odjazdu. Należy tu zwrócić uwagę, że przyjęto cztery warianty linii docelowych. Oznacza to, że nie ograniczono się wyłącznie do standardowych wariantów, tj. przyjazd z kierunku północnego a następnie odjazd w kierunku północnym, oraz przyjazd z kierunku południowego i odjazd w kierunku południowym, ale także przewidziano możliwość relacji docelowej w wariantach: przyjazd z kierunku północnego a odjazd w kierunku południowym i odwrotnie. Sytuacje takie mogą wystąpić w przypadku jednokierunkowego układu ulic, w sytuacjach awaryjnych lub kursowaniu linii w układzie czasowo zmienionym, a także w sytuacji zaplanowanego w taki sposób funkcjonowania linii.
3. Rozwiązanie geometryczne umożliwia odbycie postojów technicznych dla wszystkich kombinacji relacji docelowych. Układ stanowisk odstawczych został tak zaprojektowany aby umożliwiał rotację pojazdów.
4. Przystanki przelotowe zostały zaprojektowane przy jezdni głównej, choć jak wspomniano, istnieje możliwość ich stosowania także na obwiedni wyspy przesiadkowej. Rozwiązanie geometryczne pętli umożliwia funkcjonowanie przystanków przelotowych niezależnie od kierunku. Przyjęto bowiem, że linie przelotowe niekoniecznie muszą kursować wyłącznie w relacji północ – południe i południe – północ, lecz mogą także wystąpić przypadki tzw. wjazdów kieszeniowych, czyli przyjazd z kierunku północnego i odjazd w tymże kierunku. Układ pętli umożliwi wykorzystanie dowolnego przystanku na obwiedni wyspy przesiadkowej jako przystanku przelotowego. Co istotne taka sytuacja będzie możliwa także dla linii przelotowej przyjeżdżającej z kierunku południowego i w tymże kierunku odjeżdżającej. Wstępnie zakłada się, że wjazd kieszeniowy z kierunku północnego może mieć miejsce np. dla linii nr 93 lub 98.

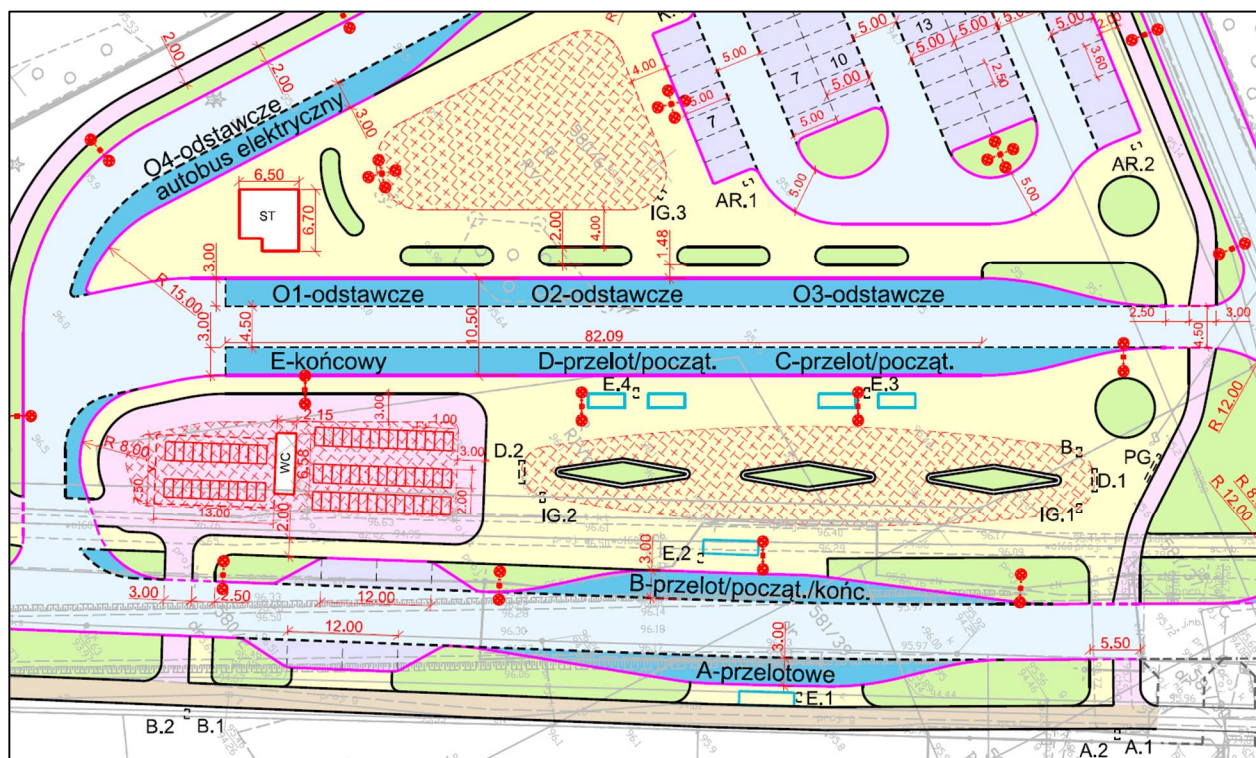
5. Wszystkie przystanki, końcowe, przelotowe i początkowe zostały zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie w celu zminimalizowania tras pieszych realizowanych w ramach przesiadek. Ponadto skupisko przystanków odjazdowych i przelotowych zostało zlokalizowane w tej samej, północnej części wyspy przesiadkowej, co ułatwi pasażerom korzystanie z rozwiązań alternatywnych, np. odjazd w tym samym kierunku dwóch linii.
6. Układ centralnej wyspy przesiadkowej powoduje, że trasy przemieszczeń pasażerów nie będą przechodzić przez inne stanowiska odjazdowe. Rozwiązanie to pozwoli na uniknięcie konfliktów ruchowych między pieszymi, zwłaszcza z pasażerami będącymi w ruchu, głównie wysiadającymi i wsiadającymi do pojazdów.
7. Stanowiska odstawcze i przejazdy manewrowe zostały odseparowane od ruchu pasażerskiego. Przemieszczenia między przystankami nie kolidują z trasami manewrowymi autobusów jak też nie przebiegają przez stanowiska odstawcze.
8. Opracowano optymalne i alternatywne sposoby korzystania z kombinacji stanowisk, kierując się przy tym następującymi zasadami i w kolejności ich ważności:
  - odjazd przy wyspie przesiadkowej (minimalizacja przejść przez jezdnię),
  - odjazd w kierunku jazdy (zgodnie z intuicją pasażera),
  - możliwość zajęcia jak największej liczby miejsc odstawczych (zwiększenie możliwości wariantów postojów wyrównawczych).

Możliwość zrealizowania optymalnych i alternatywnych wariantów skorzystania z układu stanowisk dla tras tranzytowych i docelowych na zaprojektowanej pętli przedstawiono w tabeli (Tabela 1). Niezależnie od nich, dzięki przyjętemu rozwiązaniu, istnieje możliwość wyznaczenia dodatkowo dużej liczby wariantów rezerwowych z wykorzystaniem przejazdu jezdnią ul. Jana Pawła II.

*Tabela 1 Wykaz możliwych relacji komunikacyjnych.*

| WARIANTY PRZELOTOWE |                      |        |                   |               |              |           |              |              |
|---------------------|----------------------|--------|-------------------|---------------|--------------|-----------|--------------|--------------|
|                     | Przyjazd z kierunku: | postój | Wyjazd w kierunku | Wariant trasy | Stanowisko   |           |              |              |
|                     |                      |        |                   |               | optymalne    | optymalne | alternatywne | alternatywne |
| 1                   | północnego           | ↓ NIE  | ↓ południowym     | podstawowy    | B            |           | D            | C            |
| 2                   | południowego         | ↑ NIE  | ↑ północnym       | podstawowy    | D            | C         | A            |              |
| 3                   | północnego           | ↓ NIE  | ↑ północnym       | alternatywny  | D            | C         | B            |              |
| 4                   | południowego         | ↑ NIE  | ↓ południowym     | alternatywny  | B            |           | D            | C            |
| WARIANTY DOCELOWE   |                      |        |                   |               |              |           |              |              |
|                     | Przyjazd z kierunku: | postój | Wyjazd w kierunku | Wariant trasy | Stanowisko   |           |              |              |
|                     |                      |        |                   |               | optymalne    | optymalne | alternatywne | alternatywne |
| 5                   | północnego           | ↓ TAK  | ↑ północnym       | podstawowy    | B-01-D       | B-01/O2-C | E-02-C       |              |
| 6                   | południowego         | ↑ TAK  | ↓ południowym     | podstawowy    | E-02/O3-B    |           | E-02-C       |              |
| 7                   | północnego           | ↓ TAK  | ↓ południowym     | alternatywny  | B-01/O2/O3-B | E-02/O3-B | E-02-C       |              |
| 8                   | południowego         | ↑ TAK  | ↑ północnym       | alternatywny  | E-02-C       |           |              |              |

Schemat stanowisk przedstawiono na rysunku (Rysunek 1).



Rysunek 1 Układ stanowisk na pętli.

Docelowa koncepcja rozmieszczenia stanowisko dla poszczególnych linii zostanie opracowana po opracowaniu propozycji siatki połączeń i parametrów eksploatacyjnych poszczególnych linii.

## 2. Rozwiązanie układu przystanków odjazdowych.

1. Przystanki odjazdowe skupiono w północnej części pętli przesiadkowej, bowiem ta część pętli zlokalizowana jest najbliżej najważniejszych generatorów ruchu jakimi są: galeria handlowa, Urząd Gminy, skrzyżowanie ulic Szosa Gdańska i Centralnej, z którego odbywa się ruch z obiektów i zabudowy położonej po wschodniej części Szosy Gdańskiej.
2. Przyjęte rozwiązanie powoduje, że droga dojścia do przystanków z w/w obszarów jest najkrótsza i nie przechodzi przez pozostałe podobszary pętli, nie koliduje tym samym z parkingiem Bike&Ride, Park&Ride i częścią manewrową.
3. Przystanki przelotowe i początkowe są zgrupowane, dotyczy to także przystanku przelotowego dla kierunku południe – północ, który jest skomunikowany z pozostałymi przystankami za pośrednictwem optymalnie blisko zlokalizowanego przejścia dla pieszych.
4. W obszarze wyspy przesiadkowej zlokalizowano toaletę, dzięki czemu korzystanie z niej nie wymusza przemieszczeń kolidujących z innymi ciągami czy uczestnikami ruchu, eliminując tym samym punkty konfliktowe.

### **3. Rozwiązanie stanowisk odstawczych i punktu socjalnego dla kierowców.**

1. Stanowiska odstawcze zostały zlokalizowane w taki sposób aby przejazd między stanowiskami końcowymi i początkowymi był możliwie najkrótszy i nie kolidował z pozostałym ruchem na pętli a także nie krzyżował się z ruchem pieszym i rowerowym.
2. Wzdłuż stanowisk odstawczych zaprojektowano technologiczny ciąg pieszy odseparowany od ogólnodostępnej strefy pieszej elementami zieleni.
3. W bezpośrednim sąsiedztwie stanowisk odstawczych zaprojektowano punkt socjalny dla kierowców. Został on zaprojektowany tak, aby trasy dojść kierowców z pojazdów do tego punktu nie kolidowały z pozostałym ruchem pieszym jak też nie przechodziły przez inne ciągi jezdne.
4. Punkt socjalny został zaprojektowany w południowym krańcu pętli, dzięki czemu nie ingeruje architektonicznie i ruchowo z pozostałymi, funkcjonalnie odrębnymi, elementami pętli. Jednocześnie jest on zlokalizowany możliwie blisko stanowisk odstawczych minimalizując tym samym drogę dojścia.

### **4. Rozwiązanie stanowisk Kiss&Ride.**

1. Stanowiska Kiss&Ride zostały zlokalizowane bezpośrednio przy ul. Jana Pawła II i jednocześnie bezpośrednio przy wyspie przesiadkowej. Takie rozwiązanie powoduje, że kierowcy podwożący pasażerów transportu publicznego nie muszą wydłużać trasy jazdy a jednocześnie nie muszą ingerować w ruch wewnątrz pętli ani z nim kolidować.
2. Pasażerowie transportu publicznego są z kolei wysadzani bezpośrednio na wyspę przesiadkową, a w przypadku kierunku południe – północ, bezpośrednio przy przejściu dla pieszych prowadzącym na tę wyspę. Rozwiązanie to optymalizuje i minimalizuje drogę dojścia z pojazdu indywidualnego do środka transportu publicznego.
3. Przyjęte rozwiązanie geometryczne wyspy przesiadkowej jak też ciągów i powierzchni dla pieszych umożliwia pasażerowi pojazdu indywidualnego, który staje się jednocześnie pasażerem transportu publicznego, nieprzerwane korzystanie z bezkolizyjnego i zwartej obszaru dla pieszych z wyodrębnionymi ciągami i przestrzeniami przyjaznego i bezpiecznego oczekiwania z jednoczesnym dostępem do elementów informacji pasażerskiej.

### **5. Rozwiązanie parkingu i przestrzeni Bike&Ride oraz prowadzenia ciągów rowerowych.**

1. Obszar Bike&Ride został zlokalizowany na wyspie przesiadkowej, dlatego umożliwia bezkolizyjną, bezpośrednią, bezpieczną, intuicyjną i zrozumiałą wizualnie integrację z transportem zbiorowym.
2. Przyjęte rozwiązanie umożliwia szybką przesiadkę rower – autobus i autobus – rower poprzez obszar przeznaczony wyłącznie dla pieszych i w sposób niekolidujący z innymi uczestnikami i ciągami ruchu. Pozostałe ciągi rowerowe, w szczególności tranzytowe, zostały przeprowadzone poza wyspą przesiadkową.

3. Obszar Bike&Ride został zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie tranzytowych ciągów rowerowych, oddzielonym od nich jedynie bezpiecznym przejściem dla pieszych.
4. Obszar Bike&Ride został wyodrębniony geometrycznie i wizualnie a jednocześnie otoczony ciągiem pieszym płynnie przechodzącym w obszar przystanków odjazdowych co powoduje, że rozwiązanie to jest wizualnie zrozumiałe, intuicyjne i bezpieczne.
5. Zlokalizowanie w obszarze Bike&Ride toalety i elementów systemu informacji powoduje, że użytkownicy tych zintegrowanych systemów (Bike&Ride) nie są narażeni na konflikty ruchowe z innymi środkami transportu.
6. Zamykany kontener dla rowerów zaprojektowano po południowej stronie toalety, dzięki czemu nie będzie on jej przysłaniał a jednocześnie nie będzie stanowił architektonicznej dominanty pętli.
7. Przyjęto, że rozwiązanie funkcjonalne zamykanego kontenera musi opierać się o następujące założenia:
  - a. Kontener musi być zamykany i otwierany fizycznie i automatycznie domykać się.
  - b. Użytkownikom nie mogą być wydawane klucze ani inne narzędzia fizyczne umożliwiające otwarcie kontenera,
  - c. Każde otwarcie kontenera musi być zidentyfikowane co do konkretnego użytkownika,
  - d. Musi istnieć pełna kontrola i ewidencja każdego otwarcia kontenera przez użytkowników.

Spełnienie powyższych założeń funkcjonalnych planuje się uzyskać poprzez rozwiązanie oparte na dedykowanej aplikacji, z której korzystać będą zidentyfikowani i zarejestrowani użytkownicy. Dzięki temu każde otwarcie kontenera odbywać się będzie zdalnie poprzez aktywność w aplikacji jak też każde wejście będzie zidentyfikowane co do konkretnego użytkownika.

## **6. Rozwiązanie parkingu Park&Ride i stanowisk ładowania pojazdów elektrycznych.**

1. Parking Park&Ride został zlokalizowany w północno – zachodniej części pętli. Rozwiązanie geometryczne umożliwia dojazd do parkingu zarówno od ulicy Jana Pawła II, jak też od ulicy Jeziorańskiej. Jednocześnie bezpośredni wjazd i wyjazd z parkingu został podłączony do drogi wewnątrz pętli, dzięki czemu nie zwiększono punktów kolizji w ciągu ulicy Jana Pawła II i Jeziorańskiej.
2. Parking został odseparowany od pozostałych, odrębnych funkcjonalnie, elementów pętli, a jednocześnie zlokalizowany w ich bezpośrednim sąsiedztwie z bezpieczną i krótką drogą przejścia. Zatem parking i wyspa przesiadkowa stanowią ruchowo dwa odrębne elementy.
3. Dojście z parkingu do wyspy przesiadkowej rozwiązano przez jedno tylko przejście dla pieszych minimalizując jednocześnie drogę przejścia. Przejście to jednocześnie nie koliduje z relacją Bike&Ride, z ruchem manewrowym na pętli jak też z ruchem tranzytowym (samochodowym, rowerowy, pieszym) odbywającym się w sąsiedztwie pętli.

4. Rozwiązanie geometryczne parkingu Park&Ride wraz z przyjętym rozmieszczeniem infrastruktury technicznej i informacyjnej, umożliwia jego włączenie do systemu Park&Ride miasta Bydgoszczy. Wykaz infrastruktury przedstawiono w tabeli (Tabela 2)

*Tabela 2 Urządzenia Park & Ride planowane w dalszym etapie zagospodarowania pętli.*

| L.p. | Numer urządzenia | Zasilanie | Światłowód | Typ urządzenia                         | System     | Zakładane napięcie | Zakładany pobór prądu |
|------|------------------|-----------|------------|--|------------|--------------------|-----------------------|
| 1    | T.1              | TAK       | TAK        | Terminal wjazdowy                      | System P&R | 230 V              | 300 W                 |
| 2    | T.2              | TAK       | TAK        | Terminal wjazdowy                      | System P&R | 230 V              | 300 W                 |
| 3    | S.1              | TAK       | TAK        | Szlaban wjazdowy                       | System P&R | 230 V              | 300 W                 |
| 4    | S.2              | TAK       | TAK        | szlaban wjazdowy                       | System P&R | 230 V              | 300 W                 |
| 5    | K.1              | TAK       | TAK        | Kamera numeru rejestracyjnego wjazdowa | System P&R | 230 V              | -                     |
| 6    | K.2              | TAK       | TAK        | Kamera numeru rejestracyjnego wjazdowa | System P&R | 230 V              | -                     |
| 7    | AR.1             | TAK       | TAK        | Automat rozliczeniowy                  | System P&R | 230 V              | 600 W                 |
| 8    | AR.2             | TAK       | TAK        | Automat rozliczeniowy                  | System P&R | 230 V              | 600 W                 |

5. Stanowiska do ładowania pojazdów elektrycznych zlokalizowane zostały na parkingu Park&Ride. Rozwiązanie to umożliwia skupienie w jednym miejscu parkowanie pojazdów indywidualnych.
6. Powyższe rozwiązanie nie wyklucza a wręcz uszczelnia i zwiększa możliwości uprzywilejowania pojazdów elektrycznych, jeśli Gmina na takie uprzywilejowanie się zdecyduje. Wynika to z faktu, że umiejscowienie miejsc (punktów ładowania) poza parkingiem Park&Ride nie daje możliwości kontroli nad tymi miejscami. Z kolei umieszczenie ich wewnątrz parkingu Park&Ride daje możliwość ewentualnego systemowego zwolnienia z opłat za parkowanie pojazdów elektrycznych poprzez identyfikację numeru rejestracyjnego i powiązanie go z bazą danych CEPiK lub lokalną bazą pojazdów elektrycznych w systemie P&R. Tego typu możliwości i funkcjonalności posiada wdrażany w Bydgoszczy system Park&Ride, z którym projektowany parking ma być zintegrowany.

#### **7. Rozwiązanie stanowiska do ładowania autobusów elektrycznych.**

1. Stanowisko do ładowania autobusów elektrycznych zlokalizowano poza podstawowymi stanowiskami odstawczymi, aby nie ograniczać ich przepustowości. Tym niemniej zostało ono zlokalizowane w takim miejscu, że zasady jazdy manewrowej i obsługi pasażerów będą takie same jak na wyspie centralnej. Istnieje bowiem możliwość skorzystania z dowolnej kombinacji przystanków przy jednoczesnym wykorzystaniu stanowiska do ładowania autobusów elektrycznych.
2. Stanowisko zostało zlokalizowane poza pozostałymi, funkcjonalnie odrębnymi, obszarami pętli, jednakże bezpośrednio przy obiekcie przeznaczonym dla kierowców. Dzięki temu, oprócz dogodnej obsługi socjalnej, istnieje także stały nadzór nad pojazdem, który będzie ładowany.

#### **8. Rozwiązanie ciągów i przestrzeni dla pieszych.**

3. Ciągi i przestrzenie dla pieszych zostały rozwiązane w taki sposób aby zminimalizować lub całkowicie wyeliminować kolizję z innymi ciągami ruchu w szczególności z transportem zmotoryzowanym.



4. Jedynymi miejscami gdzie ruch pieszy przekracza ciągi kołowe w obrębie pętli to przejście dla pieszych w ciągu ul. Jana Pawła II i przejście dla pieszych między zachodnią wyspą pętli (na której zlokalizowany jest parking Park & Ride i strefa relaksu), w dodatku tak rozwiązane, że droga przejścia jest możliwie krótka.
5. Ciągi piesze zostały zintegrowane z obszarami dla pieszych, stanowią jedną, zwartą funkcjonalnie i przenikającą się całość dzięki czemu rozwiązanie dla pieszych jest przyjazne i bezpieczne. Dodatkowo obszary piesze wyposażono w elementy odpoczynku i zieleni co ułatwia i uprzyjemnia czas oczekiwania na przesiadkę.

## **9. Rozwiązanie toalety publicznej.**

1. Toaleta została zlokalizowana na wyspie przesiadkowej. Rozwiązanie to powoduje, że droga dojścia do toalety zarówno z obszaru przesiadkowego jak też z obszaru Bike&Ride nie koliduje z żadnym innym ruchem w szczególności z ruchem kołowym jak też z tranzytowym ruchem rowerowym. Znajduje się ponadto w bezpośredniej bliskości obszaru o podstawowej funkcji czyli stanowisk odjazdowych i końcowych a także strefy rowerowej.
2. Toaleta znajduje się na bezpośredniej drodze przejścia między obszarem bike a obszarem przesiadkowym. Nie ma zatem skutku zbędnego wydłużenia drogi przejścia.
3. Toaleta została umiejscowiona wewnątrz obszaru Bike&Ride. Miało to dwojaki cel. Po pierwsze znajduje się w zwartym obszarze przesiadkowym. Lokalizacja pomiędzy dwoma segmentami rowerowymi powoduje z kolei, że nie przysłania ona zasadniczej części rowerowej zarówno od strony przystanków odjazdowych jak też od strony wjazdu od strony południowej. Nie stanowi jednocześnie dominanty architektonicznej wyspy przesiadkowej.

## **10. Rozwiązanie lokalizacji biletomatu.**

1. Biletomat zaprojektowano bezpośrednio na pętli przesiadkowej, w jej centralnej części. Znajduje się on w zasięgu wzroku pasażerów oczekujących na wyspie przesiadkowej jak też w bezpośrednim sąsiedztwie pozostałych elementów informacji pasażerskiej.
2. Biletomat znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie tras przemieszczeń pasażerów, w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru oczekiwania na przesiadkę jak też w bezpośrednim sąsiedztwie ciągów pieszych przebiegających przez pętlę przesiadkową.
3. Biletomat ujęto w wykazie urządzeń w tabeli (Tabela 4).

## **11. Rozwiązanie lokalizacji punktów informacji pasażerskiej.**

1. Punkty informacji pasażerskiej zostały rozwiązane wg zasady od ogółu do szczegółu, oraz z zachowaniem zasad kształtowania informacji prowadzącej i identyfikującej.



- Zastosowano trzystopniowy system informacji pasażerskiej. Pierwszy stopień naprowadza pasażera na obszar przesiadkowy lub Bike&Ride, drugi stopień zapoznaje pasażera z układem stanowisk i linii komunikacyjnych na wyspie przesiadkowej, natomiast trzeci stopień dotyczy szczegółowych rozkładów na poszczególnych stanowiskach.
- Trasy przejścia pasażera między stopniami zostały tak rozwiązane, że nie kolidują z innymi funkcjami pętli przesiadkowej a jednocześnie bezkolizyjnie sąsiadują z obszarem Bike&Ride.
- Informację pasażerską zaprojektowano jako stałą i jako elektroniczną, w zależności od stopnia.
- Niezależnie od trzystopniowej informacji pasażerskiej zaprojektowano informację uzupełniającą połączoną z informatorem gminnym. Forma tego informatora to elektroniczna tablica typu infokiosk.
- Wykaz tablic i urządzeń informacji pasażerskiej przedstawiono w tabeli (Tabela 3).

*Tabela 3 Tablice informacji pasażerskiej i informacji gminnej.*

| Lp. | Numer tablicy | Zasilanie | Światłowód | Typ tablicy / urządzenia                          | System  | Zakładane napięcie | Zakładany pobór prądu |
|-----|---------------|-----------|------------|---|---|--------------------|-----------------------|
| 1   | A.1           | NIE       | NIE        | Znak drogowy                                      | System informacji pasażerskiej (stopień I), informacja prowadząca       | -                  | -                     |
| 2   | A.2           | NIE       | NIE        | Znak drogowy                                      | System informacji pasażerskiej (stopień I), informacja prowadząca       | -                  | -                     |
| 3   | B.1           | NIE       | NIE        | Znak drogowy                                      | System informacji pasażerskiej (stopień II), informacja prowadząca      | -                  | -                     |
| 4   | B.2           | NIE       | NIE        | Znak drogowy                                      | System informacji pasażerskiej (stopień II), informacja prowadząca      | -                  | -                     |
| 5   | C             | NIE       | NIE        | Znak drogowy                                      | System informacji pasażerskiej (stopień II), informacja prowadząca      | -                  | -                     |
| 6   | D.1           | TAK       | NIE        | Tablica wolnostojąca o stałej treści              | System informacji pasażerskiej (stopień II), informacja prowadząca      | 230 V              | -                     |
| 7   | D.2           | TAK       | NIE        | Tablica wolnostojąca o stałej treści              | System informacji pasażerskiej (stopień II), informacja prowadząca      | 230 V              | -                     |
| 8   | E.1           | TAK       | TAK        | Tablica elektroniczna dwustronna, LCD (na słupie) | System informacji pasażerskiej (stopień III), informacja identyfikująca | 230 V              | 750 W                 |
| 9   | E.2           | TAK       | TAK        | Tablica elektroniczna dwustronna, LCD (na słupie) | System informacji pasażerskiej (stopień III), informacja identyfikująca | 230 V              | 750 W                 |
| 10  | E.3           | TAK       | TAK        | Tablica elektroniczna dwustronna, LCD (na słupie) | System informacji pasażerskiej (stopień III), informacja identyfikująca | 230 V              | 750 W                 |
| 11  | E.4           | TAK       | TAK        | Tablica elektroniczna dwustronna, LCD (na słupie) | System informacji pasażerskiej (stopień III), informacja identyfikująca | 230 V              | 750 W                 |
| 12  | PG            | NIE       | NIE        | Tablica wolnostojąca o stałej treści              | informatorem gminny   | -                  | -                     |

## 12. Rozwiązanie lokalizacji uzupełniającej informacji pasażerskiej i informatorów gminnych.

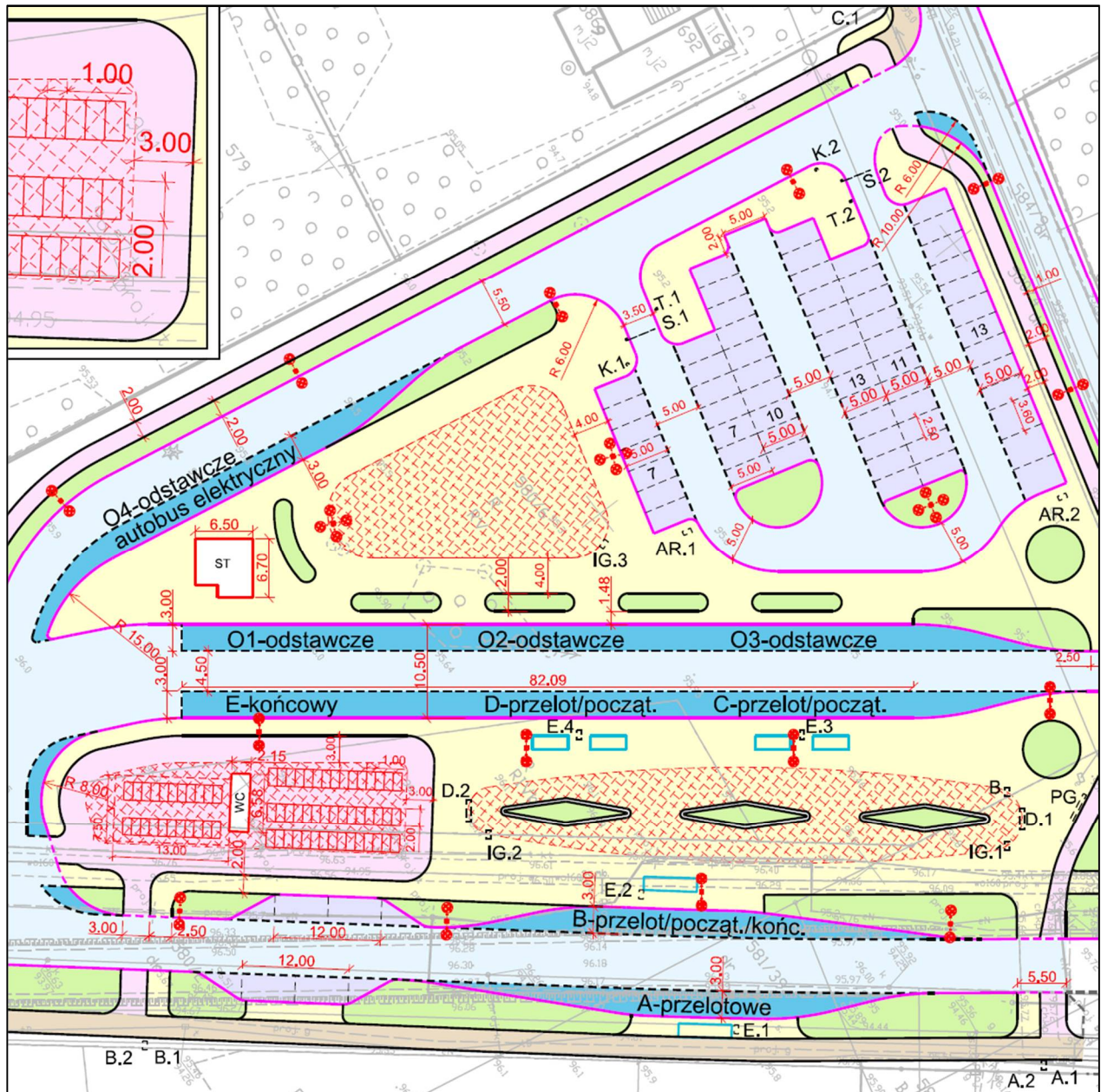
- Niezależnie od trzystopniowej informacji pasażerskiej zaprojektowano informację uzupełniającą połączoną z informatorem gminnym. Forma tego informatora to elektroniczna tablica typu infokiosk.
- Wykaz informatorów gminnych ujęto w tabeli (Tabela 4).

*Tabela 4 Pozostałe urządzenia na pętli*

| Lp. | Numer urządzenia | Zasilanie | Światłowód | Typ tablicy / urządzenia                      | System                                      | Zakładane napięcie | Zakładany pobór prądu |
|-----|------------------|-----------|------------|---|---|--------------------|-----------------------|
| 1   | B                | TAK       | TAK        | Biletomat                                     | system dystrybucji biletów                  | 230 V              | 1000 W                |
| 2   | IG.1             | TAK       | TAK        | Tablica elektroniczna, infokiosk (typu totem) | informacja pasażerska / informatorem gminny | 230 V              | 1000 W                |
| 3   | IG.2             | TAK       | TAK        | Tablica elektroniczna, infokiosk (typu totem) | informacja pasażerska / informatorem gminny | 230 V              | 1000 W                |
| 4   | IG.3             | TAK       | TAK        | Tablica elektroniczna, infokiosk (typu totem) | informacja pasażerska / informatorem gminny | 230 V              | 1000 W                |

### 13. Koncepcja zagospodarowania pętli i systemu informacji pasażerskiej.

1. Rozmieszczenie urządzeń informacji pasażerskiej przedstawiono na rysunku (Rysunek 2).

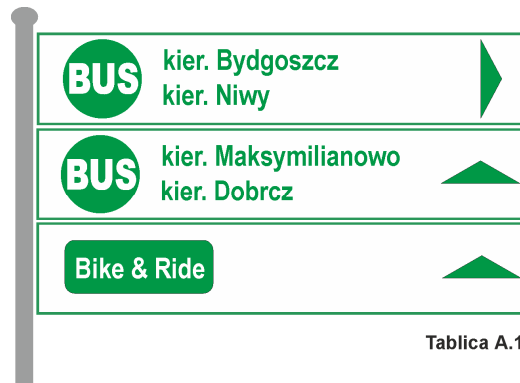


Rysunek 2 Rozmieszczenie tablic i urządzeń informacji pasażerskiej i gminnej oraz biletomatu (opis symboli w tabelach 2, 3 i 4).

2. Informacja pasażerska stopnia I, II i III.

2.1. Tablice informacji pasażerskiej stopnia I.

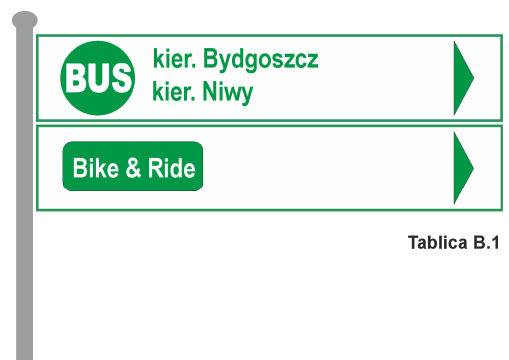
Tablice stopnia pierwszego projektuje się jako stałe treści montowane na słupkach, umieszczone bezpośrednio obok ciągów pieszy i rowerowych. Tablice prowadzą pasażerów na wyspę przesiadkową lub na parking Bike & Ride. Na rysunkach (Rysunek 3, Rysunek 4, Rysunek 5, Rysunek 6, Rysunek 7) przedstawiono odpowiednio tablice A.1, A.2, B.1, B.2, C.



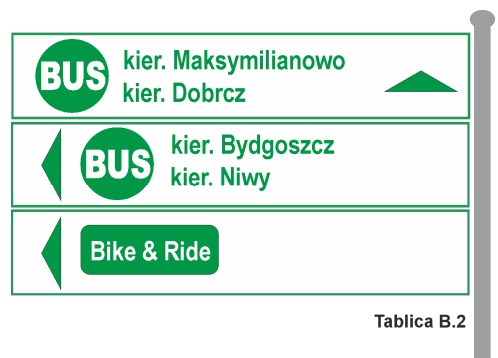
Rysunek 3 Tablica A.1, informacja pasażerska stopnia I.



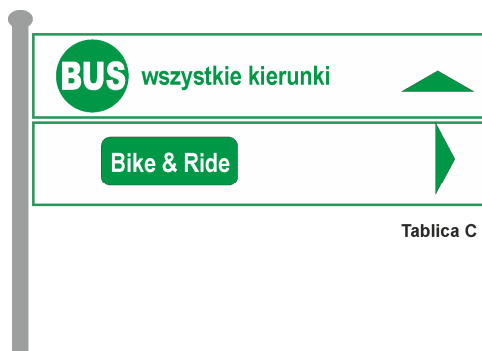
Rysunek 4 Tablica A.2, informacja pasażerska stopnia I.



Rysunek 5 Tablica B.1, informacja pasażerska stopnia I.



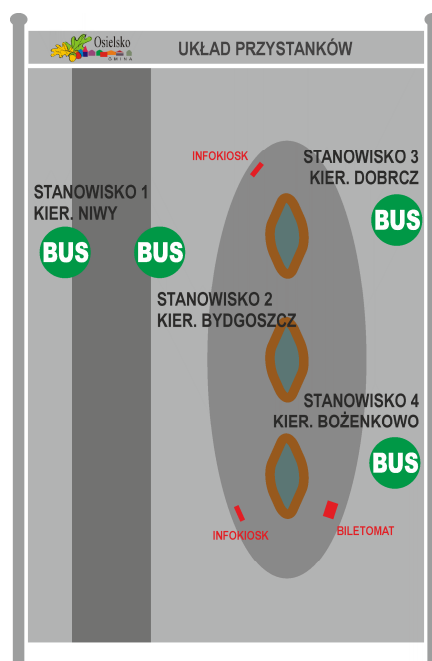
Rysunek 6 Tablica B.2, informacja pasażerska stopnia I.



Rysunek 7 Tablica C, informacja pasażerska stopnia I.

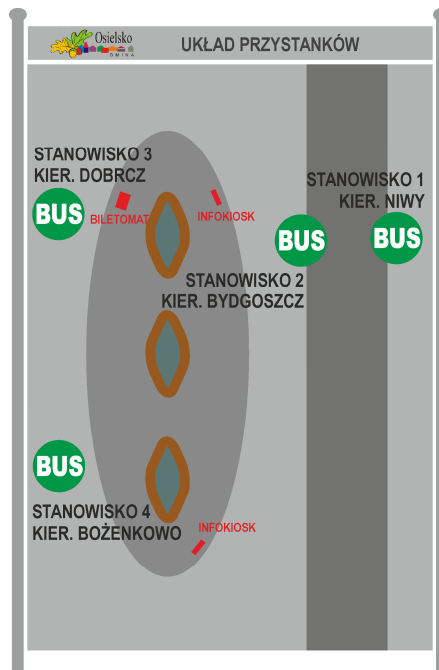
## 2.2. Tablice Informacji pasażerskiej stopnia II.

Tablice stopnia drugiego projektuje się jako stałej treści mocowane do słupków, umieszczone bezpośrednio przed główną częścią wyspy przesiadkowej. Tablice te mają za zadanie zapoznać pasażerów z rozkładem stanowisk odjazdowych na pętli i wskazać kierunki odjazdów i numery linii z poszczególnych stanowisk. Na rysunkach (Rysunek 8, Rysunek 9) przedstawiono odpowiednio tablice D.1 i D.2.



Tablica D.1

Rysunek 8 Tablica D.1, informacja pasażerska stopnia II - koncepcja.




Tablica D.2

Rysunek 9 Tablica D.2, informacja pasażerska stopnia II - koncepcja.


### 2.3. Tablice Informacji pasażerskiej stopnia III (tablice E.1, E.2, E.3, E.4).

Tablice stopnia III projektuje się jako elektroniczne o zmiennej treści. Tablice wskaźnic będą poszczególnie odjazdy w czasie rzeczywistym. Tablice umieszczone będą na każdym z czterech stanowisko odjazdowych. Tablice projektuje się jako dwustronne. Na rysunku (Rysunek 10, Rysunek 11, Rysunek 12, Rysunek 13) przedstawiono projekt odpowiednio tablicy E.1, E.2, E.3 i E.4. Tablice, zgodnie z wymaganiami, zostaną włączone do systemu informacji pasażerskiej funkcjonującego w Bydgoszczy. Ponadto w ramach informacji pasażerskiej III stopnia zaprojektowane zostaną: oznakowanie graficzne na wiacie przystankowej i zestaw informacji (w tym rozkład jazdy) w gablocie pod wiatą.

|  |           | Pętla Osielsko / Stanowisko 1 | 10:28  |
|---|-----------|-------------------------------|--------|
|   |           | kierunek                      | odjazd |
| 41  | Kotomierz |                               | 3 min  |
| 94  | Dobrcz    |                               | 10 min |
| 41  | Kotomierz |                               | 11:30  |
| 94  | Dobrcz    |                               | 11:45  |
| 41  | Kotomierz |                               | 12:30  |

Uwaga! Zmiana trasy linii 94, kursy prz

Rysunek 10 Tablica E.1, informacja pasażerska stopnia III – numery linii i kierunki przykładowe.

|  |                   | Pętla Osielsko / Stanowisko 2 | 10:28  |
|---|-------------------|-------------------------------|--------|
|   |                   | kierunek                      | odjazd |
| 94  | Bydgoszcz / Leśne |                               | 7 min  |
| 41  | Bydgoszcz / Leśne |                               | 22 min |
| 94  | Bydgoszcz / Leśne |                               | 12:15  |
| 41  | Bydgoszcz / Leśne |                               | 13:00  |
| 94  | Bydgoszcz / Leśne |                               | 13:10  |

Uwaga! Zmiana trasy linii 94, kursy prz

Rysunek 11 Tablica E.2, informacja pasażerska stopnia III – numery linii i kierunki przykładowe.



|  Osielesko<br>G M I N A | Pętla Osielesko / Stanowisko 3 | 10:28  |
|--|--------------------------------|--------|
|  | kierunek                       | odjazd |
| 93 Bydgoszcz / Leśne   |                                | 2 min  |
| 98 Bożenkowo   |                                | 12 min |
| 93 Bydgoszcz / Leśne   |                                | 23 min |
| 93 Bydgoszcz / Leśne   |                                | 11:56  |
| 98 Bożenkowo   |                                | 12:20  |

Uwaga! Zmiana trasy linii 94, kursy prz

Rysunek 12 Tablica E.3, informacja pasażerska stopnia III – numery linii i kierunki przykładowe.

|  Osielesko<br>G M I N A | Pętla Osielesko / Stanowisko 4 | 10:28  |
|--|--------------------------------|--------|
|  | kierunek                       | odjazd |
| 93 Niwy  |                                | 1 min  |
| 98 Przylesie   |                                | 10 min |
| 93 Wilcze  |                                | 23 min |
| 98 Przylesie   |                                | 11:55  |
| 93 Niwy  |                                | 11:58  |

Uwaga! Zmiana trasy linii 94, kursy prz

Rysunek 13 Tablica E.4, informacja pasażerska stopnia III – numery linii i kierunki przykładowe.

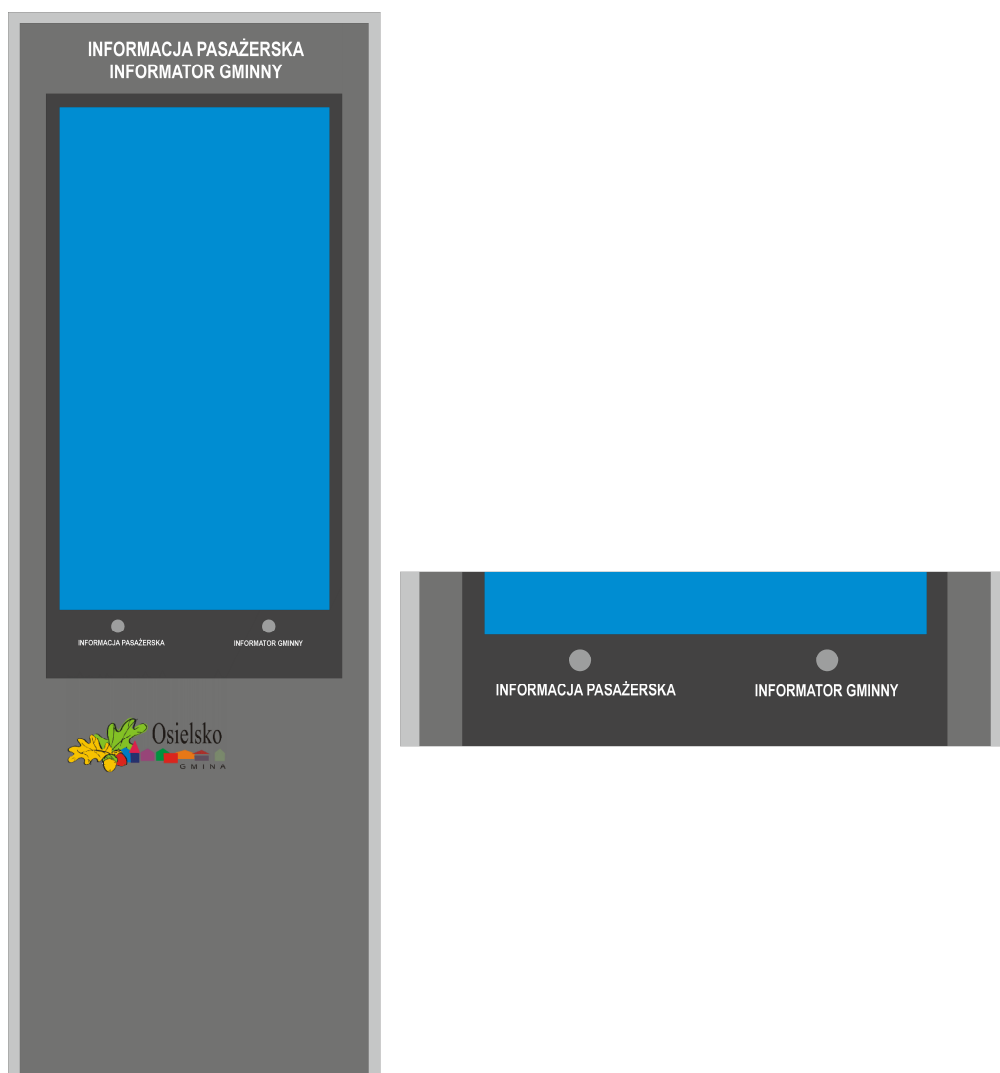


### 3. Infokioski z informacją pasażerską uzupełniającą i informacją gminną.

Infokiosk projektuje się jako urządzenie elektroniczne. Infokiosk przedstawiać będzie informację pasażerską uzupełniającą (niezależnie od projektowanej trzystopniowej informacji prowadzącej i identyfikującej). Infokiosk będzie działać na zasadzie kafelków, gdzie za każdym kafelkiem znajdować się będzie odniesienie do stron internetowych organizatora transportu. Zawierać będzie następujące informacje:

- a. Rozkłady jazdy,
- b. Informacje taryfowo – biletowe,
- c. Regulaminy,
- d. Komunikaty,
- e. Inne.

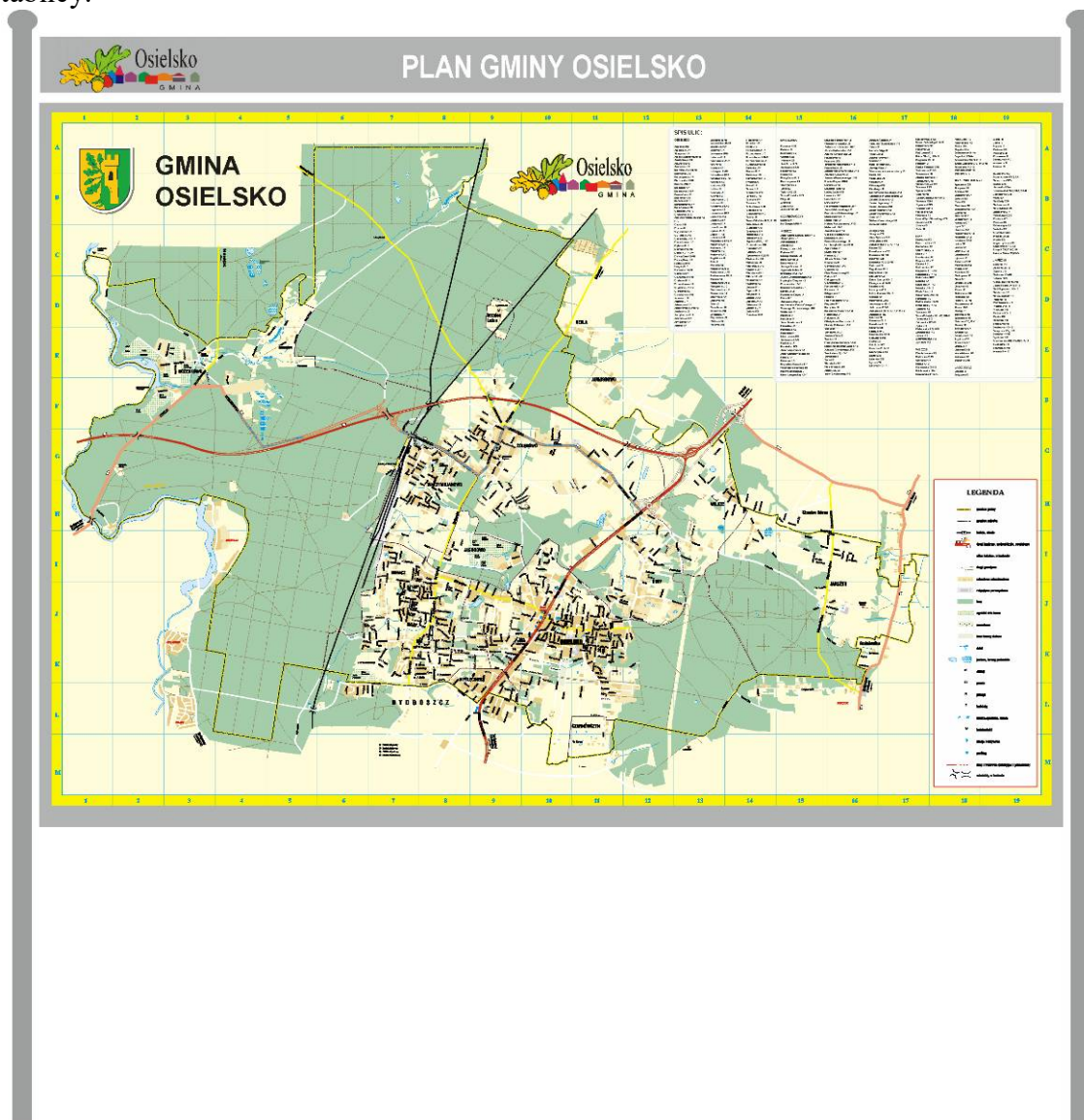
Ponadto infokiosk pełnić będzie funkcję informatora gminnego. Ta funkcja także będzie działać na zasadzie kafelków, gdzie za każdym kafelkiem znajdować się będzie odniesienie do stron internetowych urzędu gminy lub innych stron ustawionych przez administratora. Na rysunku (Rysunek 14) przedstawiono projektowaną wizualizację infokiosku.



Rysunek 14 Infokiosk IG.1, IG.2, IG.3 - Informacja pasażerska uzupełniająca / informacja gminna.

#### 4. Tablica z planem gminy.

Tablicę z planem gminy projektuje się jako stałą treść na słupkach. Tablica umieszczona będzie w bezpośredniej bliskości wyjścia z wyspy przesiadkowej. Na rysunku (Rysunek 15) przedstawiono wizualizację tablicy.



Tablica PG

Rysunek 15 Tablica z planem gminy.