

STANDARDY RÓWNOWAŻENIA MOBILNOŚCI W PROJEKTOWANIU DLA GMINY MIASTA GDYNI

Wytyczne do przygotowania projektów budowy,
przebudowy i remontów dróg publicznych
oraz przestrzeni publicznych.

STANDARDY RÓWNOWAŻENIA MOBILNOŚCI W PROJEKTOWANIU DLA GMINY MIASTA GDYNI

Spis treści

1. CEL OPRACOWANIA	2
2. ZASADY OGÓLNE	3
3. CELE STRATEGICZNE MIASTA.....	4
3.1. STRATEGIA ROZWOJU GDYNI 2030	4
3.2. PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DO ROKU 2025	5
3.3. STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	5
3.4. PLAN ADAPTACJI MIASTA GDYNI DO ZMIAN KLIMATU DO ROKU 2030.....	6
3.5. STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI DLA GMINY MIASTA GDYNI DO 2035 ROKU 6	
4. PIRAMIDA TRANSPORTOWA.....	7
5. CHARAKTER ULIC	8
5.1. PRZEKROJE ULIC.....	15
5.1.1. ULICA CZERWONA	15
5.1.2. ULICA ŻÓŁTA	16
5.1.3. ULICA ZIELONA.....	17
6. WYTYCZNE W ZAKRESIE PROJEKTOWANIA.....	19
6.1. PASY RUCHU	19
6.2. MIEJSCA PARKINGOWE.....	22
6.3. ZIELEŃ	24
6.4. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA.....	27
6.5. INFRASTRUKTURA DLA MOBILNOŚCI AKTYWNEJ.....	27
6.6. CHODNIKI I PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH	34
6.7. TRASY DLA ROWERÓW	36
6.8. INFRASTRUKTURA TRANSPORTU ZBIOROWEGO	37

1. CEL OPRACOWANIA

Nadrzędnym celem strategicznym dla Gdyni jest ograniczanie dominującej roli samochodu w przestrzeni publicznej i kształtowanie infrastruktury z uwzględnieniem priorytetu i udogodnień dla mniej chronionych uczestników ruchu - pieszych i rowerzystów oraz dla użytkowników transportu zbiorowego.

„Standardy równoważenia mobilności w projektowaniu dla Gminy Miasta Gdyni” zostały opracowane w celu ujednolicenia podejścia do projektowania w mieście, usystematyzowania procesu projektowania infrastruktury i uporządkowania przestrzeni publicznej. Dokument stanowi uszczegółowienie zapisów dokumentów strategicznych, umożliwiając skuteczną realizację celów strategicznych miasta, ujętych w dokumentach takich jak:

- Strategia Rozwoju Gdyni 2030,
- Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej do roku 2025,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego,
- Plan Adaptacji Miasta Gdyni do Zmian Klimatu do roku 2030,
- Strategia rozwoju elektromobilności dla Gminy Miasta Gdyni do 2035 roku,
- Program „Gdynia bez barier 2018-2023”

W ramach równoważenia mobilności w procesie projektowania ulic należy dążyć do zachowania spójności rozwiązań pod względem ich estetyki i funkcjonalności, w celu kształtowania przyjaznej przestrzeni, poprawy jakości życia mieszkańców, poprawy jakości powietrza oraz zwiększenia jakości i atrakcyjności infrastruktury miejskiej.

Niniejsze opracowanie stanowi kompendium rozwiązań do stosowania przez jednostki Gminy Miasta Gdyni, w szczególności Wydział Inwestycji, Zarząd Dróg i Zieleni a także inne podmioty działające w przestrzeni miasta, takie jak: deweloperzy czy przedsiębiorcy, zarówno przy projektowaniu nowych, jak i przy przebudowie, rozbudowie lub remoncie istniejących układów drogowych i przestrzeni w mieście.

Standardy powinny być uwzględniane we wszystkich opracowaniach związanych z procesem projektowania i przekształcania przestrzeni publicznej – warunkach technicznych, dokumentach zamówień publicznych, umowach na usługi projektowe, roboty budowlane oraz remonty, umowach drogowych, w celu stosowania ich przez Inwestorów i Wykonawców współpracujących z Gminą Miasta Gdyni.

2. ZASADY OGÓLNE

W procesie projektowania przestrzeni miejskiej należy stosować się do poniższych zasad ogólnych, dotyczących wszystkich rodzajów ulic i przestrzeni publicznych:

1. Należy uwzględniać cele strategiczne miasta oraz charakter i funkcje obszaru lub miejsca obsługiwanego ciągami komunikacyjnymi. Przyjmowane rozwiązania powinny oddziaływać w największym możliwym stopniu na ruch samochodowy w taki sposób, by zwiększyć priorytet dla ruchu pieszego, rowerowego i transportu zbiorowego (dalej TZ), w oparciu o zasady Piramidy Transportowej.

Cele Strategiczne Miasta w zakresie transportu i mobilności oraz Piramida Transportowa zostały przedstawione na str. 4-7 niniejszego dokumentu.

Oczekiwane typy ulic „czerwony”, „żółty” i „zielony” zostały opisane na str. 8-18 niniejszego dokumentu.

2. Bilans drzewostanu przy realizacji inwestycji miejskiej nie może być ujemny.

Ochronę drzewostanu należy traktować priorytetowo przy projektowaniu układu drogowego. W pierwszej kolejności, należy dążyć do zachowania istniejącego drzewostanu, wprowadzając odpowiednie rozwiązania projektowe. Jeżeli jest to niemożliwe, każde drzewo, z którym koliduje planowana nowa infrastruktura, musi być przesadzone lub zrekomensowane nowymi nasadzeniami, w miarę możliwości w obszarze lub sąsiedztwie inwestycji. Liczba, rodzaj i parametry nowych nasadzeń muszą być zgodne z wytycznymi Wydziału Ogrodnika Miasta oraz muszą odzwierciedlać faktyczne straty środowiskowe – wiek i wartość drzewa podlegającego wycince.

3. Należy w możliwie największym stopniu wprowadzać zielono-błękitną infrastrukturę, zwiększającą powierzchnie czynne biologicznie oraz nawierzchnie przepuszczalne, zwiększające retencję, obniżające temperaturę powietrza i nawilżające powietrze. Należy minimalizować lub unikać dużych powierzchni uszczelnionych tworzących tzw. miejskie wyspy ciepła¹.
4. Należy w ramach realizacji inwestycji stosować zasady projektowania uniwersalnego, tj. uwzględnienia wymagań osób ze szczególnymi potrzebami² z zachowaniem priorytetu ruchu pieszego.
5. Poza obszarem tarczy skrzyżowania, w punktach lub obszarach przecinania się torów ruchu poszczególnych grup użytkowników drogi należy zachować ciągłość przestrzenną, materiałową oraz niweletę dedykowaną grupie z wyższym priorytetem wg hierarchii piramidy transportowej;

¹ **Miejska wyspa ciepła** (MWC) – zjawisko meteorologiczne polegające na termicznym uprzywilejowaniu przestrzeni miejskiej względem otaczających ją obszarów niezabudowanych. Wynika ono głównie z istotnej zmiany środowiska obszarów miejskich, co wpływa na przekształcenie ich właściwości: radiacyjnych (jak np. zmiana struktury promieniowania krótko- i długofalowego), termicznych (np. zwiększenie pojemności cieplnej), aerodynamicznych (np. spadek średniej prędkości wiatru) czy wilgotnościowych (np. spadek wilgotności względnej). Najbardziej miarodajnym wskaźnikiem intensywności MWC jest różnica temperatury pomiędzy miastem a obszarami podmiejskimi. W dużych miastach amerykańskich i europejskich może ona dochodzić (w czasie maksymalnego natężenia, a więc w godzinach nocnych) nawet do ok. 10–15 °C.

² **Osoba ze szczególnymi potrzebami** - osoba, która ze względu na swoje cechy zewnętrzne lub wewnętrzne, albo ze względu na okoliczności, w których się znajduje, musi podjąć dodatkowe działania lub zastosować dodatkowe środki w celu przezwyciężenia bariery, aby uczestniczyć w różnych sferach życia na zasadzie równości z innymi osobami;

- a) zachować ciągłość chodnika, gdy przecina on drogę rowerową, zjazdy (na drogi wewnętrzne i do nieruchomości) i wloty skrzyżowań dróg niskich klas (tj. klasy D, ew. L - tzw. chodniki poprzeczne na wlotach ulic poprzecznych z prędkością dopuszczalną nie większą niż 30 km/h krzyżujących się z ulicami klas Z, L lub D z prędkością dopuszczalną nie większą niż 50 km/h.)
 - b) zachować ciągłość drogi rowerowej, gdy przecina zjazdy i wloty skrzyżowań dróg niskich kategorii.
6. Należy minimalizować liczbę i wielkość znaków drogowych pionowych i poziomych, przede wszystkim poprzez zaprojektowanie czytelnej geometrii skłaniającej do poprawnego korzystania z przestrzeni publicznej. Wszelkie znaki powinny być zlokalizowane poza wyznaczoną dla pieszych i rowerzystów trasą wolną od przeszkód.
7. Różnorodność wykorzystanych materiałów powinna być ograniczona do minimum, aby nie wprowadzać chaosu przestrzennego, wizualnego i estetycznego.

Zaleca się stosowanie jednolitych nawierzchni dla korytarzy transportowych. Wprowadzenie zmiany nawierzchni jest pożądane jedynie w punktach, w których celem jest wymuszenie uwagi i ostrożności uczestników ruchu (gdzie ich tory ruchu się przecinają, np. na zjazdach, w obszarze skrzyżowania, na przecięciach chodnika i DDR lub gdzie pożądane jest optyczne zawężenie przestrzeni, a nie ma możliwości zastosowania zmian w geometrii jezdni).

8. Oświetlenie należy dopasować do rodzaju i charakteru ulicy. Zaleca się rozważyć niestandardowe formy zamontowania oświetlenia, szczególnie na ulicach typu „zielonego”. Inne elementy infrastruktury drogowej, np. urządzenia ITS, muszą być rozmiarem dostosowane do charakteru ulicy, uwzględniać zasadę „ludzkiej skali”.
9. Obiekty budowlane, małej architektury oraz elementy infrastruktury drogowej powinny być w możliwie największym stopniu efektywne energetyczne i zasilane energią odnawialną. Urządzenia OZE powinny być projektowane wraz z urządzeniami magazynowania energii.

3. CELE STRATEGICZNE MIASTA

W niniejszym rozdziale, wskazane zostały cele strategiczne Miasta w zakresie transportu i mobilności, wynikające z najistotniejszych dokumentów strategicznych przyjętych Uchwałą Rady Miasta.

3.1. STRATEGIA ROZWOJU GDYNI 2030

Zgodnie z zapisami Strategii Rozwoju Gdyni 2030, wśród kluczowych celów strategicznych Miasta znajdują się:

- Cel 1.3. „Ograniczanie dominującej roli samochodów w mieście poprzez kształtowanie przestrzeni miejskiej z uwzględnieniem priorytetowej roli mobilności pieszej i rowerowej oraz publicznego transportu”.**
- Cel 2.2. „Ograniczanie ruchu samochodowego na krótkich i średnich dystansach poprzez promowanie mobilności pieszej i rowerowej”.**

3.2. PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DO ROKU 2025

W ramach celów strategicznych i operacyjnych „Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej do roku 2025” wskazać należy:

Cel strategiczny 1: Atrakcyjna i bezpieczna przestrzeń miejska

Cel operacyjny 1.1. Poprawa warunków dla ruchu pieszego, w tym:

- 1.1.1. Poprawa jakości i spójności ciągów pieszych,
- 1.1.2. Uprzywilejowanie pieszych w ruchu,
- 1.1.3. Poprawa bezpieczeństwa pieszych.

Cel operacyjny 1.2. Poprawa dostępności dla osób o ograniczonej mobilności, w tym:

- 1.2.1. Poprawa dostępności pojazdów i infrastruktury transportu zbiorowego dla osób o ograniczonej mobilności,
- 1.2.3. Likwidacja barier architektonicznych na obszarze zabudowanym.

Cel operacyjny 1.3 Poprawa warunków dla ruchu rowerowego, w tym:

- 1.3.1. Poprawa dostępności, jakości, spójności podstawowej sieci rowerowej,
- 1.3.2. Rozwój sieci rowerowej o charakterze rekreacyjnym,
- 1.3.3. Podniesienie atrakcyjności sieci rowerowej poprzez zapewnienie parkingów i infrastruktury towarzyszącej.

Cel operacyjny 1.4. Poprawa jakości przestrzeni publicznej, w tym:

- 1.4.1. Modernizacja infrastruktury drogowej służącej poprawie bezpieczeństwa,
- 1.4.2. Zrównoważona polityka parkingowa,
- 1.4.3. Poprawa jakości przestrzeni w Śródmieściu prowadząca do ograniczeni ruchu samochodowego.

Cel strategiczny 3: Racjonalne wybory transportowe

Cel operacyjny 3.3 Równoważenie mobilności miejskiej w dzielnicach, w tym:

- 3.3.2. Wzrost jakości lokalnej przestrzeni publicznej,
- 3.3.3. Mobilność aktywna (piesza i rowerowa) na krótkich dystansach.

3.3. STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Zgodnie z zapisami „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego”, kluczowe dla Miasta cele obejmują:

Cel 1: Ograniczanie wzrostu ogólnych potrzeb transportowych miasta oraz dostosowanie chłonności parkingowej obszarów do przepustowości układu ulicznego.

Cel 4: Usprawnienie zarządzania drogami, ruchem drogowym i przewozami - wprowadzić system parkowania z parkingami strategicznymi i ograniczeniami dostępności pojazdów indywidualnych do stref centralnych miasta

Cel 7: Wdrożenie strategii rozwoju elektromobilności - plan optymalnego rozmieszczenia punktów ładowania pojazdów elektrycznych, m.in. przy węzłach przesiadkowych i parkingach "P&R".

3.4. PLAN ADAPTACJI MIASTA GDYNI DO ZMIAN KLIMATU DO ROKU 2030

Cel Nadrzędny wskazany w „Planie Adaptacji Miasta Gdyni do Zmian Klimatu do roku 2030” sformułowany jest jako: „zapewnienie wysokiej jakości życia mieszkańców w warunkach zmieniającego się klimatu”. Cele innych dokumentów strategicznych Miasta winny umożliwiać jego realizację.

3.5. STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI DLA GMINY MIASTA GDYNI DO 2035 ROKU

Cel ogólny Strategii związany jest z redukcją emisji szkodliwych substancji, generowanych przez ruch samochodowy na terenie Gdyni, w tym poprzez ograniczenie ruchu pojazdów indywidualnych z silnikiem spalinowym na rzecz transportu zbiorowego, rowerowego i samochodowego zero- lub niskoemisyjnego.

Cele strategiczne dokumentu obejmują:

Cel Strategiczny 1 – Kontynuacja rozwoju nisko- i zeroemisyjnego transportu publicznego

A.I.16. Budowa parkingów Park&Ride oraz Bike&Ride, w szczególności na obrzeżach miasta, na wybranych pętlach autobusowych z infrastrukturą ładowania pojazdów elektrycznych.

A.II.10. Budowa kolejnych węzłów integracyjnych i rozwój istniejących o nowe usługi elektromobilności.

Cel strategiczny 2: Rozwój zeroemisyjnej mobilności indywidualnej

B.I.2. Budowa ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych.

B.I.5. Budowa parkingów rowerowych przy ważnych celach podróży z infrastrukturą do ładowania rowerów elektrycznych.

Cel Strategiczny 3: Inteligentne nisko- i zeroemisyjne usługi miejskie

C.I.7. Przygotowanie do wprowadzania stref czystego transportu – jako element realizacji programu „KLIMATyczne Centrum Gdyni”.

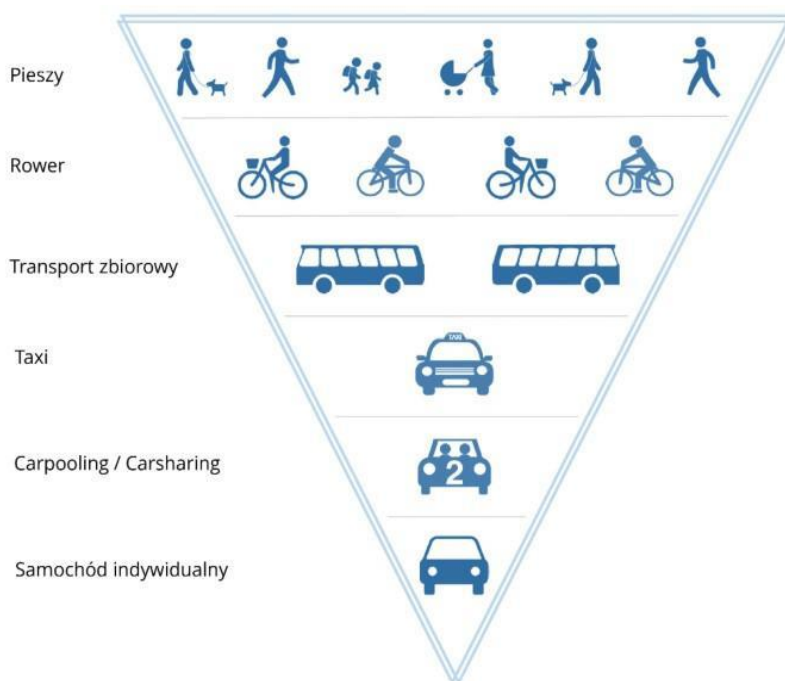
C.I.8. Analiza możliwości rozwoju Strefy Płatnego Parkowania i stworzenia stref czystego transportu.

Cel Strategiczny 4: Logistyka miejska

D.I.4. Opracowanie i wdrożenie punktów przeładunku z samochodów dostawczych na rowery cargo, w celu dostaw „ostatniej mili”.

4. PIRAMIDA TRANSPORTOWA

Wzorcowe podejście do transportu i zachowań transportowych, zgodnie z ideą równoważenia mobilności, prezentuje odwrócona piramida mobilności. **Prezentuje ona przede wszystkim, na co powinno się zwracać uwagę tworząc całościowy zrównoważony system mobilności miejskiej.**



Rysunek 1 Odwrócona piramida transportowa

Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Gdańska 2019

Priorytetem tego systemu są najmniej chronieni użytkownicy przestrzeni, czyli piesi i osoby ze szczególnymi potrzebami (dzieci i ich rodzice, osoby starsze, osoby z niepełnosprawnością). Na drugim miejscu w hierarchii znajdują się rowerzyści, następnie użytkownicy transportu zbiorowego. W dalszej kolejności w piramidzie transportowej umiejscowieni są pasażerowie taksówek, użytkownicy systemów carsharing i carpooling. Na samym dole piramidy transportowej znajdują się użytkownicy samochodu osobowego jako prywatnego środka transportu.

Istotą odwróconej piramidy transportowej jest ugruntowanie podstawowych zasad równoważenia mobilności w miastach: promowanie aktywnej mobilności i transportu zbiorowego i jednocześnie ograniczanie ruchu samochodowego.

Ponadto, jej celem jest wskazanie optymalnego środka transportu do realizacji określonej podróży. W podróżach lokalnych i wewnątrz dzielnicowych, na odległości do 1,5km, infrastruktura powinna zachęcać do się przemieszczeń pieszo. W celu realizacji podróży wewnątrz- i międzydzielnicowych na odległości do 5km optymalnym środkiem transportu powinien być rower (dla roweru elektrycznego do 15km) lub pojazdy transportu zbiorowego. Na dłuższych dystansach, mieszkańcy powinni być odpowiednio zachęcani przez system transportu miejskiego i ofertę komunikacji miejskiej do podróżowania środkami transportu zbiorowego. Samochód powinien być wybierany wyłącznie do realizacji niezbędnych podróży, na długich dystansach (jeżeli inne możliwości zostały wyczerpane lub nie są dostępne).

Zadaniem miasta jest odpowiednie kształtowanie infrastruktury i oferty transportowej, by wybór według powyższej hierarchii był dla mieszkańca oczywisty i optymalny.

5. CHARAKTER ULIC

W celu stworzenia możliwie spójnego i przejrzystego systemu rozwiązań projektowych, czytelnego dla wszystkich uczestników ruchu, na obszarze miejskiego układu drogowego, należy stosować rozwiązania odpowiednie dla przyjętych typów ulic: czerwonych, żółtych i zielonych.

Podział ulic na poszczególne typy został dokonany z uwzględnieniem czynników takich jak: charakter i funkcja przestrzeni, rodzaj ruchu (lokalny i/lub tranzytowy), prędkość przemieszczania, przekroje, wzajemne oddziaływanie pomiędzy różnymi uczestnikami ruchu.

Dokumentację należy sporządzać z zastosowaniem rozwiązań przypisanych do typu ulicy, który będzie każdorazowo określany przez Zamawiającego w warunkach dotyczących sporządzenia dokumentacji z uwzględnieniem polityki transportowej miasta. **Docelowa charakterystyka ulic została opisana w tabeli nr 1. Do wszystkich typów ulic należy dodatkowo stosować wytyczne ujęte w rozdziale 6.** Priorytetem będzie równoważenie transportu miejskiego oraz nadawanie priorytetu zgodnie z piramidą transportową przedstawioną w rozdziale 4.

Tabela 1 Docelowa charakterystyka ulic

TYPY ULIC	ULICE ZIELONE	ULICE ŻÓLTE	ULICE CZERWONE
Docelowy charakter	- ulice o małym natężeniu ruchu samochodowego i drogi w osiedlach mieszkaniowych, ruch o charakterze lokalnym, rozprowadzającym ruch docelowy (celowym), z minimalnym udziałem ruchu tranzytowego, niezwiązanego z funkcją miejsca i celami podróży definiującymi miejsce (funkcja sypialniana, wypoczynkowa, usługowa) - strefy piesze, strefy współdzielone (jeżeli szerokość uniemożliwia uzyskanie typowego przekroju ulicznego), ulice o ruchu uspokojonym, przyjazna przestrzeń do przemieszczania się pieszych i rowerzystów oraz do rekreacji i nawiązywania więzi społecznych, - kierowcy mogą parkować jedynie w wyznaczonych miejscach, samochody powinny poruszać się po jasno sugerowanym korytarzu, nie powinny dominować w przestrzeni. Zawężanie jezdni i szerokości pasów. Ulice o ruchu współdzielonym.	- ulice o charakterze zbiorczym, pełniące funkcje połączeń zdefiniowanymi obszarami funkcyjnymi, wyprowadzające ruch lokalny na drogi główne, - główne drogi łączące dzielnice między sobą, optymalne wykorzystanie obecnych przekrojów, ograniczanie liczby pasów dla samochodów w jednym kierunku, uspokojony ruch w obszarze zabudowy, - stanowią ważne trasy dojazdowe dla TZ, przyjazne dla ruchu rowerowego i pieszego, - samochody mają wydzieloną przestrzeń do poruszania się, ale nadal priorytetyzuje się niechronionych uczestników ruchu, rowery współdzielą infrastrukturę z samochodami.	- drogi przenoszące główny ruch samochodowy w mieście, główne drogi dojazdowe do/z centrum oraz międzydzielnicowe i wyjazdowe do/z gmin ościennych, - stanowią trzon układu transportu zbiorowego i rowerowego, - udział ruchu pieszego i przestrzeni dedykowanych pieszym jest wyraźnie mniejszy od samochodowego.

Ruch pieszy	•bezwzględny priorytet w ruchu zapewniony przede wszystkim odpowiednią geometrią i rozwiązaniami infrastrukturalnymi, •pieszy powinien być gospodarzem ulicy i mieć poczucie swobody i bezpieczeństwa, •stosowanie chodników po obu stronach jezdni, •dążenie do stosowania przejść sugerowanych, zamiast wyznaczonych przejść dla pieszych, •zakaz parkowania na chodnikach, stosowanie fizycznych środków uniemożliwiających parkowanie na chodnikach, •zalecane stosowanie wyniesionych skrzyżowań/przejęć dla pieszych, przejść sugerowanych •stosowanie ławek i zieleni, aranżacja przestrzeni do odpoczynku i/lub rekreacji	•tworzenie wyodrębnionych przestrzeni dla pieszych, •dążenie do zapewnienia wysokiego komfortu ruchu dla pieszych, •zalecane stosowanie wyniesionych skrzyżowań/przejęć dla pieszych, ewentualnie wyróżnionej tarczy skrzyżowania, miejsca odpoczynku (np. ławki) w połowie odległości między przystankami – ok. 50 m – 100 m (poza obszarami o bardzo niskim natężeniu ruchu pieszego), •występowanie zaaranżowanych przestrzeni do odpoczynku i/lub rekreacji, elementów zwiększających atrakcyjność przestrzeni, •zakaz parkowania na chodnikach.	•dogodne warunki dla ruchu pieszego, •atrakcyjna przestrzeń przede wszystkim w okolicy przystanków transportu zbiorowego, •ławki w okolicach przystanków, węzłów komunikacyjnych, trasach podróży i innych punktach zidentyfikowanych na podstawie obserwacji/ wizji w terenie/ wywiadu środowiskowego, •zakaz parkowania na chodnikach.
--------------------	---	--	---

Przejścia dla pieszych	•dążenie do przejść sugerowanych, •minimalizowanie liczby wyznaczonych przejść dla pieszych; •w przypadku stosowania przejść dla pieszych – na skrzyżowaniach stosować na każdej relacji odstęp 200 m – 300 m, •stosowanie wyniesionych tarczy skrzyżowania, •stosowanie wyniesionych przejść (zachowanie ciągłości niwelety chodnika – chodnik przejezdny).	•stosowanie wyznaczonych przejść dla pieszych co najmniej w rejonie skrzyżowań dróg (na każdej relacji) i poprzecznych ciągów komunikacji pieszej z drogą oraz w sąsiedztwie popularnych celów podróży (odstęp max. 300 m), •stosowanie azyli i wyniesień dla pieszych, zawężenia szerokości ulicy w rejonie przejść na granicy z ulicami strefy I – zielonej	•stosowanie przejść z sygnalizacją świetlną lub z azylem dla pieszych, •dostosowanie liczby przejść dla pieszych i przejazdów rowerowych do celów podróży oraz potrzeb ruchu pieszego i rowerowego, dążenie do maksymalnego skracania trasy ruchu pieszego do generatorów ruchu i środków transportu. •stosowanie inteligentnych przejść w miejscach wymagających szczególnej uwagi większej ostrożności ze strony kierowcy
-------------------------------	--	--	---

Zieleń	• parki kieszonkowe, drzewa, zielone mikro przestrzenie w odległości max. 300 m, szpalery drzew, • zieleń ograniczająca parkowanie, • kształtowanie funkcji przestrzeni.	• drzewa, zieleń zapewniająca lepszą jakość powietrza, ograniczająca poziom hałasu, ograniczająca parkowanie oraz zwiększająca bezpieczeństwo w ruchu. • w miarę możliwości w strefach buforowych wprowadzić zieleń zamiast zabruków.	• drzewa, zieleń (np. żywopłoty) zapewniająca lepszą jakość powietrza, ograniczająca poziom hałasu i zwiększająca bezpieczeństwo w ruchu), • zieleń separująca ruch samochodowy od pozostałych uczestników ruchu.
Ruch rowerowy	• ruch na zasadach ogólnych, • dopuszczalne pasy rowerowe, kontraruch.	• uprzywilejowanie ruchu rowerowego w stosunku do ruchu samochodowego, np. pasy wydzielone w jezdni (NIE kosztem chodnika lub zieleni), • śluzy, • sierżanty, • dopuszczalne drogi rowerowe.	• drogi rowerowe, • separowany ruch rowerowy, • śluzy, • w miarę możliwości zapewnić separację zielenią, tworzenie skrótów do stref o niższej kategorii.
Transport zbiorowy	• występuje sporadycznie, • trasy "dojazdowe" transportu zbiorowego niestanowiące trzonu usług ZKM, • przystanki w odległości max. 300 m, przystanki bez zatok.	• dominują trasy dojazdowe, choć mogą występować główne trasy transportu zbiorowego stanowiące trzon usług ZKM, • dopuszczalne buspasy, • przystanki w odległości max. 400 m, • docelowo przystanki bez zatok autobusowych.	• główne trasy transportu zbiorowego stanowiące trzon usług ZKM i/lub SKM, • przystanki wg zapotrzebowania, zalecana odległość nie większa niż 500 m, • buspasy wraz z przystankami bez zatok, • dążenie do ograniczenia liczby zatok autobusowych (szczególnie gdy nie ma buspasów), dopuszcza się stosowanie przystanków wiedeńskich, przy zawężonym przekroju, • zaleca się innowacyjne, niekonwencjonalne rozwiązania nadające priorytet Transportowi Zbiorowemu (TZ).
Ruch samochodowy	• ruchu maksymalnie uspokojony i ograniczony do minimum, • dążenie do wyeliminowania ruchu tranzytowego, niezwiązanego z funkcją zabudowy i miejsca, • w przestrzeniach współdzielonych dopuszczony niezbędny ruch dojazdowy (osoby z niepełnosprawnościami, mieszkańcy, transport towarów),	• ruch dojazdowy do ulic czerwonych, uspokojony i ograniczony, • pojedyncze pasy ruchu w 1 kierunku – łączenie relacji ruchu na 1 pasie; • brak dedykowanych prawoskrętów i lewoskrętów,	• główny ruch samochodowy Miasta, • optymalne wykorzystanie pasów w 2 kierunkach, • minimalizowanie zajętości terenowej, szczególnie w sąsiedztwie zabudowy; w szczególnych przypadkach innowacyjne rozwiązania typu: pasy o zmiennym kierunku ruchu;

	• przekrój 1/2, • w przypadku wąskiego przekroju lub przestrzeni współdzielonej wskazany w przestrzeni korytarz, w którym dopuszczalna jest obecność pojazdów, • skrzyżowania równorzędne lub z tzw. pinezką.	• w miarę możliwości skrzyżowania wyniesione. • dąży się do układu drogowego ukształtowanego w taki sposób, by nie było bezpośrednich połączeń dróg zielonych z czerwonymi.	• należy unikać dodatkowych jezdni tzw. "dróg serwisowych", • dopuszcza się wyznaczanie pasa do skrętu w lewo, wyłącznie jeżeli wymagają tego warunki lub bezpieczeństwo ruchu; • nie należy stosować dedykowanych prawoskrętów.
Dopuszczalna prędkość (prędkość do projektowania)	• max. 30 km/h lub • 20 km/h - strefy zamieszkania	• zalecane 30 km/h, • w obszarach niebieskich max. 30 km/h w uzasadnionych przypadkach, dopuszczalne max. 50 km/h	• max. 50 km/h • poza obszarami zurbanizowanymi/ obszarami koncentracji ruchu pieszego i rowerowego dopuszczalne 60 – 70 km/h, w obszarach niebieskich max. 30 km/h
Sygnalizacja świetlna	• nie stosować lub • stosować w uzasadnionych przypadkach, wyłącznie na skrzyżowaniach z ulicami żółtymi/czerwonymi, wówczas: • faza zielona dla pieszych zakładająca prędkość pieszego 1 m/s. • oczekiwana długość cyklu sygnalizacji to 70-90 sekund, • czas oczekiwania dla pieszych nie powinien przekraczać 40s • należy dążyć do minimalizacji liczby przycisków poprzez stosowanie technologii automatycznej detekcji pieszych. • stosowanie przycisków wzbudzających sygnalizację świetlną dopuszczone jest wyłącznie poza obszarami zabudowy mieszkaniowej • możliwe stosowanie dodatkowej fazy zielonej dla ruchu pieszego na wszystkich relacjach jednocześnie, • stosować sygnalizację dźwiękową. Głośność sygnalizacji dźwiękowej powinna być	• stosować w obszarach bezwzględnie wymagających, na podstawie analiz, • faza zielona dla pieszych zakładająca prędkość pieszego 1 – 1,2 m/s. • oczekiwana długość cyklu sygnalizacji to 80-100 sekund • czas oczekiwania dla pieszych nie powinien przekraczać 50s. • niedopuszczalne są przejścia dwuetapowe, • należy dążyć do stosowania technologii automatycznej detekcji zamiast przycisków dla pieszych. • stosowanie przycisków wzbudzających sygnalizację świetlną dopuszczone jest wyłącznie w uzasadnionych przypadkach, np. wynikających z pomiaru lub prognoz natężeń ruchu pieszego. • stosować sygnalizację dźwiękową. Głośność sygnalizacji dźwiękowej powinna być regulowana i uwzględniać natężenia dźwięków otoczenia.	• stosować jeżeli wymagają tego warunki lub bezpieczeństwo ruchu zgodnie z analizami zasadności, • dostosować liczbę przejść dla pieszych wzdłuż ulicy do potrzeb ruchu pieszego i rowerowego, • oczekiwana długość cyklu sygnalizacji to 90-120 sekund • czas oczekiwania dla pieszych nie powinien przekraczać 50s. • przejścia dwuetapowe dopuszczalne jedynie w uzasadnionych przypadkach, poza Śródmiejską Strefą Płatnego Parkowania (ŚSPP) • należy dążyć do stosowania technologii automatycznej detekcji zamiast przycisków dla pieszych. • stosowanie przycisków wzbudzających sygnalizację świetlną dopuszczone jest wyłącznie w uzasadnionych przypadkach, np. wynikających z pomiaru lub prognoz natężeń ruchu pieszego.

	regulowana i uwzględniać natężenia dźwięków otoczenia.		• stosować sygnalizację dźwiękową. Głośność sygnalizacji dźwiękowej powinna być regulowana i uwzględniać natężenia dźwięków otoczenia.
Parkowanie dla rowerów i UTO	• parkowanie rozproszone, usytuowane gęściej w przestrzenie miejskiej, • lokalizacje stojaków dostosowane do celów podróży, stojaki nie mogą utrudniać ruchu pieszego, w Śródmiejskiej Strefy Płatnego Parkowania (ŚSPP) i turystycznych obszarach Strefy Płatnego Parkowania (SPP) stojaki zlokalizowane od strony krawędzi jezdni, w dzielnicach mieszkalnych stojaki powinny być usytuowane jak najbliżej wejść do budynków, • miejsca parkingowe dla rowerów powinny być uzyskane w wyniku przekształcenia części jezdni i istniejących miejsc postojowych.	• stojaki powinny być usytuowane jak najbliżej wejść do budynków mieszkalnych, • lokalizacje stojaków dostosowane do celów podróży, stojaki nie mogą utrudniać ruchu pieszego, • miejsca parkingowe dla rowerów powinny być uzyskane m.in. w wyniku przekształcenia części jezdni i istniejących miejsc postojowych.	• parkowanie skoncentrowane przy generatorach ruchu, sklepach, skupiskach usług, przy biurowcach, • liczba stojaków dostosowana do wielkości generatora ruchu, • w miarę możliwości parkingi zadaszone z osłonami bocznymi, • miejsca parkingowe dla rowerów powinny być uzyskane m.in. w wyniku przekształcenia części istniejących miejsc postojowych.
Parkowanie wzdłuż ulicy	• ŚSPP, turystyczne obszary SSP: • brak parkowania lub parkowanie równoległe, • liczba miejsc parkingowych ograniczona do minimum, z uwzględnieniem miejsc dla osób z niepełnosprawnością. • zakaz parkowania na chodnikach. • pozostałe obszary miasta: • w miarę możliwości ograniczanie miejsc postojowych, kierując się bezpieczeństwem niechronionych użytkowników ruchu, • pasy drogowe nie służą spełnianiu potrzeb parkingowych (nie należy przekształcać drogi w jednokierunkowe w celu wygospodarowania miejsc parkingowych) • dążenie do parkowania równoległego.	• zakaz parkowania na chodnikach, • pasy drogowe nie służą spełnianiu potrzeb parkingowych (nie należy przekształcać drogi w jednokierunkowe w celu wygospodarowania miejsc parkingowych) • dążenie do parkowania równoległego.	• preferowane parkowanie od jezdni - dopuszcza się przy przebudowie, równoległe/ew. skośne.

	OKOLICE ULIC ZIELONYCH, ULIC ŻÓŁTYCH	OKOLICE ULIC CZERWONYCH
Parkingi dla pojazdów (poza pasem jako infrastruktura wspomagająca)	• W ŚSPP: dążenie do "wypychania" parkujących samochodów poza ŚSPP i poza pasy drogowe, • liczba parkingów w ŚSPP powinna być ograniczona do minimum, spełniająca podstawowe potrzeby parkingowe mieszkańców ŚSPP, bez ograniczania miejsc parkingowych dedykowanych osobom z niepełnosprawnościami. • parkingi na obrzeżach ŚSPP jako narzędzie do redukcji liczby miejsc parkingowych w przestrzeni publicznej i wzdłuż ulic, • Pozostałe obszary Miasta: parkingi, preferowane kubaturowe, maksymalnie ukryte/poza przestrzenią publiczną, obsługujące lokalną społeczność. • Przestrzenie parkingowe muszą uwzględniać pakowanie rowerów i hulajnóg. • Parkingi powinny spełniać potrzeby osób z niepełnosprawnością.	• Parkingi Naziemne, kubaturowe - funkcja przesiadkowa P&R, K&R, buforowe w pobliżu węzłów przesiadkowych. Przestrzenie parkingowe muszą uwzględniać pakowanie rowerów i hulajnóg.

OBSZAR NIEBIESKI

- obszar o szczególnym charakterze przestrzeni np. centrum dzielnicy, obszar koncentracji usług i handlu oraz funkcji publicznych (placówki edukacyjne miasta, przychodnie podstawowej opieki zdrowotnej (POZ) i szpitale),
- obszary wymagające kameralizacji, estetyzacji, uspokojenia ruchu, zwiększenia bezpieczeństwa. należy uwzględnić działania, które pozwolą przywrócić przestrzeni ludzką skalę, stosować różne rozwiązania, by dbać o podtrzymywanie więzi lokalnych społeczności, swobodę przemieszczania się, poczucie bezpieczeństwa,
- zakres i skala działań muszą być dostosowane indywidualnie, wg lokalnych potrzeb i charakteru miejsca, lecz niezależnie od rodzaju ulicy.
- w miarę możliwości stosować rozwiązania przypisane do niższego typu ulicy (zielona/żółta) w stosunku do charakteru ulicy objętej punktowym obszarem niebieskim,
- należy dążyć do zmiany preferencji i zachowań transportowych na zrównoważone oraz uzyskania dodatkowych/innych funkcji ulicy, np. rekreacyjną, odpoczynku, aktywnie wykorzystaną przestrzeń miejską.

5.1. PRZEKROJE ULIC

W celu osiągnięcia możliwie spójnego, czytelnego dla wszystkich uczestników ruchu miejskiego układu drogowego oraz ujednolicenia rozwiązań projektowych należy stosować poniższe przekroje na poszczególnych rodzajach ulic.

Układ poszczególnych elementów infrastruktury transportowej powinien być zachowany niezależnie od liczby występujących elementów.

W przypadku, gdy geometria uniemożliwia wprowadzenie pełnego przekroju można łączyć elementy, mając zawsze na uwadze Cele Strategiczne Miasta i Piramidę Transportową.

Wskazano również elementy opcjonalne, które mogą występować, jeśli szerokość drogi na to pozwala.

5.1.1. ULICA CZERWONA

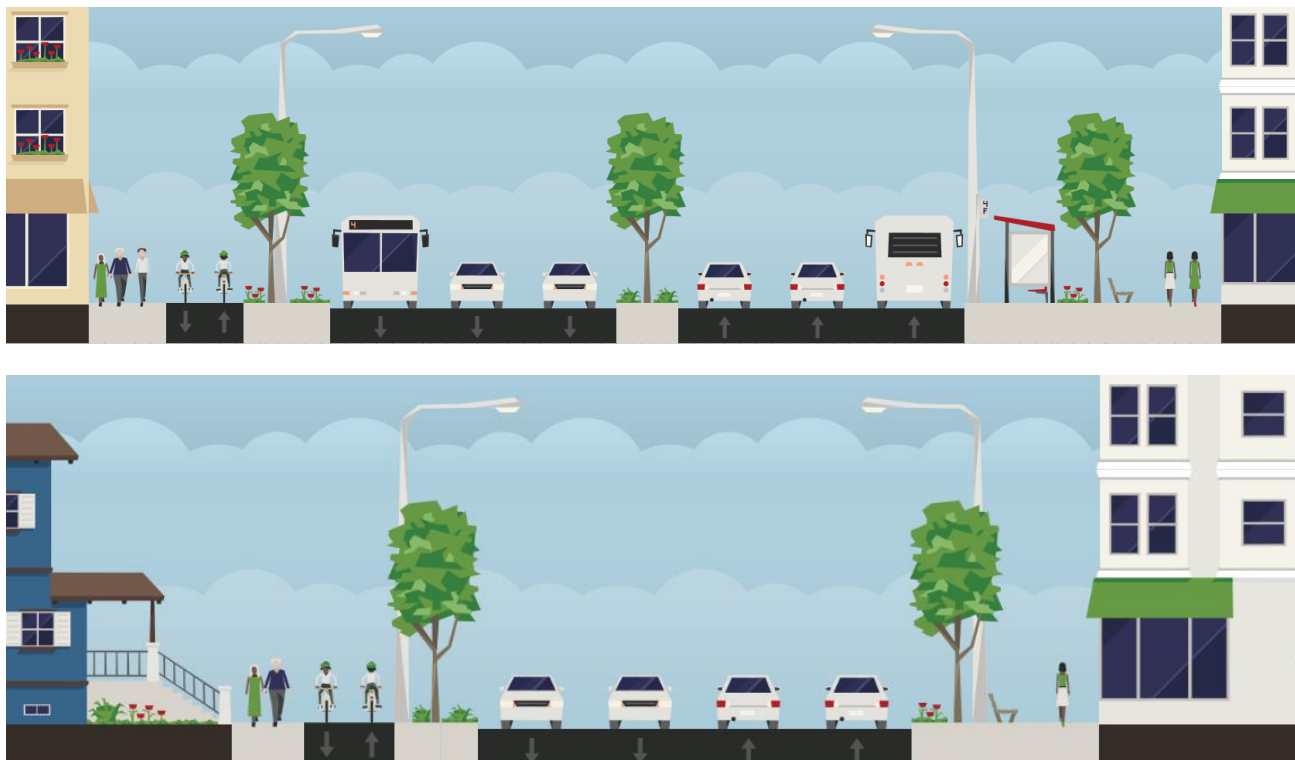
Przekrój ulicy czerwonej przedstawia się następująco:

Linia zabudowy

1. Strefa buforowa (wejścia do budynków i lokali usługowych, wykusze, miejsca odpoczynku)
2. Chodnik
3. Droga dla rowerów
4. **Pas zieleni – strefa buforowa (możliwie szeroki)**
5. Parkowanie równoległe (opcjonalnie)
6. Buspas
7. Pas(y) dla ruchu samochodowego
8. Pas(y) dla ruchu samochodowego
9. Buspas (optimalnie)
10. Parkowanie równoległe (opcjonalnie)
11. **Pas zieleni – strefa buforowa (możliwie szeroki)**
12. Droga dla rowerów (opcjonalnie)
13. Chodnik
14. Strefa buforowa (wejścia do budynków i lokali usługowych, wykusze, miejsca odpoczynku)

Linia zabudowy





Rysunek 2 Przykładowe przekroje ulicy czerwonej.

5.1.2. ULICA ŻÓŁTA

Przekrój ulicy żółtej przedstawia się następująco:

Linia zabudowy

1. Strefa buforowa (wejścia do budynków i lokali usługowych, wykusze, miejsca odpoczynku)
2. Chodnik
3. Pas zieleni (możliwie szeroki)
4. Parkowanie równoległe (opcjonalnie)
5. Pas rowerowy, przystanki autobusowe (zalecane bez zatoki),
6. Pas dla ruchu samochodowego
7. Pas dla ruchu samochodowego
8. Pas rowerowy, przystanki autobusowe (zalecane bez zatoki)
9. Parkowanie równoległe (opcjonalnie)
10. Pas zieleni (możliwie szeroki)
11. Chodnik
12. Strefa buforowa (wejścia do budynków i lokali usługowych, wykusze, miejsca odpoczynku)

Linia zabudowy



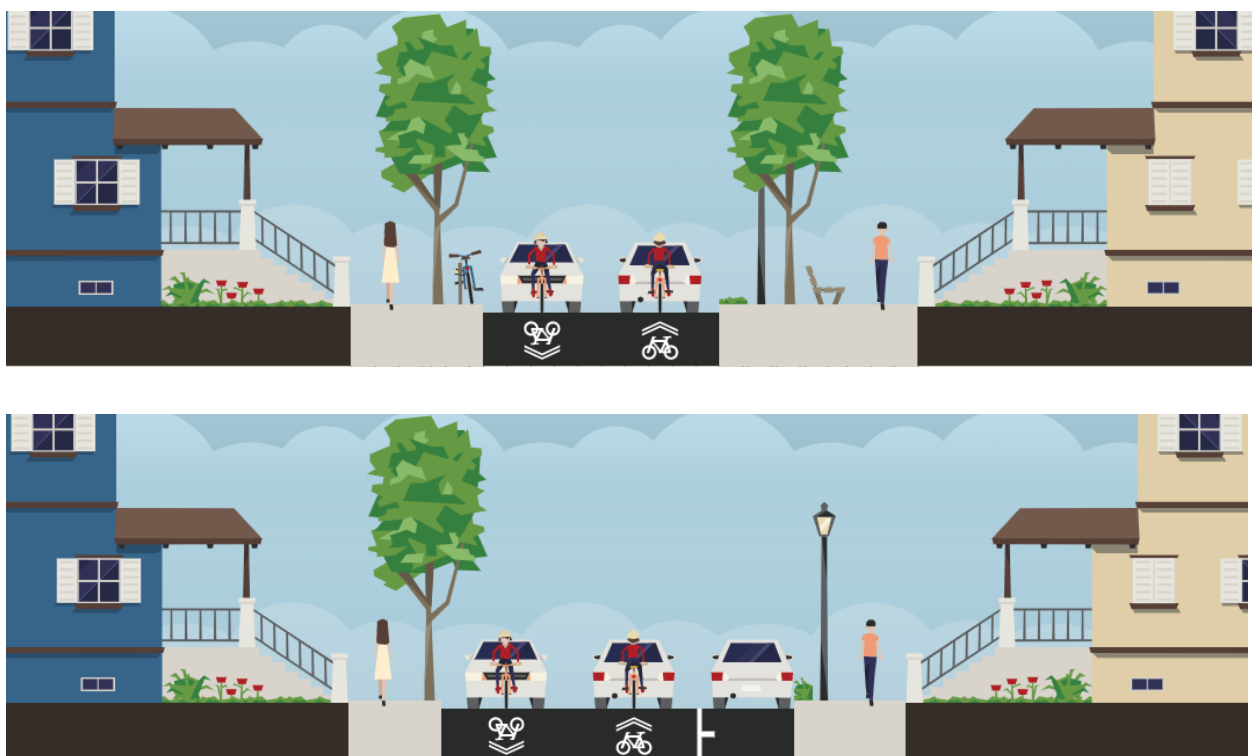
Rysunek 3 Przykładowe przekroje ulicy żółtej.

5.1.3. ULICA ZIELONA

Linia zabudowy

1. Strefa buforowa (wejścia do budynków i lokali usługowych, miejsca odpoczynku, ogródki kawiarniane - opcjonalnie)
2. Chodnik
3. Pas zieleni, mała architektura, miejsce odpoczynku
4. Parkowanie równoległe (opcjonalnie, preferowane naprzemiennie po obu stronach ulicy)
5. Pas dla ruchu rowerowego i samochodowego
6. Pas dla ruchu rowerowego i samochodowego
7. Parkowanie równoległe (opcjonalnie, preferowane naprzemiennie po obu stronach ulicy)
8. Pas zieleni, mała architektura, miejsce odpoczynku
9. Chodnik
10. Strefa buforowa (wejścia do budynków i lokali usługowych, miejsca odpoczynku, ogródki kawiarniane - opcjonalnie)

Linia zabudowy



Rysunek 4 Przykładowe przekroje ulicy zielonej.

W przypadku wąskich ulic, gdy ze względu na dostępną szerokość pasa drogowego nie ma możliwości wyznaczenia wyodrębnionych elementów jezdni i chodnika, wówczas ulica powinna mieć ruch współdzielony. Należy kształtować sugerowane tory ruchu nawierzchnią, zielenią, małą architekturą z wizualnymi i geometrycznymi elementami uspokojenia ruchu. Należy wymuszać meandrowanie ruchu samochodowego. Niezbędne jest stosowanie niestandardowych rozwiązań, w tym dotyczących odwodnienia.

Wprowadzenie strefy zamieszkania powinno być odzwierciedlone nie tylko poprzez zastosowanie oznakowania drogowego, lecz również poprzez sposób zaprojektowania całej przestrzeni. Ulica powinna zachęcać mieszkańców do spędzania tam czasu oraz dawać poczucie, że gospodarzem przestrzeni jest pieszy oraz rowerzysta, a nie samochód. Strefy zamieszkania mogą być wprowadzane również na ulicach z wydzieloną jezdnią i chodnikiem.

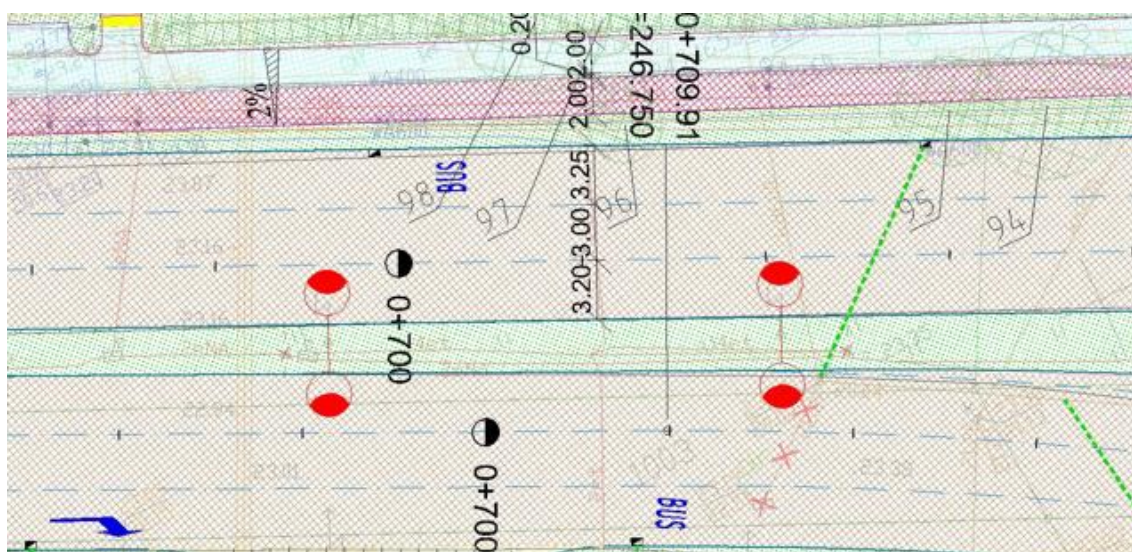
6. WYTYCZNE W ZAKRESIE PROJEKTOWANIA

Niniejszy rozdział zawiera szczegółowe wytyczne w zakresie projektowania poszczególnych elementów przestrzeni miejskiej.

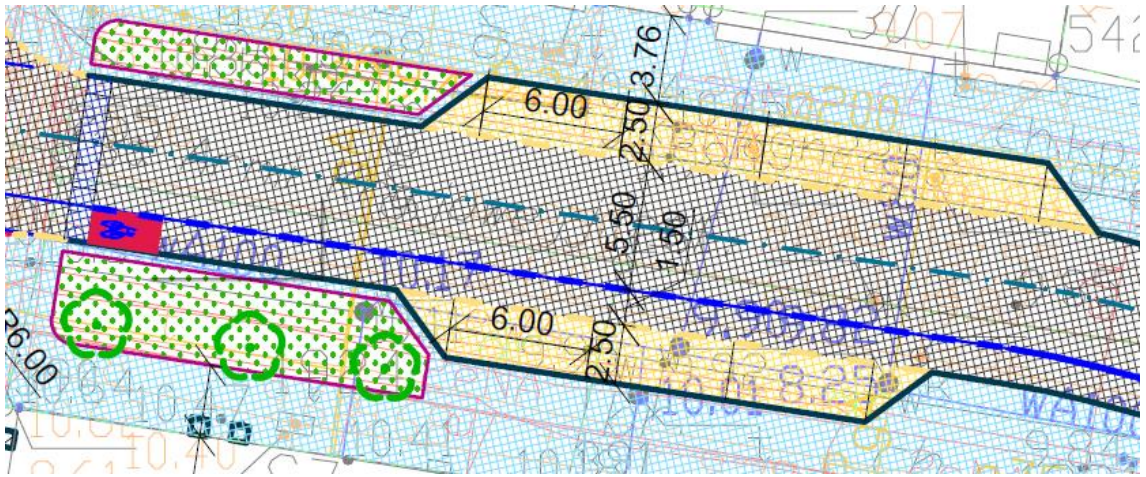
6.1. PASY RUCHU

W zakresie projektowania pasów ruchu należy stosować się do poniższych zasad:

1. **Przestrzeń dla samochodów w mieście powinna być projektowana z myślą o uspokojeniu i ograniczeniu ruchu zmotoryzowanego.**
2. **W obszarach silnie zurbanizowanych, ŚSPP, centrum dzielnic, okolicach placówek edukacyjnych, okolicy przychodni zdrowia i szpitali, należy przyjąć prędkość do projektowania 30 km/h. Geometrią i zagospodarowaniem przestrzeni należy dążyć do spowolnienia ruchu pojazdów.**
3. **Należy projektować wąskie pasy ruchu dla pojazdów silnikowych, tj. minimalne dopuszczalne szerokości w odniesieniu do klasy drogi i charakteru ruchu: na drogach wewnątrz dzielnicowych 2,25-3,0 m, na pozostałych drogach 3,0 m dla pasów ogólnych dla pojazdów silnikowych; 3,25 m dla buspasów lub pasów o stałym, intensywnym kursowaniu komunikacji miejskiej oraz na drogach poza obszarami zurbanizowanymi, w tym stanowiącymi dojazd do portu i przemysłowych obszarów miasta.**

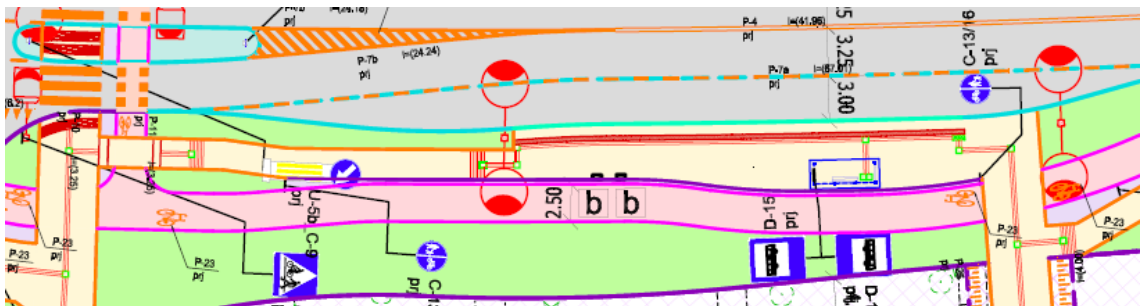


Rysunek 5 Przykład przekroju ulicy z wąskimi pasami ruchu – zasoby własne Wydziału Inwestycji – UM Gdynia

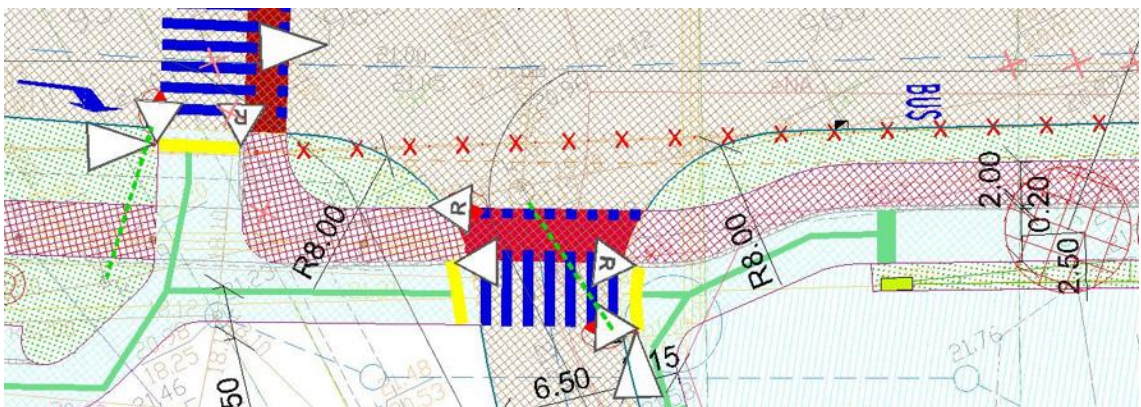


Rysunek 6 Przykład przekroju ulicy z wąskimi pasami ruchu – zasoby własne Wydziału Inwestycji – UM Gdynia

4. Nie należy projektować pasów do skrętu w prawo, jeżeli natężenie ruchu na tej relacji nie jest dominujące.
5. Należy ograniczyć do niezbędnego minimum projektowanie pasów dzielących jezdnię.
6. Na istniejących pasach dzielących dążyć do likwidacji barier ochronnych oraz w ich miejsce wprowadzać żywopłoty lub inną zieleni wg. wytycznych Wydziału Ogrodnika Miasta.
7. Powierzchnie nieprzepuszczalne typu zabruk o szer. min. 0,5 m (nie licząc krawężnika) należy zamieniać na zieleni.



Rysunek 7 Przykład zieleni przy jezdni – zasoby własne Wydziału Inwestycji – UM Gdynia



Rysunek 8 Przykład zieleni przy jezdni – zasoby własne Wydziału Inwestycji – UM Gdynia

8. Należy stosować minimalne dopuszczone przepisami prawa promienie łuków przypisane danej klasie drogi. W tym celu należy stosować standardowe krawężniki ograniczające jezdnię bez dodatkowych przejezdnych, „brukowanych pachwin”. Większe łuki dopuszczalne są jedynie w sytuacji konieczności usprawnienia manewru skrętu pojazdów transportu zbiorowego, na drogach czerwonych i żółtych.

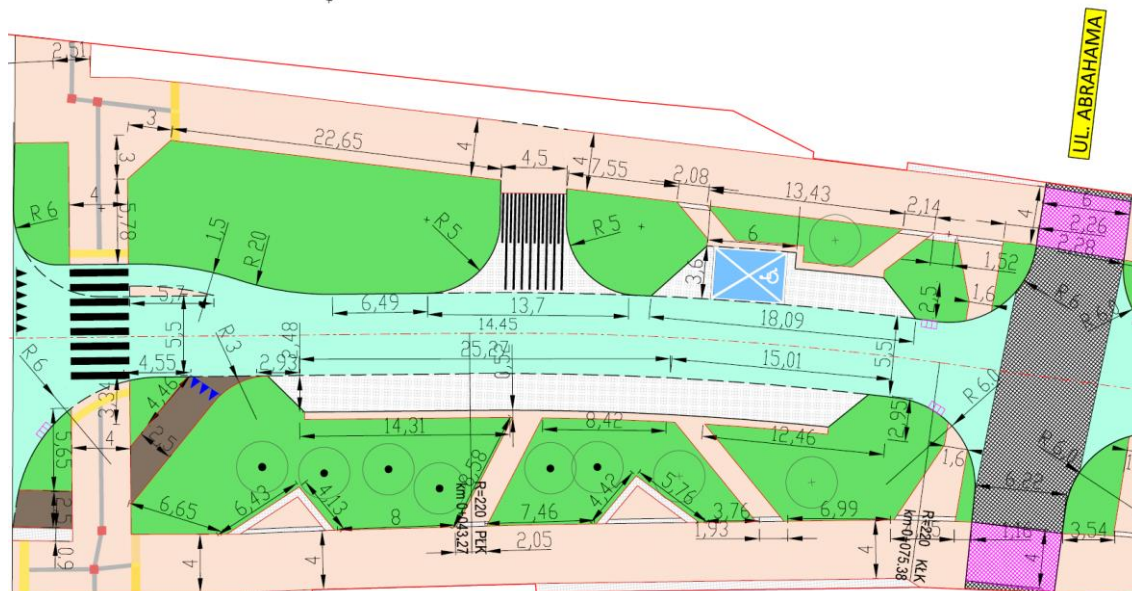
9. Stawianie barier separujących ruch pieszy/rowerowy od ruchu samochodowego należy ograniczyć do lokalizacji bezwzględnie wymaganych przepisami prawa lub na drogach, na których dopuszczalna prędkość jest wyższa niż 50 km/h.
10. Na skrzyżowaniach nie należy stosować rozwiązań typu „bypass” dla komunikacji miejskiej, jeżeli wiąże się to ze zwiększeniem sumarycznej długości przejścia dla pieszych lub innymi utrudnieniami w ruchu pieszych.
11. W celu zapewnienia bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów należy stosować elementy spowalniające ruch samochodowy (na ulicach zielonych np. meandrowanie toru jazdy, szyskany, wprowadzanie zieleni i elementów małej architektury; na ulicach żółtych np. wprowadzanie zieleni i elementów małej architektury; na ulicach czerwonych, np. odpowiednie sterowanie ruchem poprzez sygnalizację świetlną).



6.2. MIEJSCA PARKINGOWE

W zakresie projektowania miejsc postojowych należy stosować się do poniższych zasad:

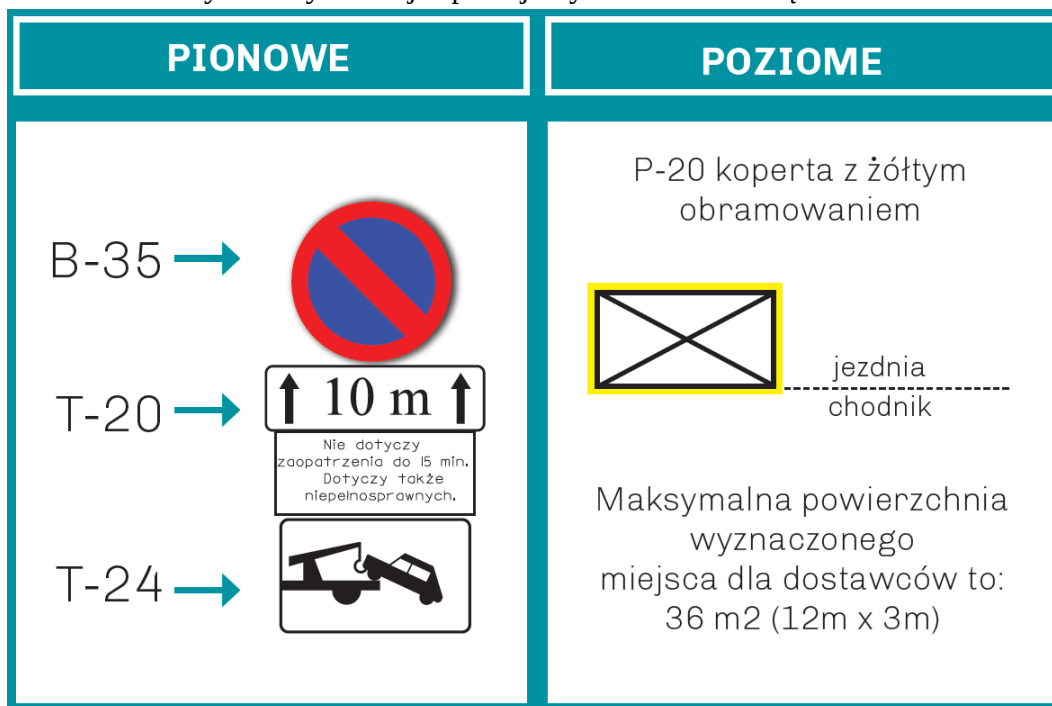
1. Należy projektować przede wszystkim równoległe miejsca parkingowe jako te najbezpieczniejsze dla niechronionych uczestników ruchu.



Rysunek 11 Przykład parkowania równoległego wzdłuż jezdni – zasoby własne Wydziału Inwestycji – UM Gdynia

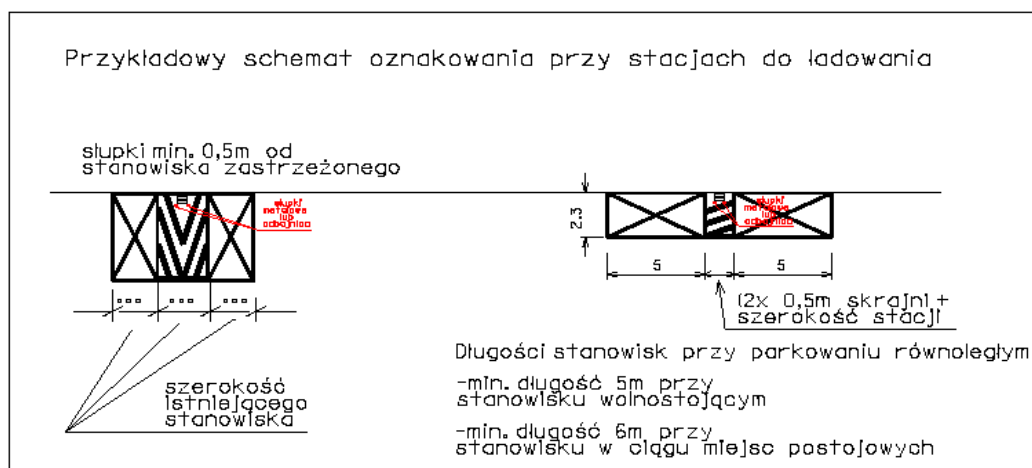
2. Liczba równoległych miejsc parkingowych w jednym ciągu nie powinna być nadmierna (zaleca się max. 6 miejsc parkingowych, w tym min. 1 dla osób z niepełnosprawnością), między innymi w celu wymuszenia meandrowania toru ruchu.
3. Parkowanie skośne i prostopadłe jest dopuszczalne w obszarach o gęstej zabudowie mieszkaniowej, jednak nie może powodować utrudnień w ruchu pieszych i rowerzystów lub stwarzać zagrożeń w ruchu, np. poprzez ograniczanie widoczności. Na miejscach parkingowych prostopadłych/skośnych należy stosować rozwiązania zapobiegające zajmowaniu przestrzeni chodnika lub drogi dla rowerów przez nawis zaparkowanego pojazdu.
4. Na drogach typu czerwonego parkowanie skośne dopuszcza się w wyjątkowych przypadkach znaczącego ograniczenia przestrzeni parkingowej, np. dla mieszkańców rozpatrywanego obszaru.
5. W ŚSPP i SPP należy sukcesywnie dążyć do ograniczania globalnej liczby miejsc parkingowych oraz do zmiany sposobu parkowania z prostopadłego lub skośnego na równoległe.
6. Nie należy projektować miejsc parkingowych dla samochodów na chodniku lub kosztem chodnika (wyznaczając miejsca postojowe lub wykonując zatoki parkingowe). Istniejące parkowanie samochodowe na chodnikach należy likwidować.
7. Miejsca parkingowe należy stosować tylko bezpośrednio przy jezdni w formie miejsc równoległych lub na wyodrębnionych parkingach buforowych.
8. Miejsca parkingowe w sąsiedztwie skrzyżowań należy wyznaczać w odległości min. 10 m od tarczy skrzyżowania (jeżeli nie występują linie zatrzymań bądź przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerzystów).

9. Elementy zagospodarowania pasa drogowego mają przejawiać walory estetyczne i porządkujące przestrzeń, skłaniając do poprawnego korzystania z przestrzeni publicznej, w tym do parkowania wyłącznie w miejscach do tego wyznaczonych.
10. Należy dążyć do ograniczania liczby miejsc postojowych w bezpośrednim sąsiedztwie (do 50 m) oraz na terenie placówek edukacyjnych (szczególnie przedszkoli i szkół podstawowych). Nie dotyczy to miejsc parkingowych dedykowanych osobom z niepełnosprawnościami.
11. W projektowanej przestrzeni parkingowej należy uwzględniać miejsca postojowe dla rowerów, hulajnóg, pojazdów elektrycznych.
12. W obszarach o wysokiej koncentracji handlu i usług należy przewidzieć wyznaczanie dedykowanych miejsc dostaw. Dokładną lokalizację miejsca dostaw należy konsultować z Referatem Organizacji Ruchu przy udziale Referatu Zrównoważonej Mobilności. Zakłada się min. 1 miejsce na każde 6 - 8 punktów handlowo usługowych, mając na uwadze, że dostawy realizowane są pojazdami dłuższymi niż przeciętny pojazd osobowy i często wyposażonymi w windy rozładunkowe.
Położenie miejsca rozładunkowego powinno:
 - a) zapewniać dogodną obsługę odbiorców w promieniu ok. 50 m;
 - b) ograniczać konflikty z ruchem pieszym;
 - c) uwzględniać potencjalną lokalizację odbiorców generujących duże, regularne i potencjalnie uciążliwe dostawy (palety itp.).
 Długość miejsca dostaw powinna wynosić 10-12 m.
13. Należy stosować jednolity sposób oznakowania miejsc postojowych na terenie całego miasta.
 - a. W zakresie dedykowanych miejsc postojowych dla dostaw będzie to:



Rysunek 12 Schemat oznakowania miejsca dedykowanego dostawcom

- b. W zakresie oznakowania miejsc parkingowych dla samochodów elektrycznych z infrastrukturą do ładowania będzie to:



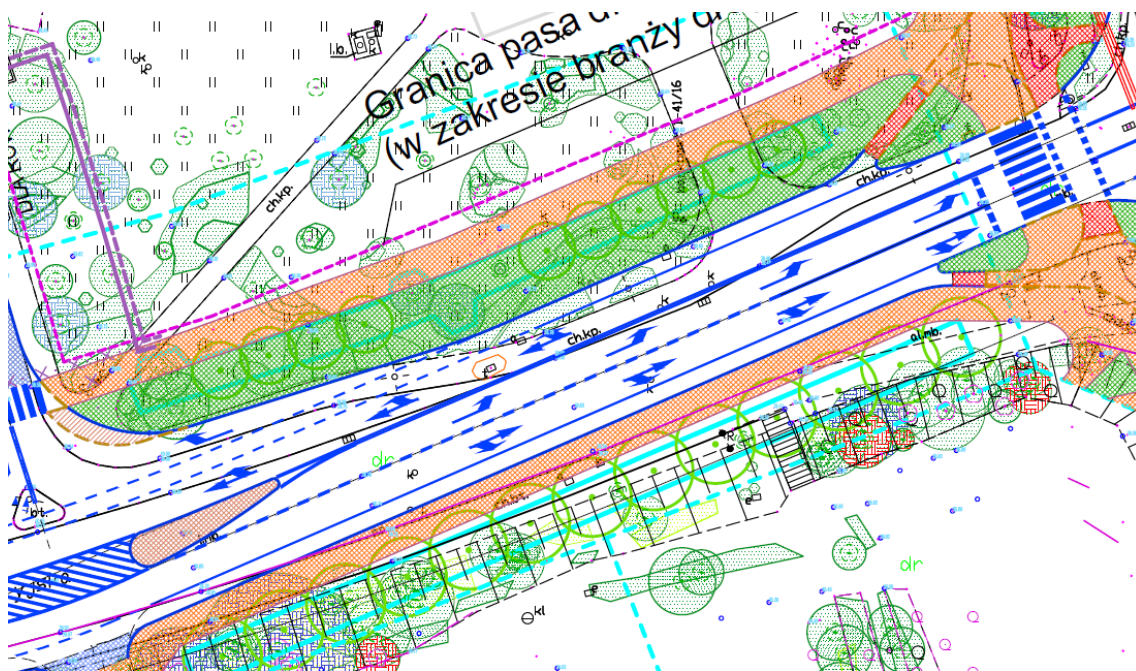
Rysunek 13 Schemat oznakowania poziomego przy stacjach ładowania pojazdów elektrycznych

14. Miejsca dostaw oraz miejsca dla samochodów elektrycznych wraz z infrastrukturą do ładowania należy projektować w jezdni lub w istniejących zatokach parkingowych.
15. Miejsca parkingowe w przestrzeniach współdzielonych powinny być wydzielone systemem FON.
16. Miejsca postojowe dla osób z niepełnosprawnością nie powinny zawężać szerokości ciągów pieszych (do szerokości mniejszej niż 2,0 m, a kompozycyjnie lub funkcjonalnie wyznaczonych korytarzy ruchu pieszego w ogóle).
17. Miejsca parkingowe dla osób z niepełnosprawnością powinny być zlokalizowane możliwie blisko wejść do budynków instytucji publicznej.
18. Przy obiektach ochrony zdrowia i obiektach świadczących usługi dedykowane osobom z niepełnosprawnościami i seniorom należy w ramach istniejącej/projektowanej liczby miejsc parkingowych zwiększyć liczbę miejsc dedykowanych osobom z niepełnosprawnością zgodnie ze Standardami Dostępności.
19. Miejsca parkingowe w pasie drogowym nie mogą służyć spełnianiu potrzeb parkingowych konkretnego budynku i jego użytkowników. Wyklucza się możliwość tworzenia lub wykorzystania miejsc postojowych w przestrzeni publicznej w celu zapewnienia wymaganej od inwestycji niedrogowej liczby miejsc, które inwestor zobowiązany jest zapewnić na terenie własnym wg odrębnych przepisów.

6.3. ZIELEŃ

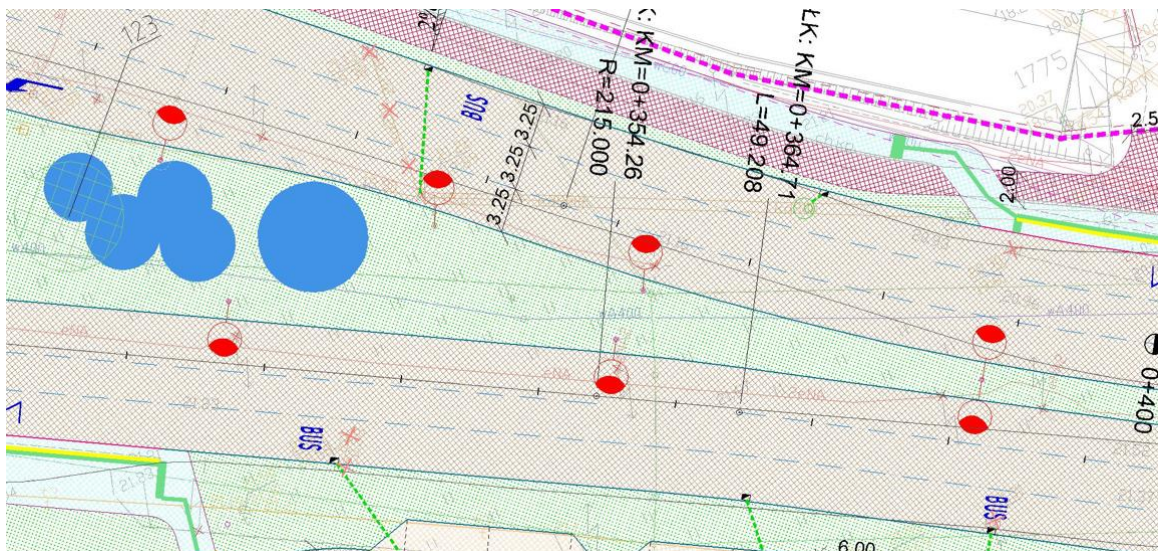
W zakresie projektowania obszarów zielonych należy stosować się do poniższych zasad:

1. Należy stosować maksymalną liczbę szpalerów drzew i innych elementów zieleni w celu zwiększenia estetyki i kameralności ulic, podniesienia bezpieczeństwa, poprawy jakości powietrza, komfortu termicznego i ograniczenia hałasu. Przy czym zastosowana zieleń nie powinna ograniczać widoczności.



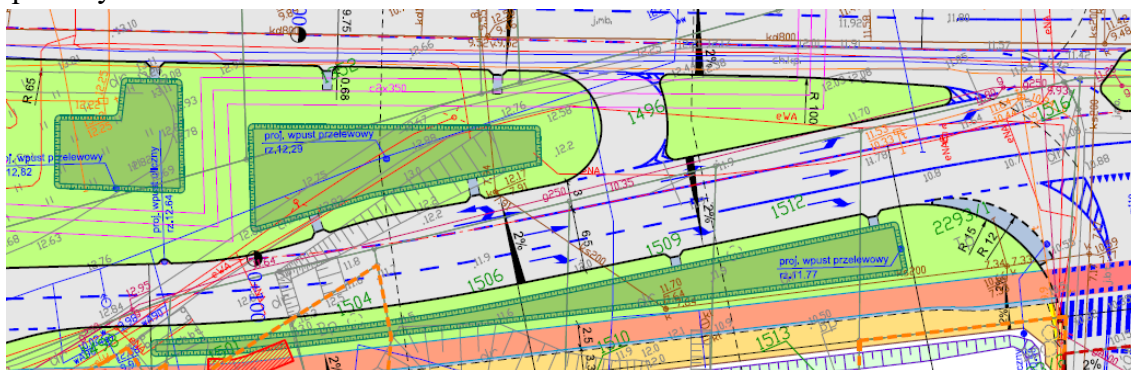
Rysunek 14 Przykład zastosowania obszarów zielonych w obrębie zjazdu i przejścia dla pieszych z przejazdem

2. Projektowana zieleń powinna być w miarę możliwości wysoka: drzewa, krzewy, trawy ozdobne. Zalecana jest zieleń wysokości min. 0,5 m w celu uniemożliwienia parkowania w miejscach do tego nie przeznaczonych, przy czym w rejonie skrzyżowań i w miejscach tego wymagających ze względu na bezpieczeństwo uczestników ruchu należy zapewnić odpowiednią widoczność. W bezpośrednim sąsiedztwie skrzyżowań i przejść dla pieszych projektować drzewa z wysoko osadzoną koroną w porozumieniu z Wydziałem Ogrodnika Miasta.
3. Zaleca się sadzenie drzew wzdłuż jezdni zachowując odległość od krawędzi równą 1 metr, czyli dwukrotność wielkości skrajni infrastruktury przewidzianej w przepisach przy drodze dla danej klasy.
4. W przypadku nowych nasadzeń w obrębie przejść dla pieszych drzewa należy sadzić z zachowaniem trójkąta widoczności oraz możliwie blisko krawędzi:
 - a. jezdni, ale w odległości nie mniejszej niż 1,0 m,
 - b. przejścia dla pieszych, minimum 3,0 m od jego krawędzi
5. Należy projektować maksymalną powierzchnię zieleni wzdłuż krawędzi jezdni (bez opasek, co należy przewidzieć projektując krawężnik i jego podparcie). Istniejące opaski styczne z zielenią należy zlikwidować poszerzając teren zielony.



Rysunek 15 Przykład zastosowania obszarów zielonych na opaskach i pasach dzielących jezdnie

6. Wszelkie zabrukowane powierzchnie nieprzewidziane do przenoszenia ruchu kołowego lub pieszego, (np. pasy separujące, pasy rozdziału) o szerokości minimum 0,5 m, lub powierzchni większej niż 2,0 m², należy przekształcać lub projektować jako zielen. Powierzchnie mniejsze niż 2,0 m² należy oceniać indywidualnie w porozumieniu z Wydziałem Inwestycji – Referatem Zrównoważonej Mobilności.
7. Na obszarach, gdzie nie ma miejsca na zielen o typowych rozmiarach, należy wprowadzać przynajmniej punktowe elementy zieleni (w gruncie) lub pasy o min. 0,5 m szerokości, oddzielające chodnik od jezdni. Dopuszcza się w tym celu zwężenie chodnika do 1,6 m z pozostawieniem poszerzeń co ok. 10 m, aby umożliwić mijanie się pieszych.
8. W sąsiedztwie drzew i infrastruktury błękitno-zielonej rekomendowane jest stosowanie nawierzchni przepuszczalnych.
9. Drzewa szczególnie cenne należy zachować stosując niekonwencjonalne rozwiązania, np. wygospodarowanie zielonych wysp rozdzielających kierunki ruchu lub tworzących lokalne zwężenie jezdni.
10. „Należy tak projektować odwodnienie ulic, aby odprowadzane wody opadowe zasilają elementy miejskiej retencji (jak rowy, muldy chłonne, rigole, filtry roślinne i ogrody deszczowe – czyli zieloną infrastrukturę odwodnieniową). Należy stosować rozwiązania systemowe w procesie nawożenia i nawadniania roślin, w tym z wykorzystaniem wód opadowych”³.



Rysunek 16 Przykład miejskiej retencji i zbierania wód opadowych w pasie drogowym

³ Gdański Standard Ulicy Miejskiej, Zarządzenie Nr 1753/20 prezydenta Miasta Gdańska z dnia 18.12.2020r.

11. W ŚSPP, SPP o charakterze turystycznym oraz w lokalnych centrach dzielnic zaleca się wyposażenie ulic i przestrzeni w dodatkowe elementy zieleni urządzonej oraz elementy wody.
12. Rodzaj oraz układ stosowanej zieleni należy każdorazowo uzgodnić z Wydziałem Ogrodnika Miasta.

6.4. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

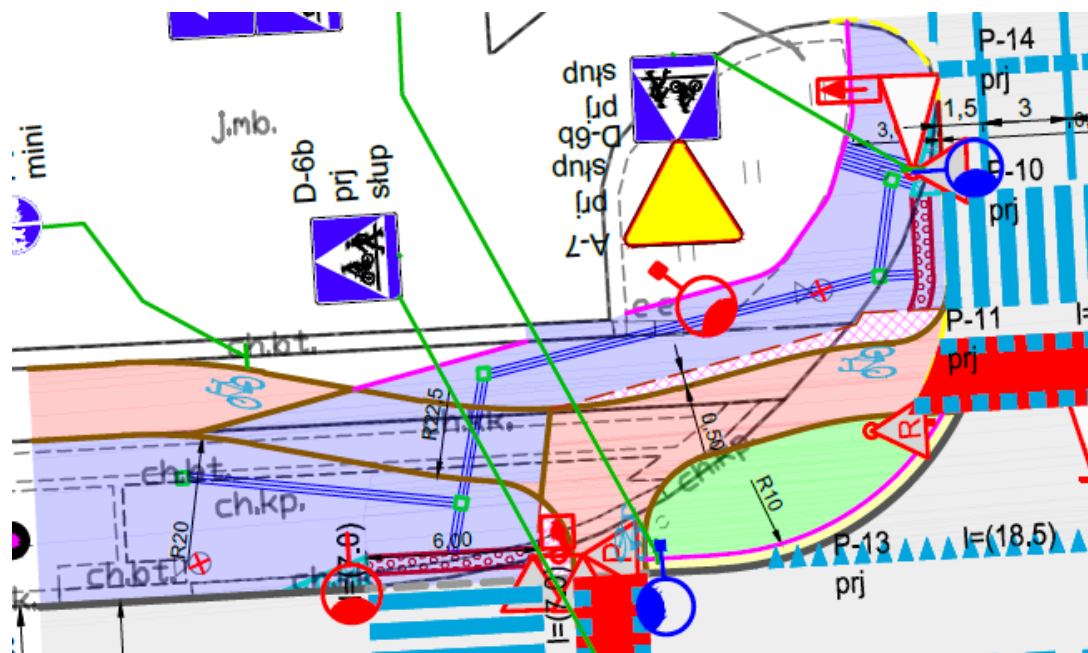
W zakresie projektowania infrastruktury technicznej należy stosować się do poniższych zasad:

1. Należy unikać sytuowania podziemnej infrastruktury liniowej w pasach zieleni. Infrastrukturę podziemną należy w miarę możliwości umiejscowić po jednej stronie ulicy, pod chodnikiem lub przy jego krawędzi tak, by w pasach zieleni umożliwić posadzenie drzew.
2. Elementy punktowe jak słupy trakcyjne i oświetlenia, należy projektować w pasach zieleni, z zapewnieniem miejsca na nasadzenia drzew (lokalizacja słupów i linii zasilających). Alternatywą jest umiejscowienie słupów przy zewnętrznej stronie chodnika, na granicy pasa zieleni lub w przestrzeni wolnej od ruchu pieszego (po zachowaniu przestrzeni o szerokości 2,0 m wolnej od przeszkód, w tym podpór znaków drogowych).
3. Na słupach trakcyjnych oraz oświetleniu zaleca się projektować roślinność pnącą.

6.5. INFRASTRUKTURA DLA MOBILNOŚCI AKTYWNEJ

W zakresie projektowania infrastruktury przeznaczonej dla aktywnych form mobilności należy stosować się do poniższych zasad:

1. **Infrastrukturę dla pieszych i rowerzystów należy prowadzić uwzględniając naturalne tory ruchu pieszego oraz rowerowego, zapewniając wysoki komfort, walory estetyczne i możliwie najkrótszy czas podróży.**
2. Ciągi piesze, przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerów należy prowadzić unikając odginania toru pieszych i rowerzystów. Długość projektowanej trasy do celu podróży należy minimalizować, uwzględniając prędkość przemieszczania się poszczególnych uczestników ruchu (dla pieszego ok. 5 km/h, dla rowerzysty ok. 15 km/h).



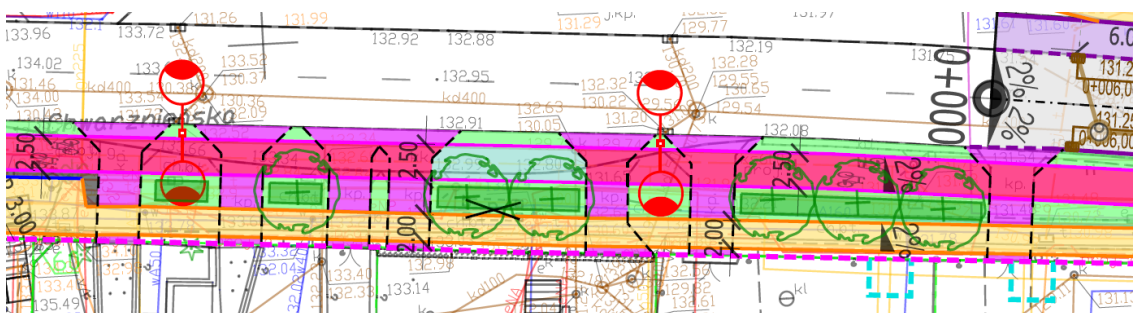
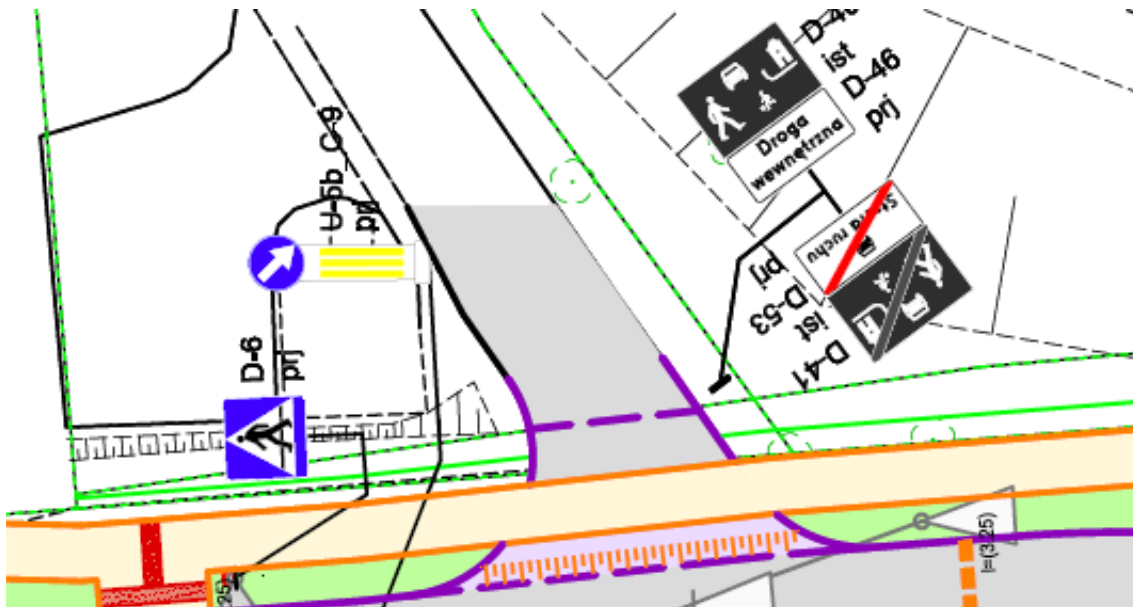
Rysunek 17 Przykłady prowadzenia ciągu pieszego w obrębie skrzyżowań – zasoby własne Wydziału Inwestycji – UM Gdynia

3. **Przecięcia DDR i chodnika należy projektować jako chodniki przejezdne.** System FON dla chodników przejezdnych należy stosować zgodnie z wytycznymi Wydziału Dostępności.



Rysunek 18 Przykład chodnika przejezdnego w miejscu przecięcia z DDR – zasoby własne Wydziału Inwestycji – UM Gdynia

4. **Zjazdy dla samochodów należy projektować i niektóre wloty dróg publicznych realizować z uwzględnieniem zasad chodnika przejezdnego (chodnika poprzecznego wg. wytycznych Ministerstwa Infrastruktury – WR-D-41-3, karta 11.6), tj. utrzymując wysokość niwelety oraz ciągłość materiałową nawierzchni chodnika i DDR.**





Rysunek 22 Przykład chodnika przejezdnego z najazdem obustronnym
zdjęcie: zasoby własne Wydziału Inwestycji – UM Gdynia



Rysunek 23 Przykład chodnika przejezdnego z najazdem jednostronnym (bez wyznaczania przejścia w ciągu chodnika)
zdjęcie: zasoby własne Wydziału Inwestycji – UM Gdynia

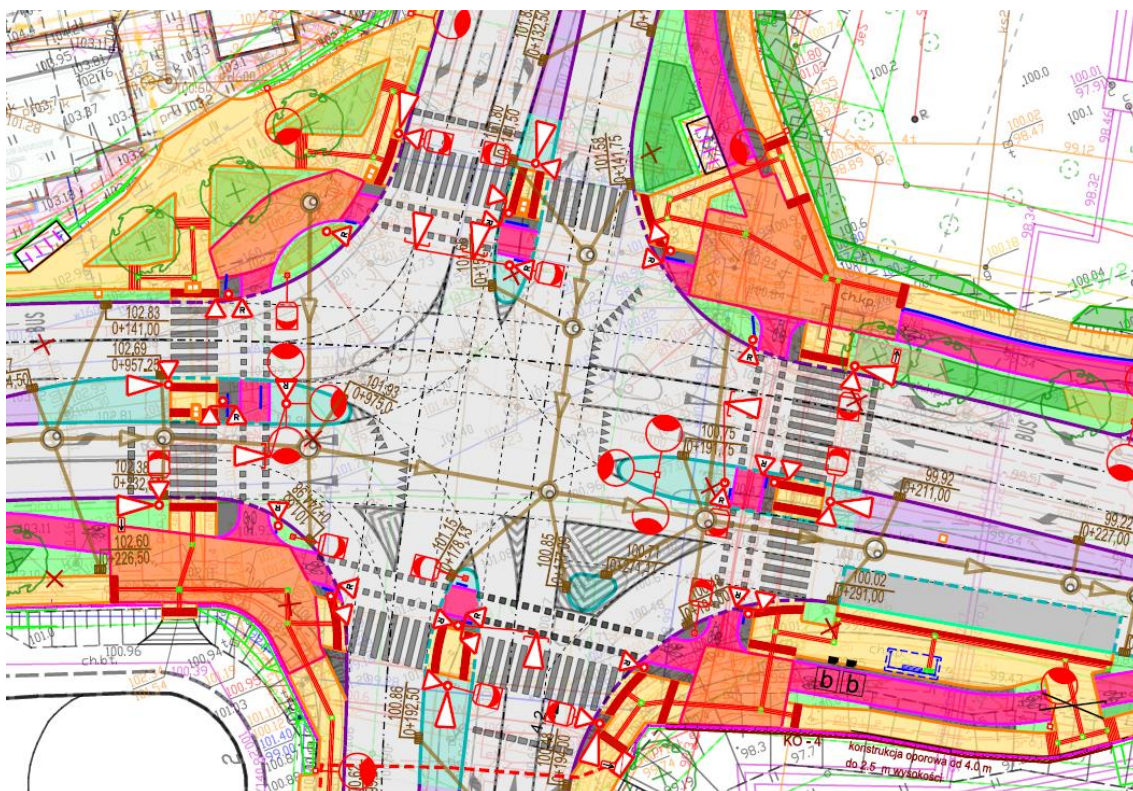


Rysunek 24 Przykład najazdu „krótkiego” na chodnik przylegający do jezdni z zachowaniem niwelety chodnika
zdjęcie: zasoby własne Wydziału Inwestycji – UM Gdynia

5. Należy minimalizować liczbę miejsc przecinania się i przeplatania DDR z chodnikiem.
6. Nie należy stosować w przestrzeni barierek, szczególnie w odniesieniu do ruchu pieszego i rowerowego.
7. Wskazane jest wyznaczanie przestrzeni współdzielonych dla ruchu pieszego i rowerowego w narożnikach skrzyżowań ulic czerwonych lub czerwonych z żółtymi.

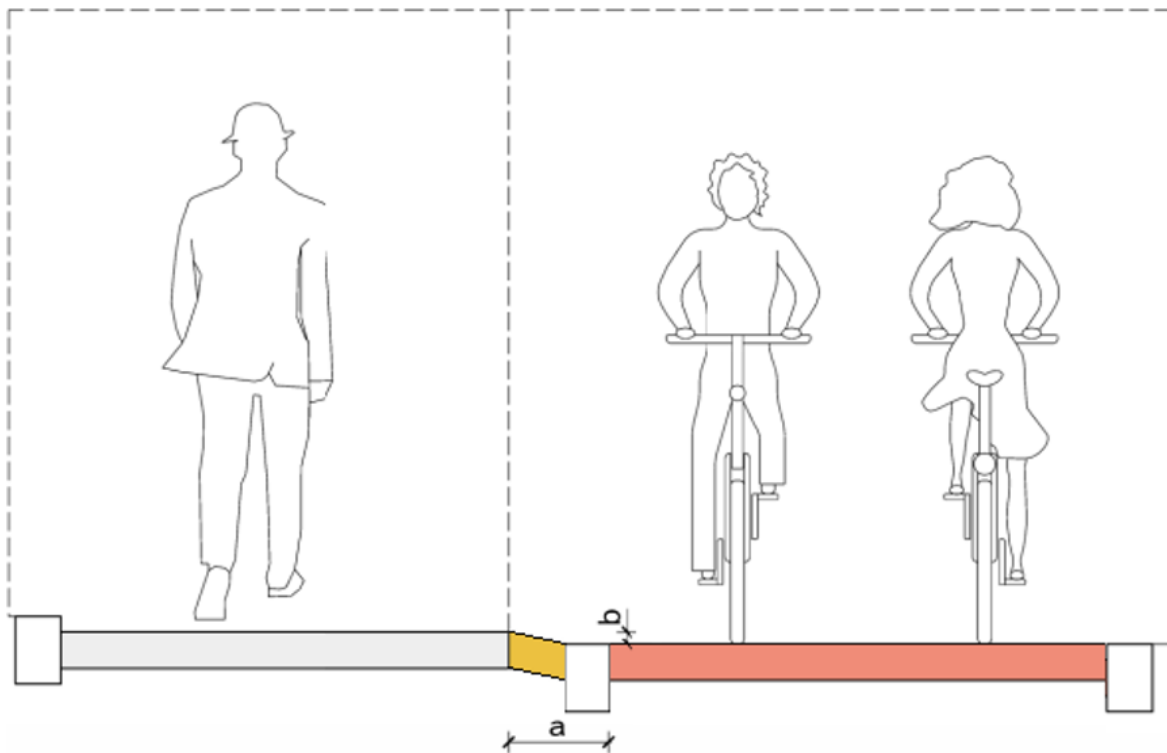


Rysunek 25 Przykład przestrzeni współdzielonych – zasoby własne Wydziału Inwestycji – UM Gdynia



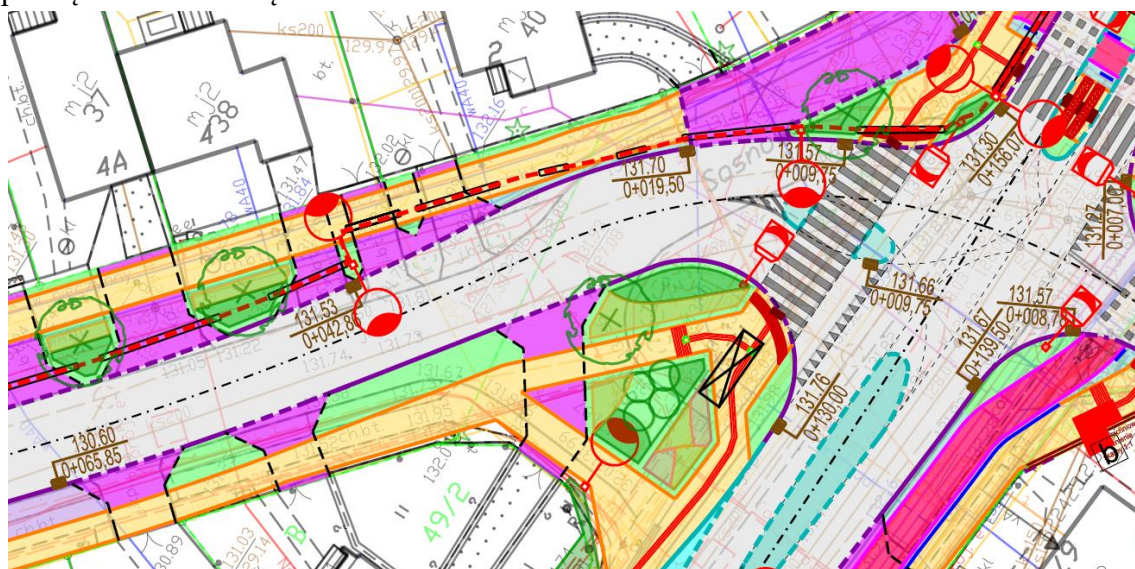
Rysunek 26 Przykład przestrzeni współdzielonych – zasoby własne Wydziału Inwestycji – UM Gdynia

8. Szerokość separatora ruchu „a” między chodnikiem a DDR nie powinna być mniejsza niż 0,3 m z czego minimum 0,2 m musi stanowić pas z kostki kamiennej łupanej lub kostki betonowej z wyczuwalną wypukłą fakturą z zachowaniem różnicy wysokości „b” 3÷4cm między oddzielanymi nawierzchniami (w celu umożliwienia poprzecznego spływu wód).



Rysunek 27 Przykład standardowy segregacji ruchu rowerów od ruchu pieszych w przypadku przylegania drogi dla rowerów do chodnika – opracowanie własne Wydziału Inwestycji – UM Gdynia przy wykorzystaniu materiału źródłowego zaczerpniętego z WR-D-42-2

9. Należy dołożyć wszelkich starań, aby miejsce pod infrastrukturę pieszą i rowerową pozyskiwać z istniejących przestrzeni nieprzepuszczalnych, unikając zmniejszania terenów zieleni.
10. Należy projektować miejsca towarzyszące infrastrukturze dla pieszych i rowerzystów w powiązaniu z zielenią.



Rysunek 28 Przykład terenów zielonych w obrębie skrzyżowania – zasoby własne Wydziału Inwestycji – UM Gdynia

6.6. CHODNIKI I PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH

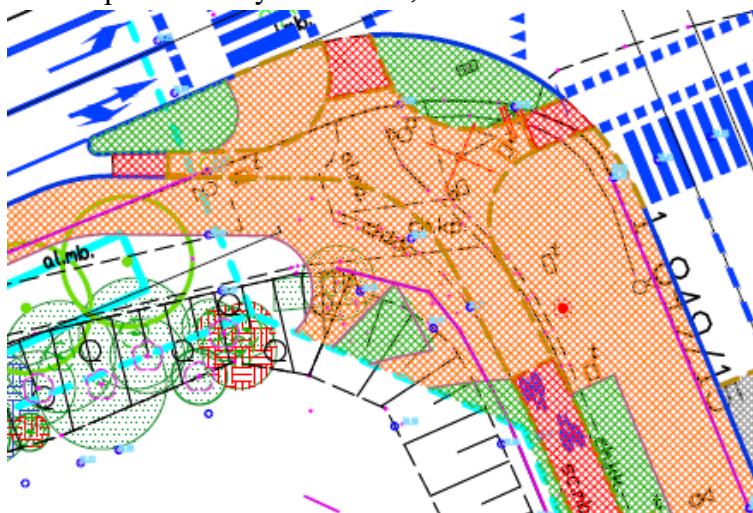
W zakresie projektowania chodników i przejść dla pieszych należy stosować się do poniższych zasad:

1. Zastosowane rozwiązania projektowe chodnika i przejść dla pieszych muszą spełniać wymogi projektowania uniwersalnego.
2. Szerokość chodnika powinna wynosić min. 2,0 m jako strefy wolnej od przeszkód. Na uczęszczanych trasach ruchu pieszego w strefie śródmiejskiej szerokość ta powinna wynosić min. 3,0 m.
3. Poziom niwelety chodnika powinien być równy lub wyższy od poziomu niwelety jezdni wzdłuż której jest on położony.
4. W obrębie skrzyżowań w strefie między przejściami dla pieszych szerokość chodnika należy zwiększyć co najmniej o 0,6 m względem nominalnej szerokości chodnika.



Rysunek 29 Przykład poszerzenia chodnika pomiędzy przejściami dla pieszych w obrębie skrzyżowania – zasoby własne Wydziału Inwestycji – UM Gdynia

5. Należy projektować elementy infrastruktury - ławki (ewentualnie przysiadaki), stojaki rowerowe, podpórki dla rowerzystów i pozostałe elementy małej architektury w taki sposób, aby nie zawężyły chodnika, ani nie kolidowały z naturalnym torem ruchu pieszego.
6. Przy załamaniach chodnika należy stosować wyokrąglenia. Przy dojazdach do przejść dla pieszych promień łuku powinien wynosić ok. 1,5 m.



Rysunek 30 Przykład wyokrąglenia chodnika – zasoby własne Wydziału Inwestycji – UM Gdynia

7. Podejście do przejścia dla pieszych o pochyleniu podłużnym do 10% projektować jako przylegające do chodnika, którego pochylenie poprzeczne powinno być zgodne z pochyleniem przyjętym poza miejscem występowania przejścia dla pieszych, w szczególności nie powinno być większe niż 3%.

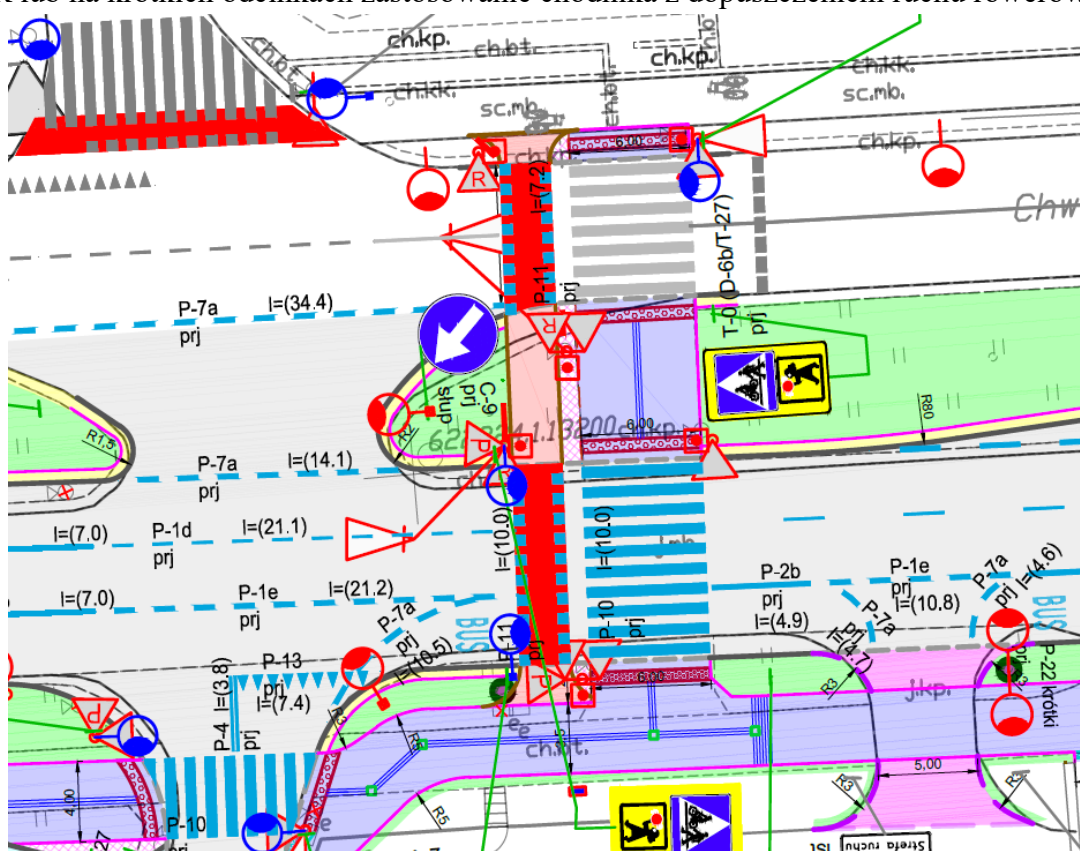


Rysunek 31 Przykłady wykonania podejścia do klasycznego przejścia dla pieszych w poziomie jezdni
zdjęcie: zasoby własne Wydziału Inwestycji – UM Gdynia

8. Przejścia dla pieszych powinny być możliwie krótkie, przede wszystkim poprzez stosowanie małych łuków na wlotach skrzyżowania (pkt 6.1.8 niniejszego opracowania) oraz wprowadzania na drogach dojazdowych punktowych zawężeń, tzw. „uszy myszki” w miejscach gdzie jest to możliwe.
9. W obszarach tzw. niebieskich należy projektować przejścia dla pieszych o szerokości min. 6,0 m.
10. Na przejściach dla pieszych z sygnalizacją świetlną, o ile to możliwe, nie należy stosować azyli/pasa dzielącego.

- ## 6.7. TRASY DLA ROWERÓW

1. Trasy dla rowerów w przypadku ograniczonej dostępności terenu powinny być projektowane w pierwszej kolejności kosztem przestrzeni dla samochodów poprzez: zawężenie pasów ruchu, ograniczenie liczby pasów ruchu, zmianę sposobu parkowania na równoległe lub likwidację parkowania.
2. Trasy dla rowerów nie powinny być projektowane kosztem przestrzeni dla pieszych, szczególnie w centrum miasta.
3. Przejazdy rowerowe powinny być prowadzone od wewnętrznej strony skrzyżowania.
4. W obrębie skrzyżowania droga rowerowa powinna być prowadzona w miarę możliwości bez nadmiernego odginania toru ruchu rowerzystów.
5. W przypadku niedostatku przestrzeni dopuszcza się zwężenie DDR do 2,0 m lub wprowadzenie CPR lub na krótkich odcinkach zastosowanie chodnika z dopuszczeniem ruchu rowerowego.



– zasoby własne Wydziału Inwestycji – UM Gdynia

- 36

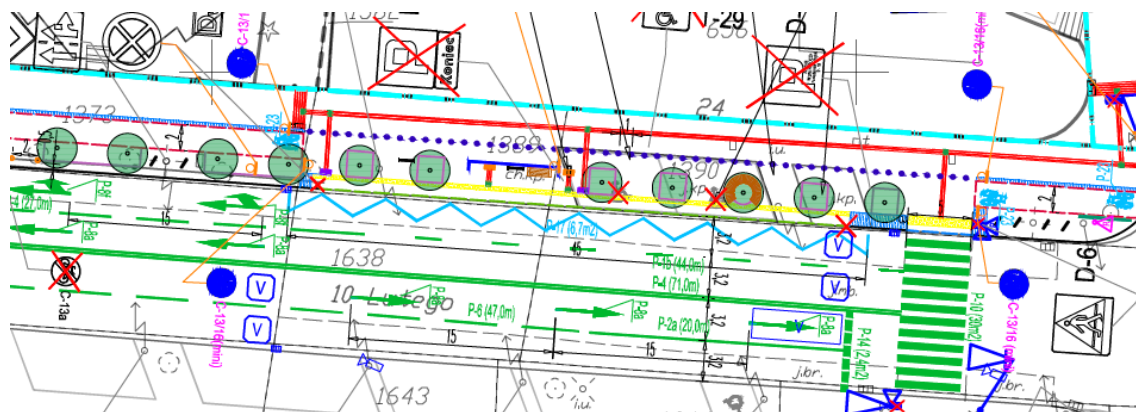
7. Stosowanie czerwonego koloru nawierzchni na pasach ruchu dla rowerów wyznaczanych na jezdni ulicy należy ograniczyć do punktów niebezpiecznych lub wymagających zwiększonej uwagi.
8. Jazdę w lewo z pasa ruchu dla rowerów proponuje się rozwiązać wprowadzając „skręt na dwa” o powierzchni oczekiwania minimalnej 2,0x2,0 m, odginając jednocześnie nieznacznie przebieg chodnika (o ile konieczne) zachowując odpowiednią jego szerokość.
9. Nie należy prowadzić tras rowerowych w formie dwóch wydzielonych jednokierunkowych dróg rowerowych po dwóch stronach ulicy.

Projektując trasy dla rowerów sugeruje się kierować wytycznymi Ministerstwa Infrastruktury zawartymi w dokumentach WR-D-42-1, 2 i 3 (dostępne na stronie <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/wr-d>) oraz wytycznymi OMGGS jako aktualizacją standardów rowerowych dla Gdyni z 2008 roku, z racji większego uwrażliwienia na pozostałych uczestników ruchu, szczególnie pieszych oraz poszanowania zieleni. (https://www.metropoliagdansk.pl/upload/files/Wytyczne_final.pdf)

6.8. INFRASTRUKTURA TRANSPORTU ZBIOROWEGO

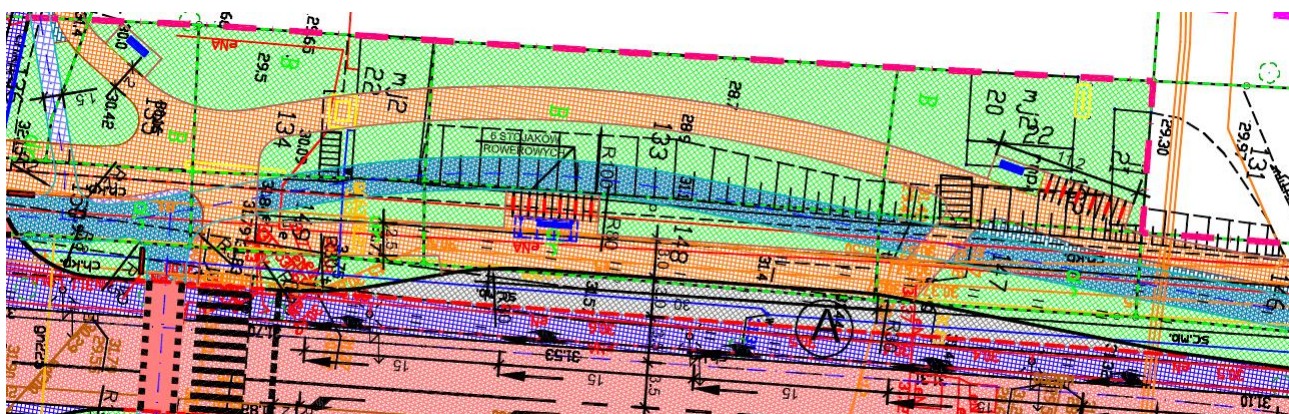
W zakresie projektowania infrastruktury dla transportu zbiorowego należy stosować się do poniższych zasad:

1. Na ulicach czerwonych należy dążyć do zwiększania priorytetu TZ poprzez wprowadzanie buspasów, priorytetów w sygnalizacji świetlnej, śluz autobusowych, likwidację zatok autobusowych w lokalizacjach tego wymagających pod kątem komfortu ruchu pieszego i rowerowego.
2. Należy dążyć do stosowania przystanków bez zatok autobusowych.
3. Długość krawędzi peronowej bez zatoki powinna wynosić 20 m dla jednego autobusu oraz powinna być wydłużona wg potrzeb dla przystanków obsługujących dużą liczbę kursów.
4. W obszarze zabudowanym odległość między przystankami powinna wynosić 300 – 500 m, w zależności od typu ulicy oraz intensywności i rodzaju zabudowy (generatorów ruchu).
5. Peron nie powinien stanowić części chodnika.
6. Każdy przystanek autobusowy powinien być wyposażony w pełnowymiarową wiatę autobusową oraz tablicę informacji pasażerskiej.
7. W przypadku projektowania DDR w okolicach przystanku TZ należy na długości przystanku dążyć do wyznaczenia przestrzeni współdzielonej dla pieszych i rowerzystów z sugerowanym torem jazdy dla rowerów. Alternatywą jest prowadzenie DDR za wiatą autobusową. Wówczas należy wymusić ostrożność rowerzysty poprzez np. zastosowanie innej nawierzchni DDR, pasów akustycznych, „znaków” poziomych np. „uwaga piesi”.



Rysunek 33 Przykład przestrzeni współdzielonej w obrębie przystanku TZ

– zasoby własne Wydziału Inwestycji – UM Gdynia



Rysunek 34 Przykład infrastruktury rowerowej w pobliżu peronu przystankowego transportu zbiorowego

– zasoby własne Wydziału Inwestycji – UM Gdynia

8. W okolicach przystanków należy stosować zielen i ławki, będące udogodnieniem dla pieszych oczekujących na pojazd TZ i stanowiące przyjazną formę oddzielenia pieszych od rowerzystów. Usytuowanie elementów małej architektury nie może stanowić bariery dla naturalnego toru ruchu pieszego, jednocześnie powinny w obrębie peronu przeciwdziałać wtargnięciu pieszego na DDR zza wiaty przystankowej.
9. Tablice Informacji Pasażerskiej oraz rozkłady jazdy powinny być dostosowane do potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami.