



# GDAŃSKA DZIELNICA NISKOEMISYJNA

masterplan

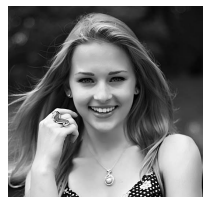
Innowacyjna dzielnica przy Porcie Lotniczym w Gdańsku



Gospodarka Przestrzenna  
Wydział Architektury PG  
MGR sem. III 2019/2020



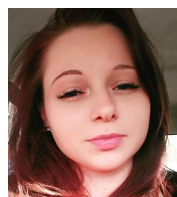
Filip  
Bronk



Paulina  
Chmielewska



Tymon  
Chwalisz



Adriana  
Rąpca



Piotr Ciesielski



Karol  
Drobniński



Agata  
Kijora



Zofia  
Korczak-Komorowska



Adriana  
Korzeniak



Szymon Król



Aleksandra  
Luter

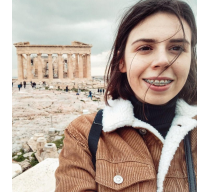


Aleksandra  
Madajczyk

GP



Joanna  
Mańkowska



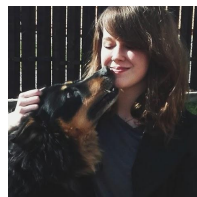
Klaudia  
Megger



Paulina  
Pałasz



Paulina  
Piątek



Patrycja  
Piesik



Anna  
Pietrzak



Katarzyna  
Piłatowicz



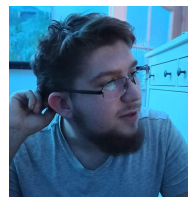
Anna  
Stocka



Marcin  
Szczeciński



Klaudia  
Waloch



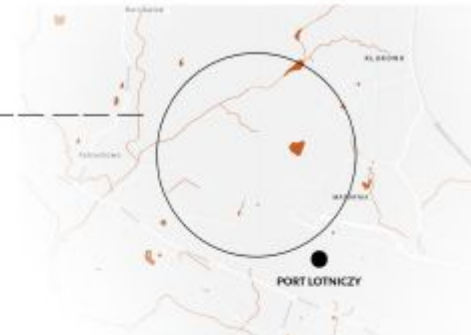
Adrian Wróbel

## CEL OPRACOWANIA

Poniższe opracowanie stanowi połączenie projektów zaprezentowanych przez studentów architektury Politechniki Gdańskiej w ramach przedmiotu Planowanie Koordynacyjne. Głównym celem projektu jest wybranie najbardziej rozsądnych i innowacyjnych rozwiązań w oparciu o analizy społeczne, gospodarcze i przyrodnicze. Podstawowym celem opracowania jest zastosowanie rozwiązań proekologicznych w kształtowaniu nowej zabudowy w odniesieniu do wybranego terenu w Rębiechowie. Praca została podzielona na dwie części analityczne odnoszące się odpowiednio do całego obszaru i przedstawiająca jego uwarunkowania oraz część projektowa wybranego terenu. Opracowanie zamyka wypracowany masterplan dzielnicy niskoemisyjnej uzupełniony o wytyczne do planowania oraz możliwości wdrożenia i etapowania planowanych inwestycji.

## DELIMITACJA OBSZARU

Obszar projektowy obejmuje teren o powierzchni ok. 100 ha, stanowiący wschodnią część 200-hektarowego obszaru, którego dotyczyły koncepcje projektowe sporządzone przez architektów. Wybrano teren o najlepszych uwarunkowaniach pozwalających na stworzenie nowego niskoemisyjnego osiedla mieszkaniowego. Grupie projektantów zależało na zawarciu w opracowaniu zbiornika retencyjnego, który ma szansę stać się "zielonym centrum" osiedla i które pojawiało się w większości prac architektów. Wschodnia część charakteryzuje się również możliwością łatwego podłączenia się do systemu komunikacyjnego w postaci istniejącej ulicy Spadochroniarzy. Północną granicę obszaru stanowi ulica Radiowa, przy której zlokalizowane są domy jednorodzinne, co pozwala na płynną kontynuację istniejącej ekstensywnej zabudowy. Opracowanie Masterplanu na tym terenie może stanowić I etap inwestycji i dalszy rozwój założenia w kierunku zachodnim ku stacji PKM Rębiewchowo.



Rys. Lokalizacja i granice obszaru, Opracowanie własne.

## EWALUACJA PROJEKTÓW ARCHITEKTURY

Celem przeprowadzenia ewaluacji projektów poddano je kolejno dwóm analizom, które na celu miały wytypowanie najlepszych. W każdej kategorii projekty oceniono w skali od 0 do 2, gdzie 0 było oceną najniższą, zaś 2 najwyższą. Najwyżej ocenione projekty stały się bazą inspiracji do wykonania masterplanu.

Nr	kryteria zastosowane przy analizie	wynik analizy
1	<ul style="list-style-type: none"><li>• aplikacyjność na 100 ha</li><li>• adekwatność w kontekście miejsca i czasu</li></ul>	odrzucono 3 najniżej ocenione projekty, które ze względu na swój futurystyczny charakter były nieadekwatne do założeń masterplanu; nie uwzględniono ich w drugiej analizie
2	<ul style="list-style-type: none"><li>• innowacyjność zastosowanych technologii</li><li>• odporność w wielu aspektach</li><li>• racjonalność zagospodarowania</li></ul>	zsumowano wyniki przyznane projektom w analizie pierwszej oraz drugiej i wyróżniono te, które uzyskały przynajmniej 8 punktów

# KONCEPCJE OPRACOWANIA - WYBRANE PROJEKTY ARCHITEKTURY

Lp	Nazwa projektu	Wynik analizy I	Wynik analizy II	Razem
1	Hydropolis	2	-	2
2	Osiedle Koleżeństwo	3	5	8
3	Dzielnica Biznes Plus	3	3	6
4	Gdańsk Farma	3	5	8
5	Linkule	4	1	5
6	Centrum w zieleni	4	1	5
7	Gdańsk Sportowo	3	2	5
8	Słolkowo	4	4	8
9	Nowe Mobilki	0	-	0
10	Gdańsk Pola – powrót do korzeni	3	3	6
11	2feet	4	5	9
12	WAVE CITY	1	-	1
13	GreenPort	4	5	9

# KONCEPCJE OPRACOWANIA - WYBRANE PROJEKTY ARCHITEKTURY

**SŁÓLKOWO**



**GreenPort**



**KOLEŻEŃSTWO**



**GDAŃSKA FARMA**



**2feet**

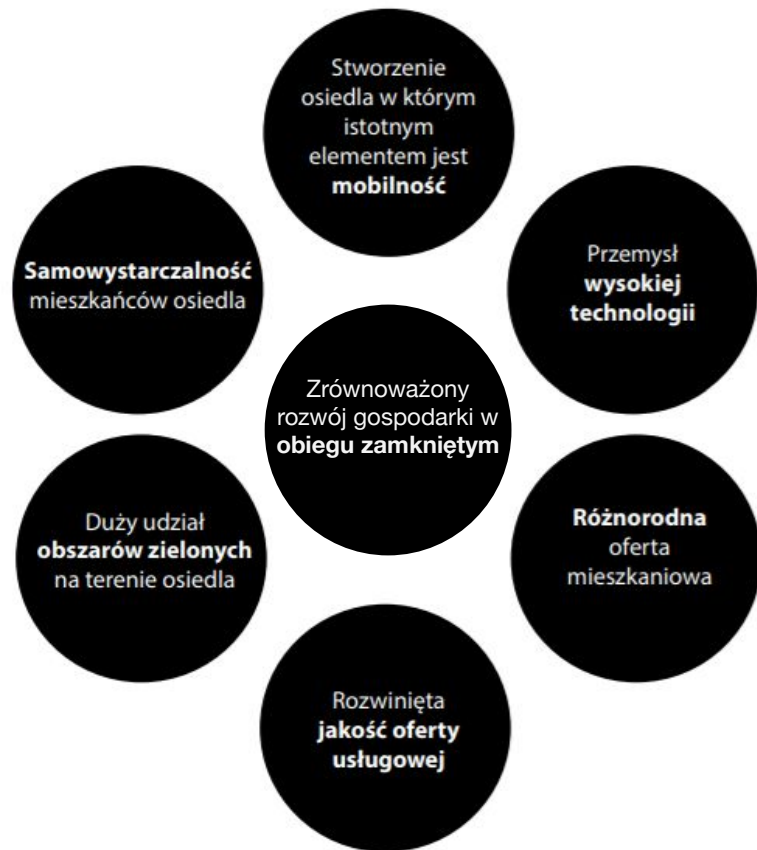


## ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY	SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- lokalizacja,</li> <li>- bliskość do głównych ośrodków miejskich,</li> <li>- dobrze rozwinięta sieć komunikacyjna w bezpośrednim sąsiedztwie,</li> <li>- lokalizacja w pobliżu dobrze prosperującego i rozwijającego się ośrodka biznesowego, będącego atraktorem gospodarczym,</li> <li>- bliskość usług wysokiego rzędu,</li> <li>- bliskość Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego,</li> <li>- gleby wykazują się przydatnością pod zabudowę,</li> <li>- mało zróżnicowana rzeźba terenu,</li> <li>- przydatność nachyleń terenu dla zabudowy,</li> <li>- obszar niezagrożony powodzią</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- położenie na skraju dwóch gmin,</li> <li>- zróżnicowane zapisy planistyczne,</li> <li>- konieczność pogodzenia sprzecznych interesów gmin,</li> <li>- na terenie znikoma siatka usług,</li> <li>- brak spójności estetycznej istniejącej zabudowy,</li> <li>- ograniczenia komunikacji zbiorowej - niewielka częstotliwość połączeń,</li> <li>- potencjalny intensywny ruch samochodowy,</li> <li>- bliskość lotniska, mogąca skutkować wysokim zanieczyszczeniem hałasem oraz ograniczeniami budowlanymi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- duża powierzchnia pozostawiona pod zagospodarowanie,</li> <li>- możliwość stworzenia dzielnicy samowystarczalnej czy też niskoemisyjnej,</li> <li>- prężnie rozwijające się sektory usług i przemysłu w sąsiedztwie,</li> <li>- stworzenie oferty rozrywkowej i kulturalnej, która może zachęcić mieszkańców innych terenów,</li> <li>- zbiornik retencyjny,</li> <li>- stworzenie atrakcyjnego miejsca do zamieszkania i wypoczynku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stworzenie dzielnicy sypialni dla centra biznesowego,</li> <li>- hałas przekraczający dopuszczalne normy,</li> <li>- niska chłonność terenu,</li> <li>- brak zaspokojenia potrzeb wszystkich grup społecznych</li> </ul>

## Cele i priorytety

Na diagramie przedstawiono priorytety projektu. Metodą pracy projektantów po określeniu priorytetów było sformułowanie celów ogólnych, którym powinno odpowiadać osiedle, oraz ich analiza pod względem: wygody i ekologii. Priorytetami są: samowystarczalność, mobilność, wykorzystanie technologii, różnorodność, jakość oferty usługowej oraz dostęp do obszarów zielonych.



Rys. Priorytety osiedla  
źródło: opracowanie własne



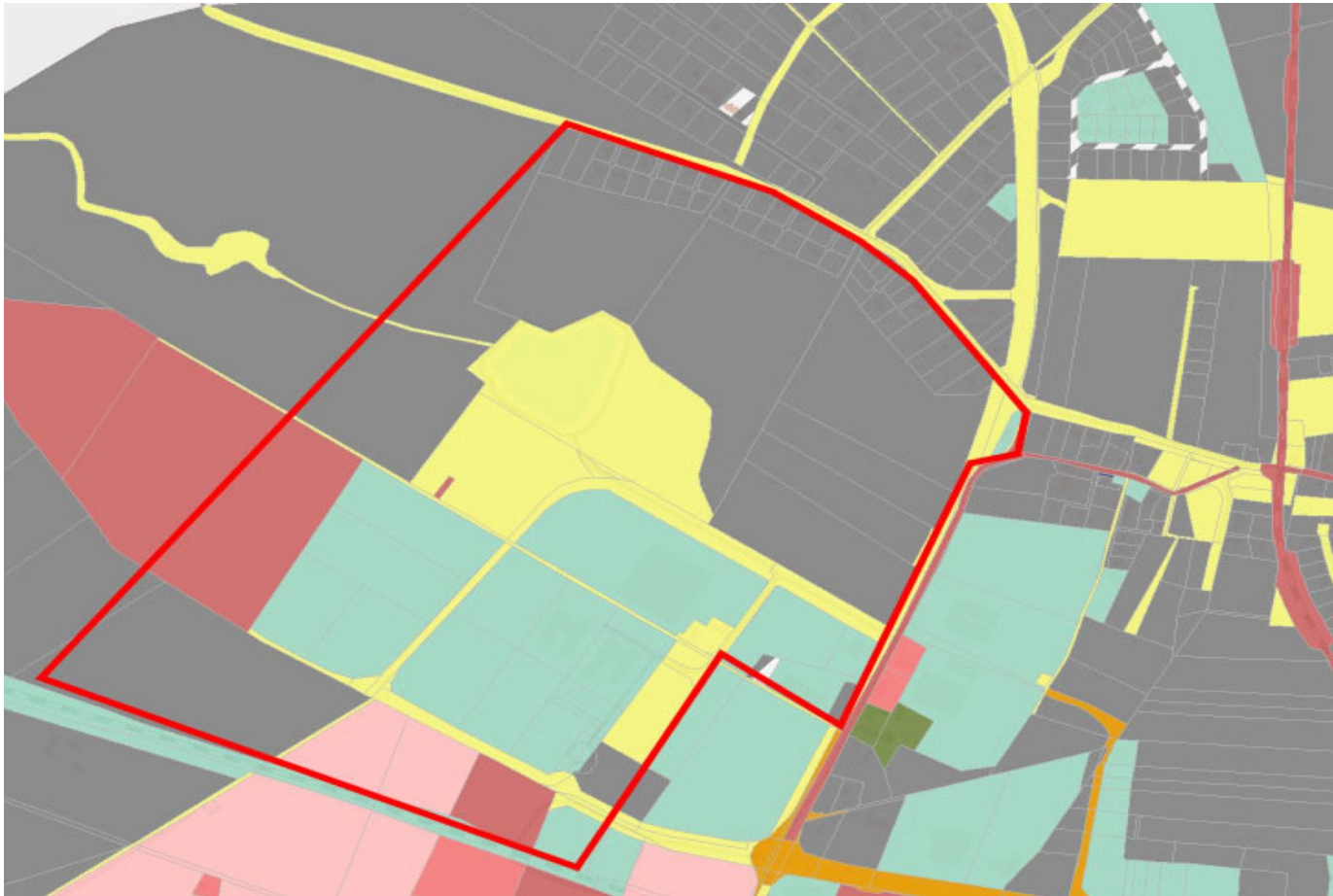
## WIZJA LOKALNA



# WŁASNOŚĆ GRUNTÓW

LEGENDA:

-  osoby fizyczne
-  spółki prawa handlowego
-  gmina
-  skarb państwa
-  skarb państwa w zbiegu z użytkownikami wieczystymi



Rys. Mapa własności gruntów Źródło: Interaktywny Plan Gdańska - <http://mapa.gdansk.gda.pl/ipg/app/index>[dostęp 28.03.2020r.]

# STAN PLANISTYCZNY DZIELNICY

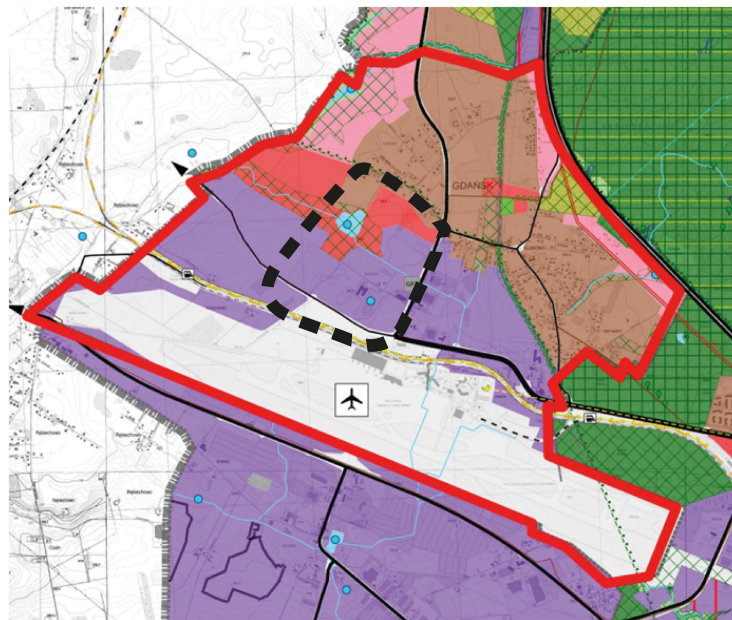
## Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego











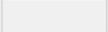

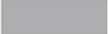
Według podziału miasta dla celów planistycznych Klukowo-Rębiechowo oraz Matarnia należą do dzielnicy Zachód, jest to dzielnica peryferyjna. Dominującą funkcją dzielnicy jest produkcja skupiona głównie wokół portu lotniczego, z naciskiem na rozwój produkcji w zakresie wysokich technologii na terenach znajdujących się na północ od lotniska. Planowana zabudowa mieszkaniowa ma mieć charakter ekstensywny oraz ma zostać zlokalizowana jako kontynuacja struktury osiedla Klukowo. Brak intensywnego i wysokiego budownictwa.

Wyzwaniem dla dzielnicy Zachód jest realizacja brakujących odcinków układu drogowego np. ulicy Słowackiego (powiązania z Obwodnicą), podnoszenie standardu życia mieszkańców poprzez realizację infrastruktury społecznej, nowych parków miejskich, lepsze wykorzystanie walorów przyrodniczych dzielnicy (lasy, jeziora, potoki).

## Plany miejscowe

Plany miejscowe dotyczą 68% powierzchni dzielnicy Zachód. Zgodnie z istniejącymi uwarunkowaniami w ramach poszczególnych jednostek urbanistycznych zostały zaplanowane ich specjalizacje funkcjonalne. Klukowo-Rębiechowo oferuje obszary mieszkaniowe, usługowe i produkcyjne oraz obszary rozwojowe lotniska. Formy ograniczają się do luźnej zabudowy jednorodzinnej wolnostojącej o niskiej intensywności i charakterze podmiejskim.



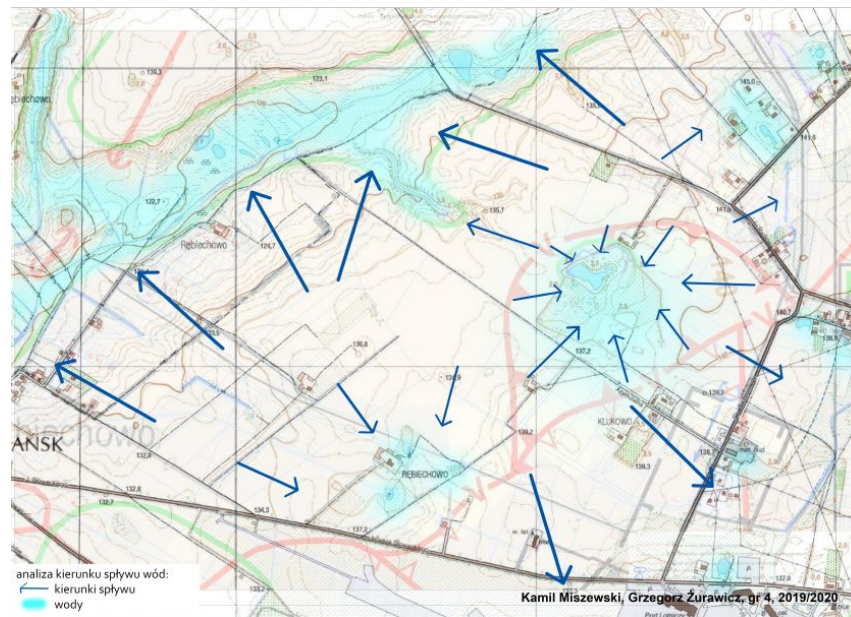
	zieleni ekologiczno-krajobrazowa		plac strukturalny
	teren mieszkaniowy wraz z usługami podstawowymi		ciąg łączący
	teren mieszkaniowo-usługowy		granica parku krajobrazowego
	teren usług ponadpodstawowych		granica otuliny parku krajobrazowego
	teren przemysłowo-usługowo-składowy, teren portowy		linia SKM, linia PKM
	teren transportu		teren wojskowy
	teren urządzeń obsługi miasta		

Rys. Fragment SUiKZP Miasta Gdańska

## Rzeźba terenu i kierunki spływu wody



Rys. Numeryczny model terenu Źródło: Geoportal (dostęp 22.03.2020r.)



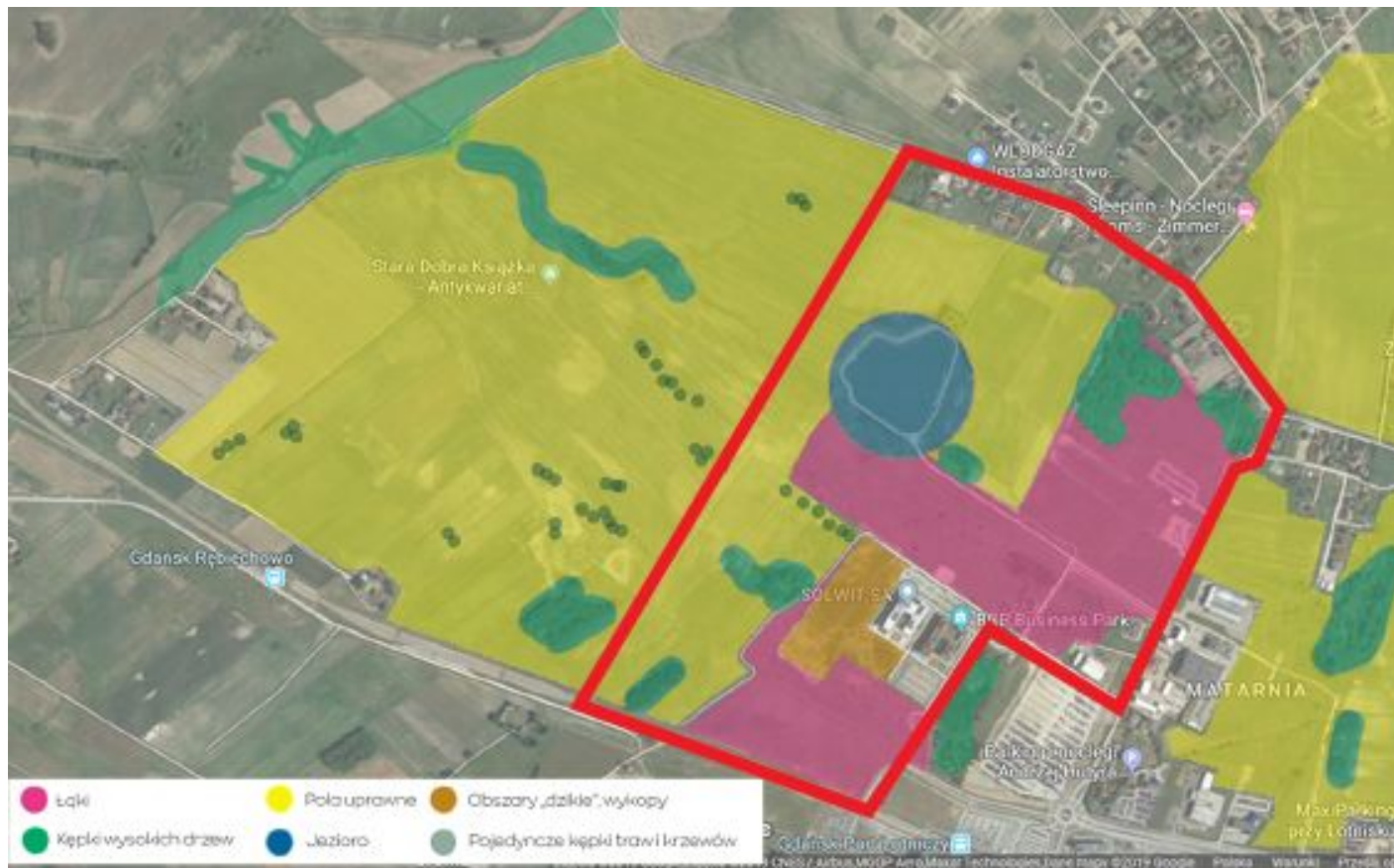
Rys. Kierunki spływu powierzchniowego na obszarze opracowania Źródło: Osiedle Koleżeństwo, K. Miszewski, G. Żurawicz

## Uwarunkowania geologiczno-inżynierskie



Rys. Gleby występujące na obszarze opracowania Źródło: opracowanie własne

## Roślinność

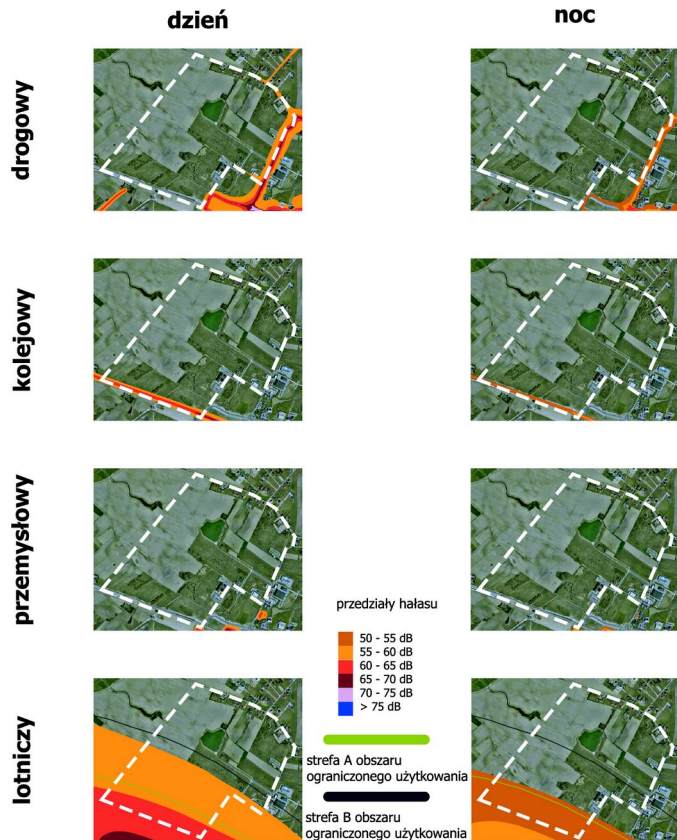


Rys. Typy roślinności na analizowanym obszarze Źródło: Plansza 1 WaveCity W.Pikulik, N.Rogowska, P.Stępińska, W.Stankiewicz

# UWARUNKOWANIA KRAJOBRAZOWE



# Źródła emisji hałasu



## ZANIECZYSZCZENIE HAŁASEM

Największy wpływ na środowisko akustyczne projektowanego obszaru ma znajdujące się w pobliżu lotnisko, które generuje hałas osiągający nawet natężenie 65 decybeli w południowej części terenu. Z tego powodu obszar znajduje się w granicach stref A oraz B obszaru ograniczonego użytkowania. Jest to wydzielona geograficznie strefa ochronna dla terenów narażonych na nadmierne oddziaływanie hałasu, gdy z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko albo z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko albo z analizy porealizacyjnej lub z przeglądu ekologicznego wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska akustycznego.

Rys Źródła emisji hałasu, Źródło: Analizy terenu projektowego Gdańsk Farma S. Balcerowiak, J. Bartczak, A. Czerska, D. Kierszka



# ANALIZA UWARUNKOWAŃ KOMUNIKACJI I TRANSPORTU

## CHARAKTERYSTYKA ULIC

Głównym szkieletem transportowym dzielnicy Matarnia jest Obwodnica Trójmiejska, łącząca dzielnicę z resztą Trójmiasta oraz Kaszubami. Znajdują się tam również jedna droga wojewódzka, która prowadzi do projektowanego obszaru, na którym znajdują się głównie drogi gminne ul. Storczykowa, ul. Spadochroniarzy, ul. Radiowa, ul. Azymutalna i jedna droga prywatna. Wyposażenie dróg w chodniki i ścieżki rowerowe jest niewystarczające. Stan dróg na danym terenie jest bardzo słaby.

## NATEŻENIE RUCHU DROGOWEGO

Liczba pojazdów w pobliżu opracowywanego terenu zwiększa się w klasycznych godzinach szczytu od 7:00 do 9:00 i od 15:00 do 17:30. Zatory tworzą się w kierunku Wrzeszcza jak i lotniska z uwagi na powstałe tam biurowce. Występuje też wzmożony ruch w piątki po południu. Związane jest to z częstymi wyjazdami mieszkańców Gdańska i Trójmiasta na weekendowe wyjazdy.



Rys Układ drogowy w dzielnicy  
źródło: opracowanie własne

# ANALIZA UWARUNKOWAŃ KOMUNIKACJI I TRANSPORTU

## TRANSPORT ZBIOROWY

W sąsiedztwie analizowanego obszaru przebiega linia Pomorskiej Kolei Metropolitalnej (PKM). W roku 2015 zostały oddane do użytku trzy przystanki w dzielnicy Rębiechowo - Matarnia: Gdańsk Matarnia, Gdańsk Port Lotniczy oraz Gdańsk Rębiechowo.

Oprócz PKM dzielnia obsługiwana jest przez autobusy miejskie. Tworzą one połączenia do Wrzeszcza, Śródmieścia, Osowej, Oliwy a także Banina i Sopotu. Większość z nich ma za zadanie dowieźć pasażerów na lotnisko - dojeżdża tam najczęściej linia. Na badanym terenie przystanki autobusowe znajdują się tylko wzdłuż ulicy Spadochroniarzy. Dodatkowo są to przystanki obsługujące jedną lub dwie linie autobusowe. Dzielnice nie obsługują żadna linia nocna, która by obejmowała całą dzielnicę Rębiechowo - Matarnia



Rys Transport publiczny  
źródło: opracowanie własne

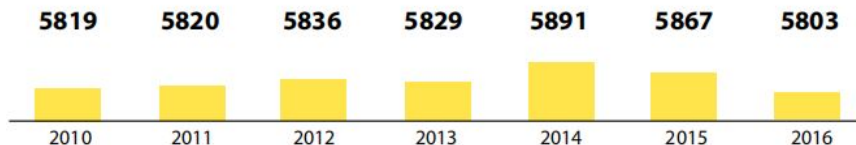
# ANALIZA UWARUNKOWAŃ SPOŁECZNYCH I GOSPODARCZYCH

## DEMOGRAFIA OBSZARU

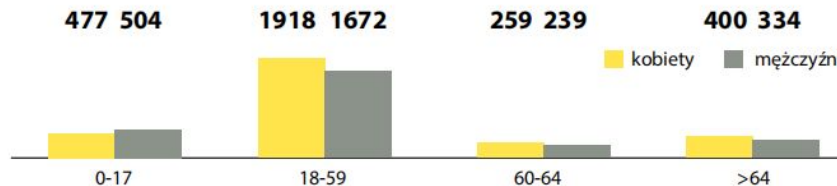
Obszar opracowania jest terenem zaludnionym w małym stopniu, pojedyncze zabudowania występują w północnej części terenu, która administracyjnie należy do dzielnicy Matarnia, do jednostki terytorialnej Klukowo, będącej dawną wsią rolniczą. Stopa bezrobocia w dzielnicy wynosiła 2,1%, co w porównaniu do stopy bezrobocia dla całego Gdańska, które w 2016 roku wynosiło 3,6% stanowi wynik bardzo dobry. W 2016 roku ze wsparcia Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie (MOPR) skorzystały 62 osoby, co stanowiło 1,1% mieszkańców dzielnicy.

## MIEJSCA PRACY

Rynek pracy jest zróżnicowany i stale się rozwija - w perspektywie wieloletniej spodziewać można się dalszego rozrostu centrum biznesowego i powstawania coraz to nowych firm, oferujących miejsca pracy specjalistom. Branża mniej wyspecjalizowana, jaką jest obsługa turystyczna i zaplecze transportowe lotniska umożliwiają podjęcie pracy przez osoby z mniejszymi kwalifikacjami jak i podjęcie pracy w niepełnym wymiarze.



Rys. Zmiany liczby ludności w dzielnicy Matarnia  
źródło: Gdańskie dzielnice - tu mieszkam, tu działam

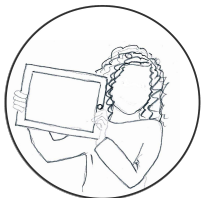


Rys. Liczba mieszkańców dzielnicy Matarnia w podziale na wiek i płeć (2016 r.)  
źródło: Gdańskie dzielnice - tu mieszkam, tu działam

# POTENCJALNI MIESZKAŃCY

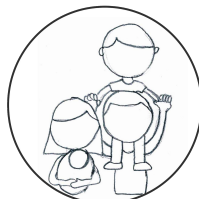
## Pokolenie Z (0 ~ 25 lat)

potencjalnym zasileniem miejsc pracy w branży IT i high-tech.



## Pokolenie Y (25 ~ 35 lat)

potencjalnym nabywcom mieszkań.



rodziny  
z dziećmi



klasa  
kreatywna



klasa  
biznesowa



klasa niższa  
i margines społeczny

## Pokolenie X1 (35 ~ 50 lat)

może być gospodarczym fundamentem osiedla, posiadają duży kapitał i mogą go inwestować w nowym założeniu urbanistycznym.



## Pokolenie X2 (50+ lat)

będzie potencjalnie grupą najbardziej narażoną na szok związany z nowoczesnymi rozwiązaniami pasywnymi oraz będzie stawiać największy opór wobec stosowania rozwiązań ekologicznych. Ponadto będzie wymagać informacji i pomocy w zakresie dostosowania się do szeregu nowoczesnych rozwiązań, mających na celu zminimalizowanie zużycia energii na energooszczędnym osiedlu pasywnym.

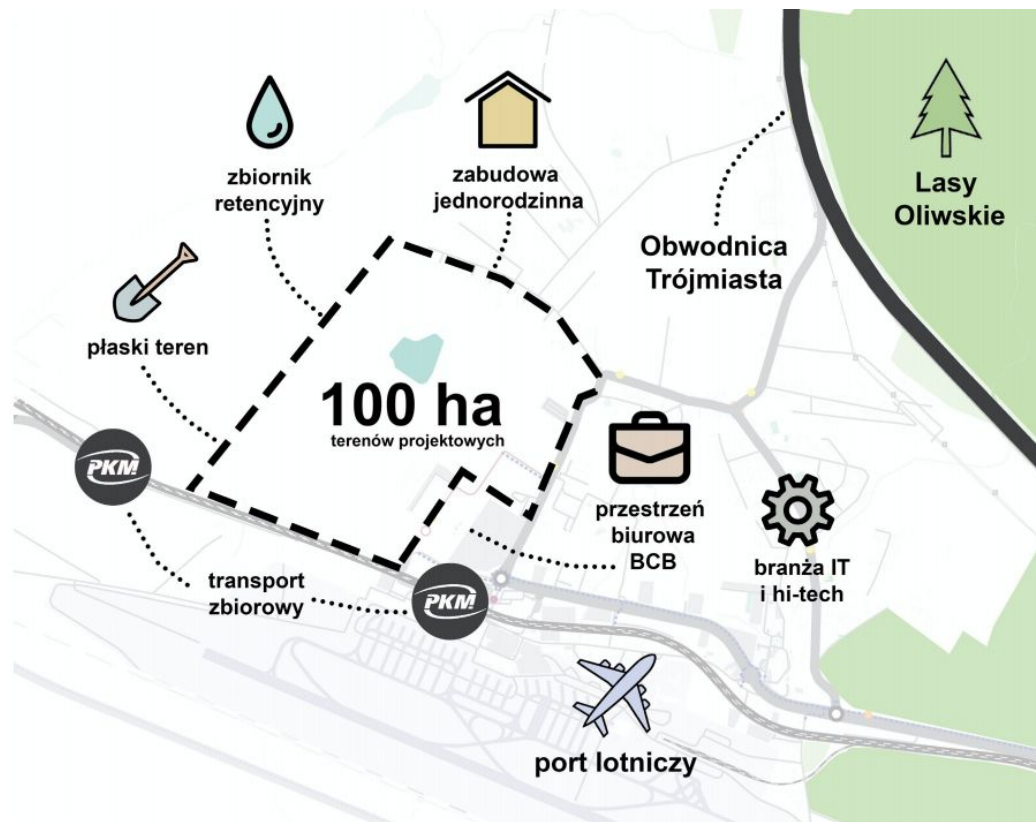


# CZĘŚĆ II - PROJEKTOWA

# UWARUNKOWANIA BĘDĄCE PODSTAWĄ OPRACOWANIA KONCEPCJI

## CHARAKTERYSTYKA OBSZARU PROJEKTOWEGO

Obszar projektowy obejmuje teren o powierzchni ok. 100 ha. Jest on w większości niezabudowany i posiada głównie charakter rolniczy. Ograniczeniem przestrzennym jest zabudowa w postaci domów jednorodzinnych o charakterze ekstensywnym po stronie północnej, parking i port lotniczy po stronie południowo-wschodniej oraz tory kolejowe należące do Pomorskiej Kolei Metropolitalnej po stronie południowej. Są to istotne elementy mające wpływ na proces projektowy.



Rys Stan istniejący  
Opracowanie: Aleksandra Luter

# IDEA OSIEDLA

## GLÓWNA IDEA OSIEDLA

Idea osiedla opiera się na stworzeniu obszaru w zgodzie z myślą zrównoważonego rozwoju. Poprzez takie rozwiązania jak zero-waste, recykling przestrzenny czy niskoemisyjność. Masterplan ma na celu stworzyć jednostkę mieszkaniowo-usługową współistniejącą w sposób nieinwazyjny z otaczającą ją przyrodą.

Oprócz samych rozwiązań przestrzennych idea nakłada również nacisk na rozwój świadomości społecznej na temat postępujących zmian klimatycznych oraz sposobu walki z nimi.



# SKALA OSIEDLA



## GARNIZON

Miejscowość: Gdańsk, Polska

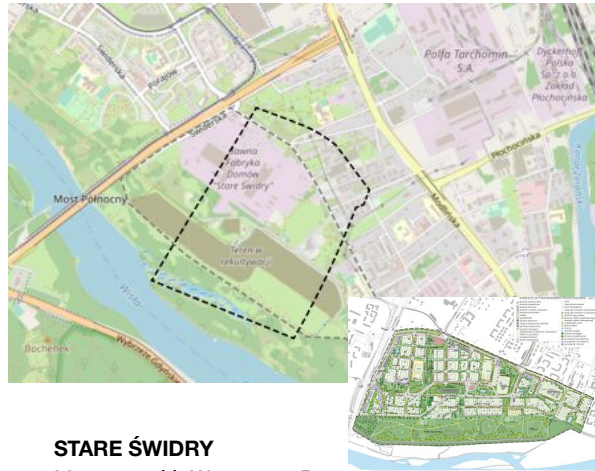
Powierzchnia: 30 ha

Docelowa liczba mieszkańców: b.d.

Docelowa liczba miejsc pracy: b.d.

### Charakterystyka:

- dawny obszar wojskowy;
- nowoczesność połączona z neorenesansowymi zabytkami,
- zabudowa kwartałowa, wykorzystująca nowoczesne technologie budowlane;
- 1000 miejsc parkingowych, docelowo 6000;
- duża ilość przeszkleń, kameralny, parkowy klimat;
- wynajem biur o powierzchni od 50 do 10 000 m<sup>2</sup>;
- Garnizon Kultury.



## STARE ŚWIDRY

Miejscowość: Warszawa, Polska

Powierzchnia: 125 ha

Docelowa liczba mieszkańców: 15000 (120 os/ha)

Docelowa liczba miejsc pracy: 13500 (108 os/ha)

### Charakterystyka:

- teren dawnej Fabryki Domów,
- stopniowanie od form miejskich do bardziej naturalnych,
- zabudowa: przez kwartały zabudowy tworzące zwarty fragment nowej dzielnicy, po bardziej rozproszone budynki zatopione w nadwiślańskiej zieleni,
- zabudowa podzielona na urbanistyczne „kolonie”,
- każdy z obszarów zaopatrzonej w szkołę,
- całodobowy i całoroczny program przestrzeni publicznych.



## NOWE ŻERNIKI

Miejscowość: Wrocław, Polska

Powierzchnia: 70 ha

Docelowa liczba mieszkańców: 30000 (428 os/ha)

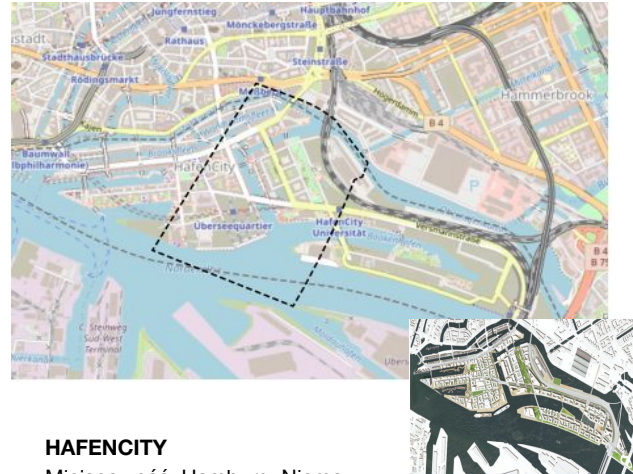
Docelowa liczba miejsc pracy: 4000 (57 os/ha)

### Charakterystyka:

- modelowe osiedle,
- alternatywa do „produkcji taśmowej” mieszkań
- szkoła, przedszkole, dom seniora a także kultura ulokowany w przebudowanym s
- handel, gastronomia
- modelowe rozwiązania dla budynków w różnej skali,
- ekologia, minimalizacja wydatków eksploatacyjnych,
- przestrzenie prywatne, półprywatne, półpubliczne, publiczne.



# SKALA OSIEDLA



## VASTRA HAMMEN

Miejscowość: Malmö, Szwecja

Powierzchnia: 90 ha

Docelowa liczba mieszkańców: 7000 (77 os/ha)

Docelowa liczba miejsc pracy: 10000 (111 os/ha)

### Charakterystyka:

- powstała na dawnym terenie przemysłowym i portowym nieopodal centrum, przyjazna i ekologiczna
- niewysokie domy zbudowane z naturalnych materiałów: kamieni, drewna i piasku ze ścianami i dachami porośniętymi roślinami, które przyczyniają się do stworzenia korzystnego mikroklimatu ( min. energia domów 105 kWh/m2)
- wykorzystanie kolektorów słonecznych, elektrowni wiatrowych, wód termalnych.

## HAFENCITY

Miejscowość: Hamburg, Niemcy

Powierzchnia: 240 ha

Docelowa liczba mieszkańców: 12000 (50 os/ha)

Docelowa liczba miejsc pracy: 40000 (166 os/ha)

### Charakterystyka:

- dzielnica poprzemysłowa,
- podzielona na 10 części, każda o innej funkcji,
- wykorzystanie transportu wodnego,
- biurowce, nowoczesne apartamentowce, a także promenady, skwery i ulice,
- nad bezpieczeństwem i satysfakcją mieszkańców czuwa social planner, czyli ekspert do spraw społecznych,
- apartamenty przystosowane zarówno do oczekiwań bardzo bogatych klientów, jak i w normalnym standardzie.

## GDAŃSKA DZIELNICA NISKOEMISYJNA

Miejscowość: Gdańsk, Polska

Powierzchnia: ok. 100 ha

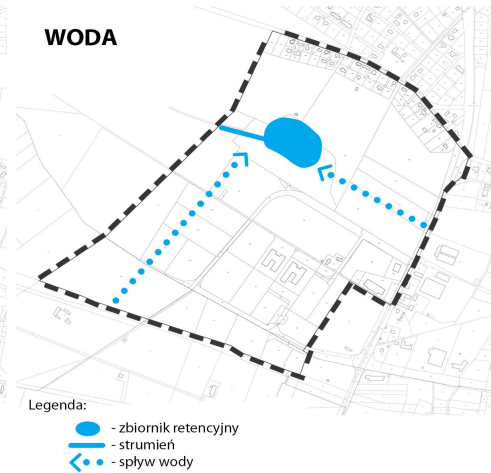
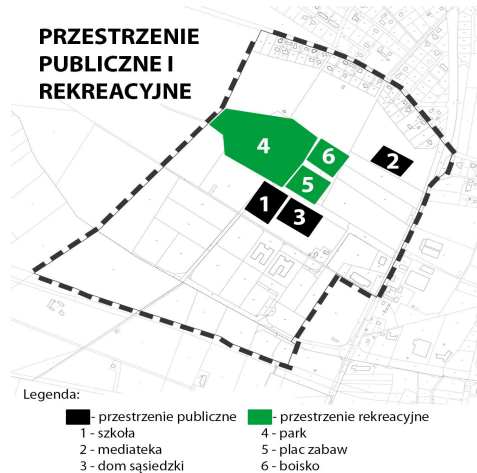
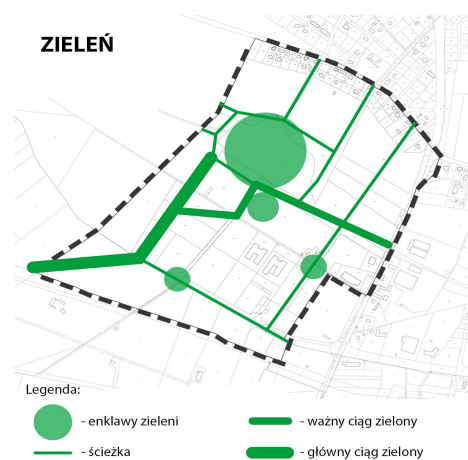
Docelowa liczba mieszkańców: 11 000 (110 os/ha)

Docelowa liczba miejsc pracy: 16 875 (169 os/ha)

### Charakterystyka:

- ideą osiedla jest stworzenie fragmentu miasta o obiegu zamkniętym,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i urban farmingu oraz promowanie ideologii życia „zero waste”,
- osiedle bliskie naturze,
- zrównoważona i intermodalna mobilność,
- wykorzystanie nowoczesnych rozwiązań z udziałem energii słonecznej, fotowoltaiki oraz energii wiatru.

# EWOLUCJA PROJEKTU



# KOMPOZYCJA URBANISTYCZNA

Centrum założenia stanowi otoczony zielenią zbiornik retencyjny. W tej samej części mieszczą się także osiedlowe usługi publiczne, takie jak szkoła, mediateka, przedszkole. Przy południowej granicy założenia zlokalizowane są budynki biurowe, stanowiące jednocześnie barierę przed uciążliwościami płynącymi ze strony PKM i lotniska. Zabudowa mieszkaniowa wypełnia pozostałe przestrzenie osiedla, na południu intensywna, wielorodzinna, a w północnej części ekstensywna jednorodzinna. Gradacja wysokości zabudowy pozwala na płynne połączenie nowego osiedla z istniejącą zabudową przy ulicy Radiowej.



Rys Układ kompozycyjny. Opracowanie Paulina Pałasz.

# DOSTĘPNOŚĆ



## TEREN

Teren objęty opracowaniem nie cechuje się dużymi różnicami w wysokości terenu. Spadki w większości wypadków zlokalizowane są w okolicy zbiornika znajdującego się w centralnej części zdelimitowanego obszaru i nie stanowią przeszkody do tworzenia nowych ciągów pieszo jezdnych. **Nowo projektowana infrastruktura musi mieć na uwadze ciekie wodne spływające do wspomnianego zbiornika.**



## UNIWERSALNOŚĆ

Minimalizacja ilości elementów takich jak krawężniki i schody, preferując rozwiązania wykorzystujące **rampy**, lub jeśli to niemożliwe, instalację **wind**. W pobliżu miejsc o dużej częstotliwości podróży przewiduje się instalację **toalet** przystosowanych **dla niepełnosprawnych** oraz lokalizację przystanków **komunikacji miejskiej**, w odległości spełniającej standardy walkability (**maks. 300 - 500 m**). Możliwość uzyskania dostępu do podstawowych usług i potrzeb w czasie nie dłuższym niż **15 minut** (wliczając w to podróż transportem miejskim).



## REKREACJA

Dostęp do terenów zielonych oraz placów zabaw dla każdego mieszkańca ustala się na ok. **5 minutowy spacer** do miejsca docelowego. Wymaga się aby miejsca odpoczynku na terenie parku były oddalone od siebie **nie więcej niż 50 m**. Co najmniej połowa miejsc odpoczynku powinna być zacieniona. Place zabaw **muszą być ogrodzone** w sposób uniemożliwiający najmłodszym użytkownikom opuszczenia miejsca w sposób niezauważony, **ogrodzenie nie może jednak uniemożliwiać użytkowania** placu (np. poprzez zamknięcie na klucz furtki).



## CIĄGI PIESZE

Główne ciągi piesze powinny posiadać wyznaczone **miejsca do odpoczynku** w odległości ok. **50 - 100 m**. W takim miejscu należy zainstalować ławkę przystosowaną do obsługi osób z ograniczeniem ruchowym, wykonaną bez ostrych elementów, z materiałów, które umożliwiają **wygodne korzystanie z ławki nawet w niekorzystnych warunkach atmosferycznych**.

# RODZAJE MIESZKALNICTWA NA OBSZARZE



## PRYWATNE

Zakup mieszkania lub domu przez właściciela na własność - pełna swoboda w zarządzaniu i użytkowaniu nieruchomości.

Nie jest formą mieszkalnictwa dostępną dla każdego ze względu na konieczność poniesienia wysokich kosztów związanych z samym zakupem.



## SOCJALNE

Mieszkania wchodzące w zasób nieruchomości gminnych.

Wynajmowane są na czas określony, często charakteryzuje je niższy standard niż mieszkań przeznaczonych na rynek komercyjny.

W pierwszej kolejności przysługuje kobietom w ciąży, osobom chorym, bezrobotnym oraz osobom starszym.



## TBS

Towarzystwo Budownictwa Socjalnego stanowi rozwiązanie dla osób średniozamożnych, których dochody są zbyt wysokie, aby ubiegać się o nieruchomości komunalne. TBS jest realizowane przy wsparciu Krajowego Funduszu Mieszkaniowego. Fundusz ten udziela im kredytów umożliwiających budowę nowych mieszkań, gdzie 70% to koszt inwestycji, natomiast 30% stanowi wkład partycypacyjny. Kwota partycypacji to jednorazowa wpłata umożliwiająca uzyskanie prawa do wynajęcia mieszkania.



## KOMUNALNE

Rodzaj mieszkalnictwa socjalnego - umożliwia wynajem mieszkań z zasobów gminnych po niższej cenie rodzinom niespełniającym warunków otrzymania przydziału do mieszkania socjalnego oraz o zbyt niskich dochodach, uniemożliwiających zakup nieruchomości komercyjnej.

# TYOLOGIA ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ

## ZABUDOWA JEDNORODZINNA

### prototypowa ekologiczna

Założenie składającego się w głównej mierze z budynków pasywnych położonych w otoczeniu wspólnych terenów zielonych, które dzięki zastosowanym materiałom i technologiom stają się samowystarczalne pod względem ogrzewania. Całkowita energia zużywana przez dom pasywny jest mniejsza od 1/4 energii zużywanej przez przeciętny nowo wznoszony dom.

### wolnostojąca

Projektowana strefa zabudowy jednorodzinnej stanowić ma przedłużenie istniejącego układu zabudowy znajdującego się w północnej części terenu objętego opracowaniem oraz poza jego granicami.

### szeregowa

Strefa zabudowy stanowiąca urozmaicenie strefy zabudowy jednorodzinnej, składająca się z

## ZABUDOWA WIELORODZINNA

Strefa zabudowy wielorodzinnej stanowić będzie strefę najbardziej zróżnicowaną. Wysokość zabudowy będzie stopniowana - najniższa przy strefie zabudowy jednorodzinnej, rosnąca w kierunku centrum dzielnicy. Kwartaly będą zróżnicowane, aby stworzyć przestrzeń uporządkowaną, ale ciekawą, dostarczającą odpowiednią ilość wrażeń jej użytkownikom.

## Typologia zabudowy mieszkaniowej

- jednorodzinnej:
  - prototypowa ekologiczna
  - wolnostojąca
  - szeregowa
- wielorodzinnej:
  - klatkowiec z usługami
  - klatkowiec
  - punktowiec



Rys Typologia zabudowy  
Opracowanie: Aleksandra Luter

# TYOLOGIA MIESZKAŃ W ZABUDOWIE WIELORODZINNEJ

## PRZYKŁADOWE RZUTY:

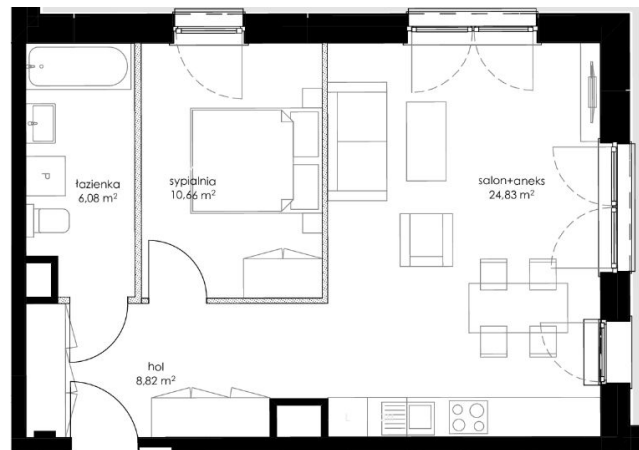


Rys Rzut mieszkania - Waterlane Vintage  
źródło: <https://media.propertygroup.pl/>

### MAŁE

#### O ŚREDNIM STANDARDZIE

Przeznaczone na wynajem długoterminowy dla studentów, artystów, start-upowców, a także osób samotnych o niewysokich zarobkach.

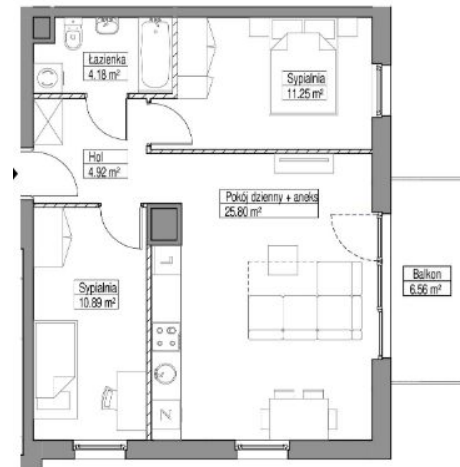


Rys Rzut mieszkania - Nadmotławie Estate  
źródło: <https://media.propertygroup.pl/>

### MAŁE I ŚREDNIE

#### O WYSOKIM STANDARDZIE

Luksusowe kawalerki o dobrych warunkach lokalizacyjnych, na przykład jako apartamenty pod wynajem krótkoterminowy dla osób podróżujących w interesach, jako stałe miejsca zamieszkania dla osób zamożniejszych żyjących samotnie.



Rys Rzut mieszkania - Nadmotławie Estate  
źródło: <https://media.propertygroup.pl/>

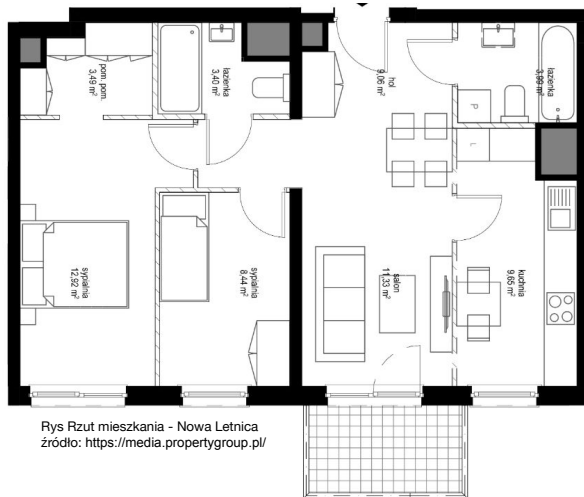
### ŚREDNIEJ WIELKOŚCI

#### O ŚREDNIM STANDARDZIE

Dwu- lub trzypokojowe o średnim standardzie, z balkonem lub bez, przeznaczone dla młodych małżeństw, mniej zamożnych rodzin z jednym lub dwójką dzieci, emerytów i seniorów.

# TYOLOGIA MIESZKAŃ W ZABUDOWIE WIELORODZINEJ

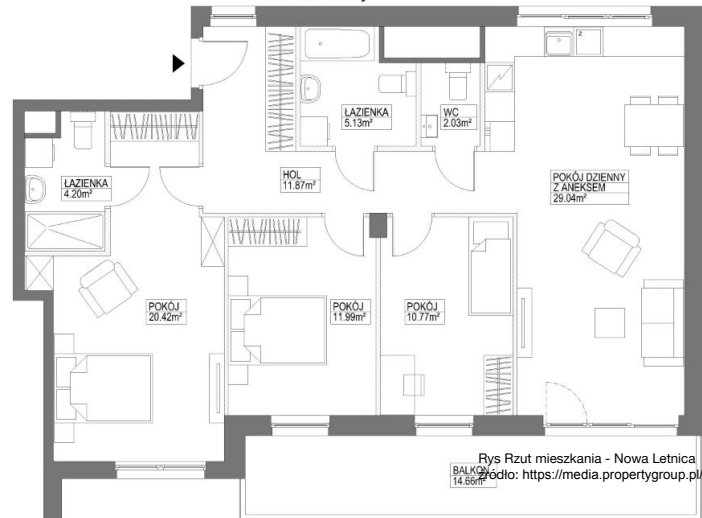
## PRZYKŁADOWE RZUTY:



Rys Rzut mieszkania - Nowa Letnica  
źródło: <https://media.propertygroup.pl/>

## RODZINNE O ŚREDNIM STANDARDZIE

Cechujące się większym metrażem i liczbą pokoi powyżej trzech, ale niekoniecznie prestiżowym położeniem, kierowane do rodzin i osób z większymi potrzebami przestrzennymi, posiadające balkony, ogródki lub tarasy.



Rys Rzut mieszkania - Nowa Letnica  
źródło: <https://media.propertygroup.pl/>

## APARTAMENTY O WYSOKIM STANDARDZIE

Duże, przestronne lokale, przeważnie na wyższych piętrach (w tym część dwupoziomowych), zapewniające dobre widoki, dobrze oświetlone, przeznaczone dla osób o wysokich dochodach, zamożnych rodzin i nabywców o wysokich wymaganiach.



# GŁÓWNA SYSTEMATYKA TERENÓW ZIELONYCH

## Funkcje zieleni

Idea systemu terenów zielonych opiera się na poniższych filarach:

- bioretencja - zatrzymanie wody w miejscu opadu i przeciwdziałanie typowym dla Gdańska powodziom błyskawicznym,
- zielona zapora dla pyłów i zanieczyszczeń poprzez system zadrzewień,
- społeczne miejsce spotkań w ogrodach sąsiedzkich i parkach, edukacja ekologiczna dzieci,
- komfort życia poprzez zacienianie traktów komunikacyjnych,
- estetyka i rekreacja poprzez bliskość mieszkańca i zieleni.



Rys. Główny park- wizualizacja Hans Tavsens Park, źródło: [www.miaasto2077.pl](http://www.miaasto2077.pl)

# GŁÓWNA SYSTEMATYKA TERENÓW ZIELONYCH



Plac Zabaw



Ogródki Przydomowe



Ogrody deszczowe



Plac przed szkołą



Zieleń w Gł. Ciągu Zielonym



Pomniejsze ciągi zielone

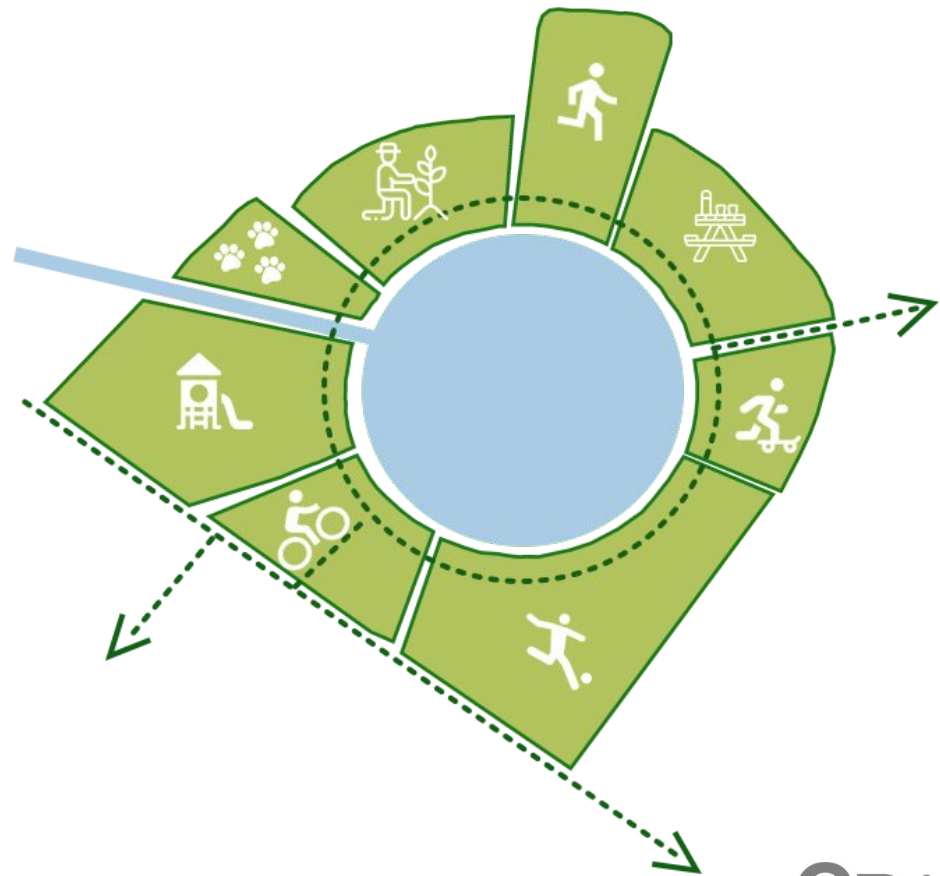


Staw



Strumyk z małą retencją

parametry  
**6,5 ha**  
podtytuł  
**park**  
informacja  
**zbiornik retencyjny**  
**strefa sportu**  
**skatepark**  
**ścieżki pieszo-rowerowe**  
**plac zabaw**  
**wybieg dla psów**  
**ogród**  
**piknik park**



Rys. Program użytkowy parku. Opracowanie: Paulina Pałasz

# KONCEPCJA SYSTEMU POWIERZCHNIOWEJ RETENCJI



## zielen osiedlowa

Istotne jest aby wyposażyć ją w niecki, zagłębienia, obniżenia rabat deszczowych – ogrodów deszczowych, czy zielone dachy. Przestrzenie te powinna cechować duża różnorodność form i gatunków. Zaś wszystkie elementy powinny być połączone w jeden system łączący się z kolejnymi przestrzeniami miejskimi.



## drogi

Zielen towarzysząca ciągom pieszym to główny liniowy element układu, w postaci przede wszystkim otwartych systemów kanalizacji deszczowej, wzbogaconych w roślinność o zdolności do fitoremediacji - tworzącej filtry roślinne dla spływającej wody. Dopiero pod czyszczona przez roślinność i ew. dodatkowe warstwy filtracyjne woda z ciągów komunikacyjnych może trafić do zbiornika wodnego.



## place

Mini przestrzenie zielone są zlokalizowane w szczególnie gęsto zurbanizowanych przestrzeniach i mają na celu zapewnienie przestrzeni zielonej dla mieszkańców. Jest to jednak przestrzeń nie tylko służąca ludziom ale i przyrodzie. Ważne jest aby w taki intensywnie zagospodarowanych obszarach zapewnić miejsce dla wód i małej retencji. Takie obszar powinny być projektowane jak typowe ogrody deszczowe wyposażone w rabaty bylinowe i skupiska drzew i krzewów.

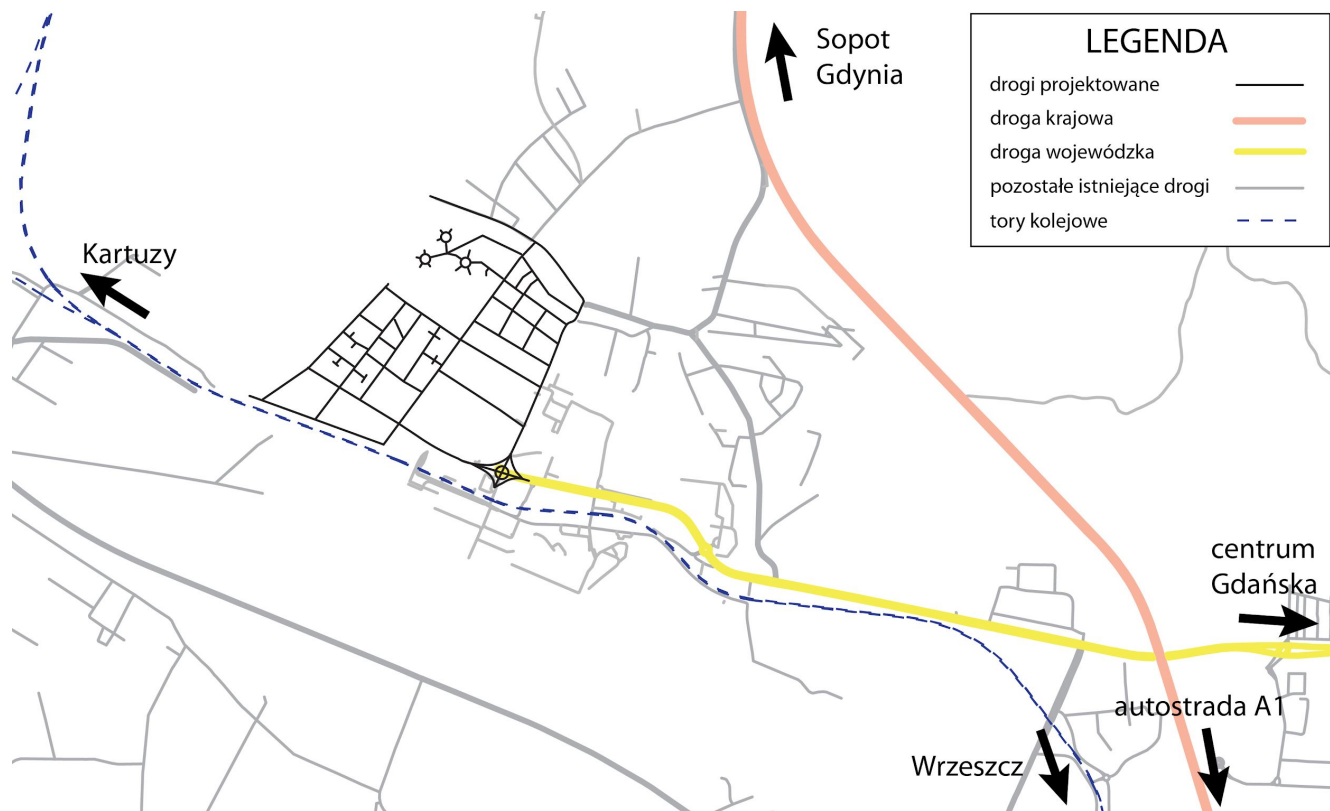


## park








Głównym obszarem systemu retencji do którego kierowane są wody, jest zbiornik retencyjny zlokalizowany w centrum założenia. Obszar ten przyjmuje charakter parkowy, z dużą ilością drzew i krzewów, dzięki czemu naturalny spływ powierzchniowy nie powinien zostać zakłócony.

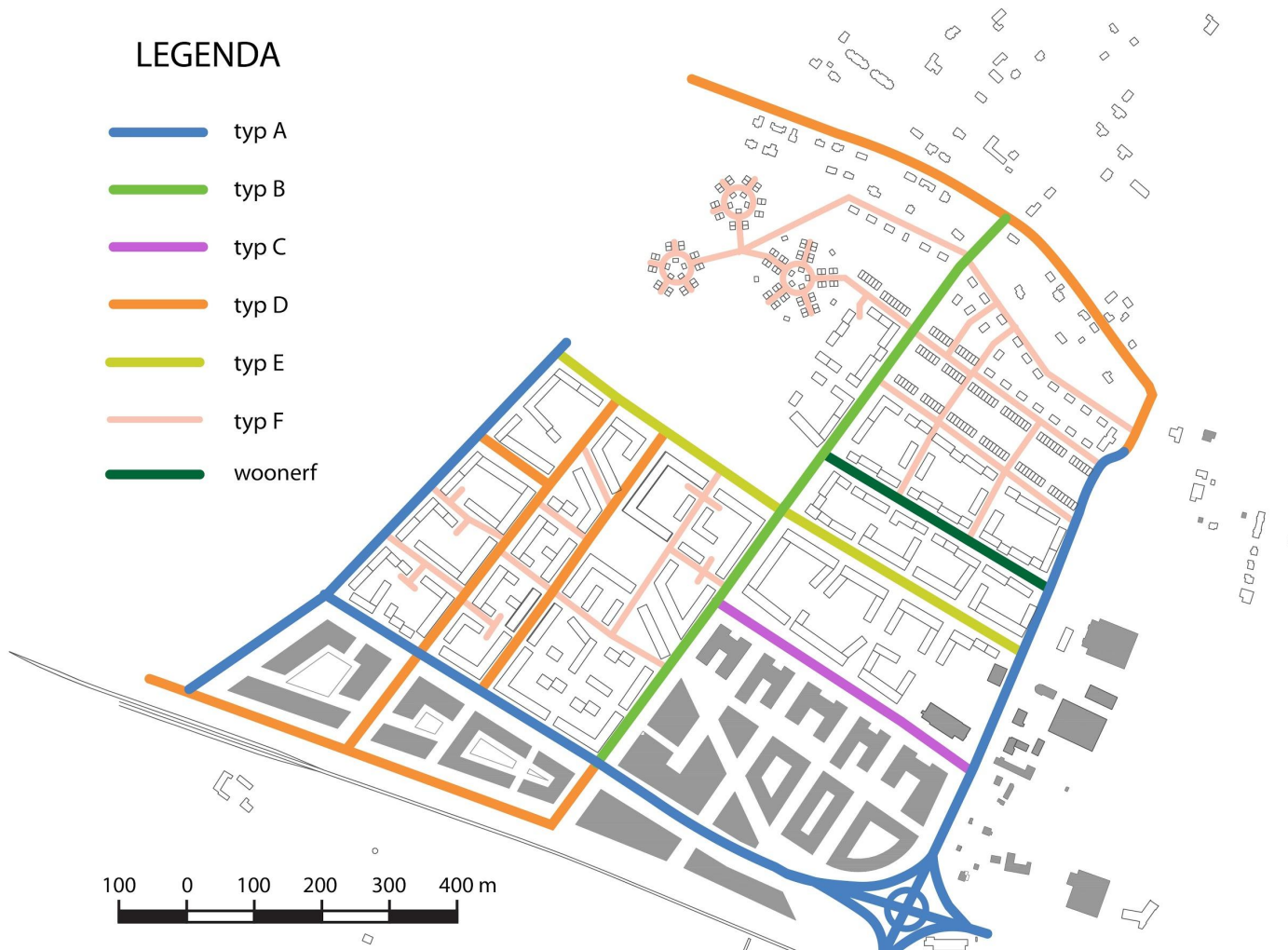
## ZAŁOŻENIA TRANSPORTOWE

Powiązanie obszaru z innymi dzielnicami miasta odbywa się przy pomocy trzech głównych ciągów ulicznych, mających charakter obwodowy: od północy ul. Radiowa, od wschodu ul. Spadochroniarzy, od północy ul. Słowackiego. Planuje się dołączyć nowo projektowaną sieć ulic do wyżej wymienionych, już istniejących. Należy także oczekiwać, że docelowo część z podróży będzie realizowana poprzez transport autobusowy i inne formy transportu współdzielonego. W obrębie osiedla, oprócz dróg rowerowych, zintegrowanych z ulicami, planowane jest także lokalizowanie tras rowerowych w przestrzeni parku i stref rekreacyjnych. Jednym z głównych założeń projektu jest zapewnienie dobrych warunków dla ruchu pieszego. Założenie pozwala na prowadzenie takich powiązań przez uspokojone odcinki dróg-woonerfy bądź ciągi piesze w otoczeniu zieleni.



## LEGENDA

-  typ A
-  typ B
-  typ C
-  typ D
-  typ E
-  typ F
-  woonerf

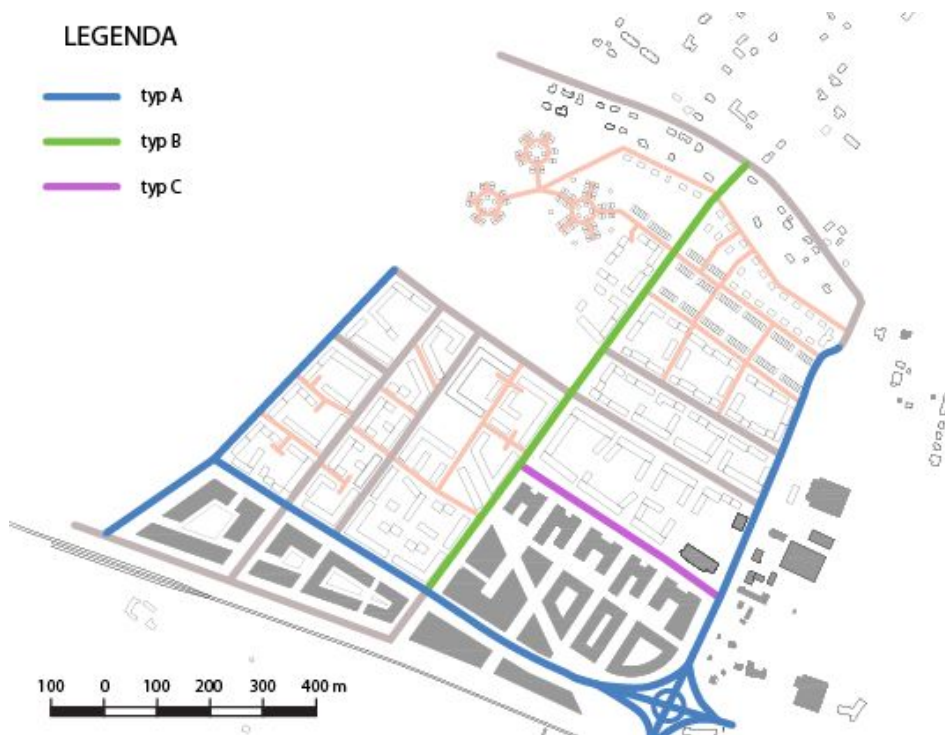


## TYPY ULIC

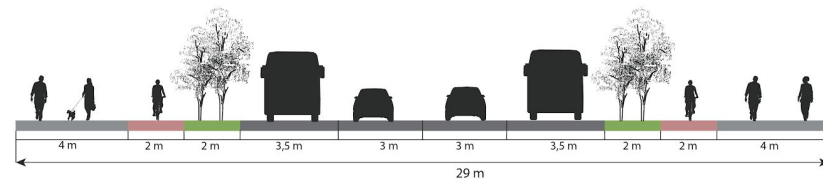
Obsługa transportowa została oparta o ruch kołowy. Projektowane na osiedlu ulice przedstawiają szeroki zakres typologiczny. Typy ulic dopasowany do charakteru obsługiwanej przestrzeni oraz do częstotliwości użytkowania przez różne grupy społeczne.

## LEGENDA

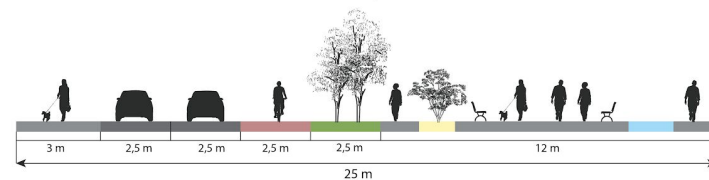
- typ A
- typ B
- typ C



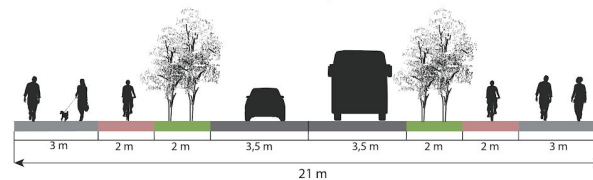
### Przekrój A



### Przekrój B



### Przekrój C

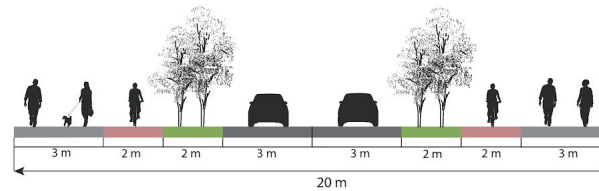


## LEGENDA

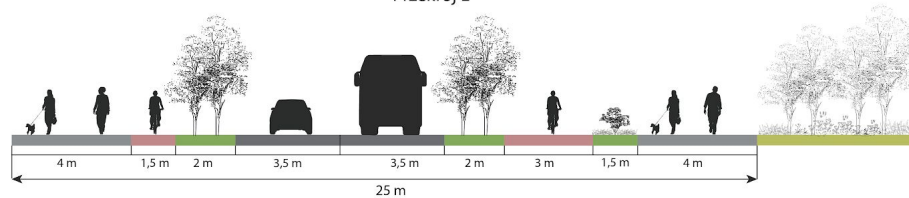
- typ D
- typ E
- typ F
- woonerf



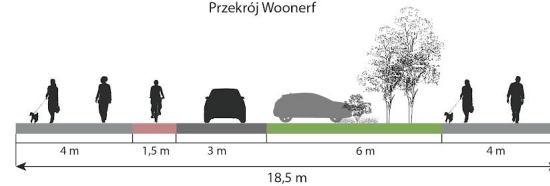
### Przekrój D



### Przekrój E

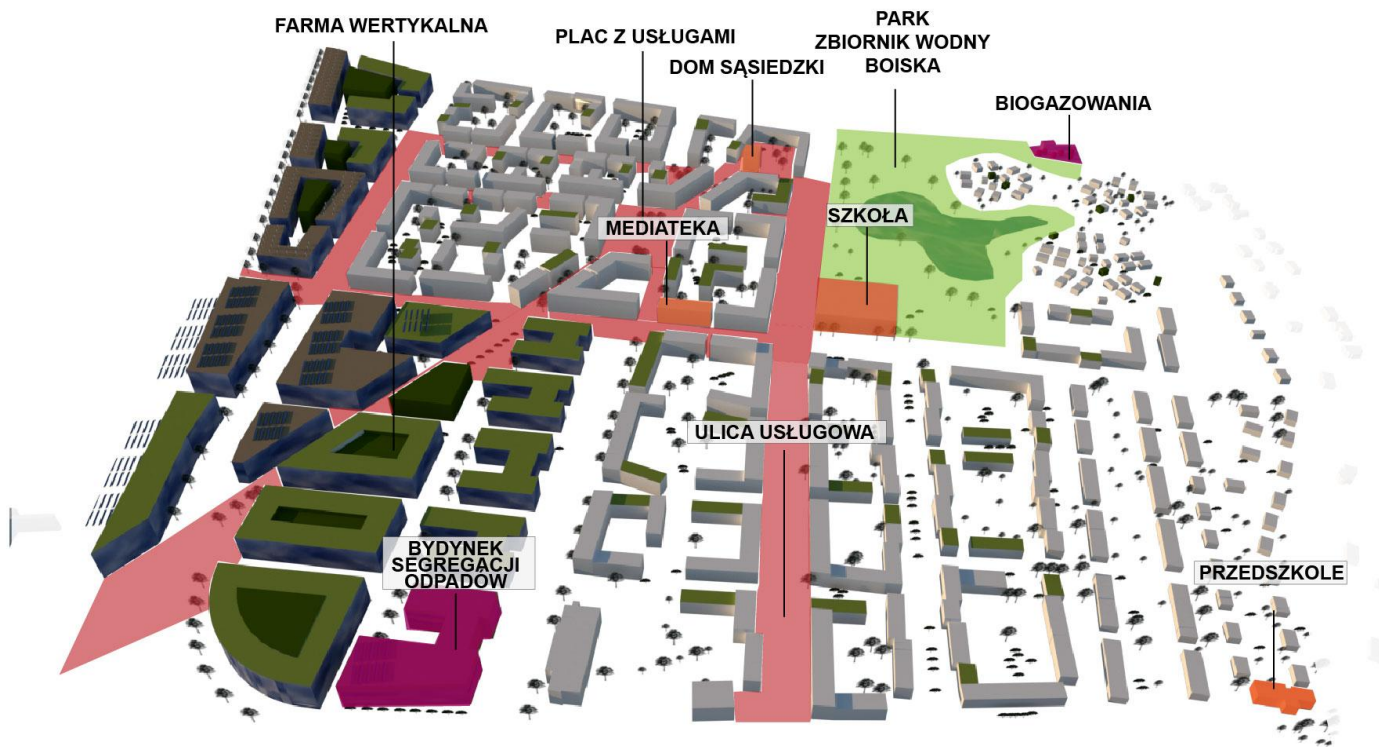


### Przekrój Woonerf

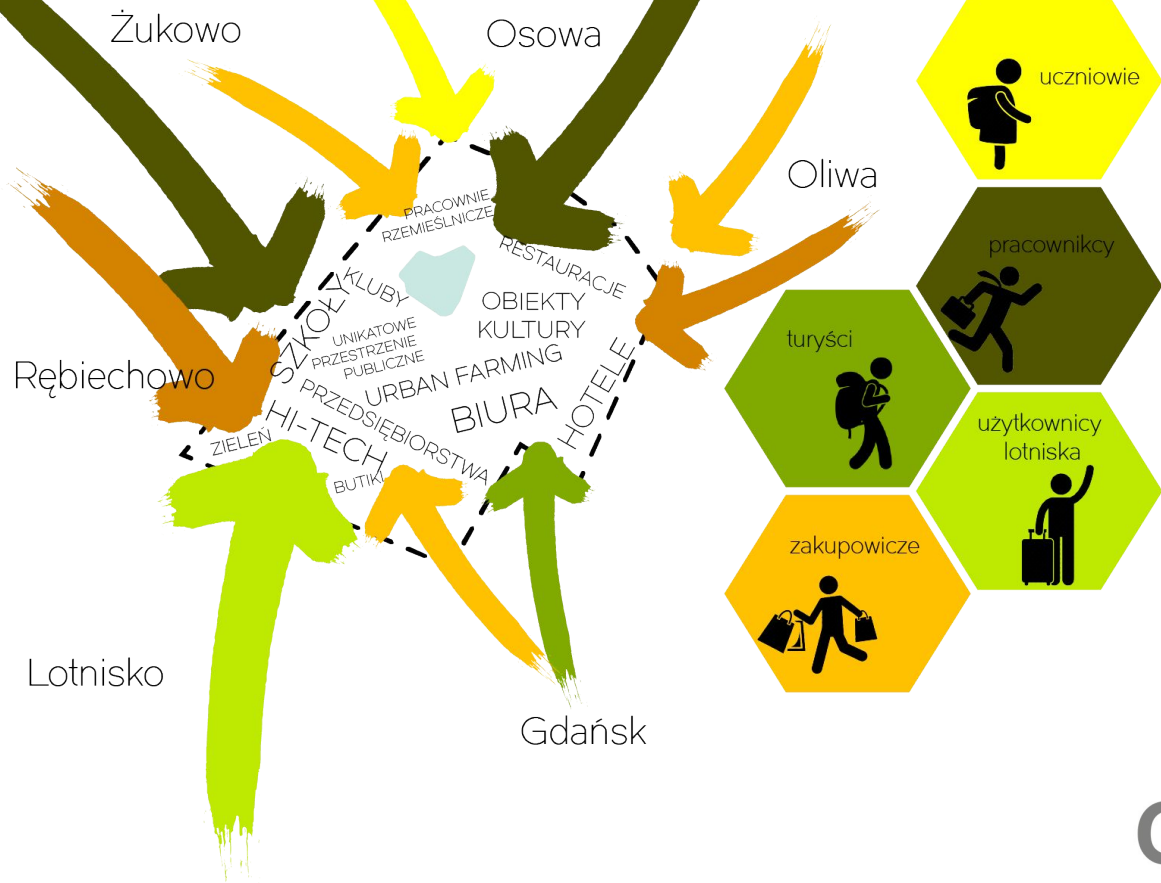




# USŁUGI PUBLICZNE I KOMERCYJNE



# Napływ ludzi



Miejsca na nowym osiedlu podzielono na 6 kategorii:

**1. Mieszkalnictwo**

**2. Biurowce**

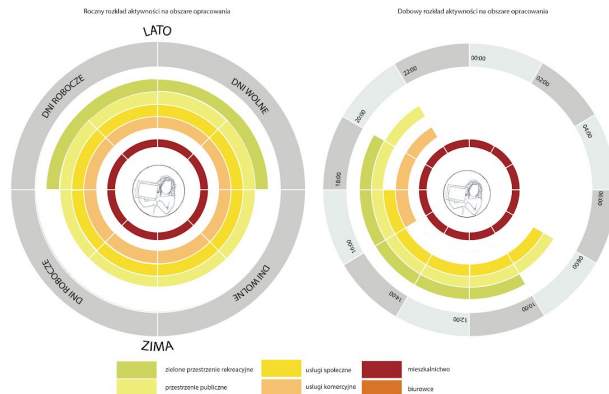
**3. Przestrzeń publiczną**

**4. Zielone przestrzenie rekreacyjne,**

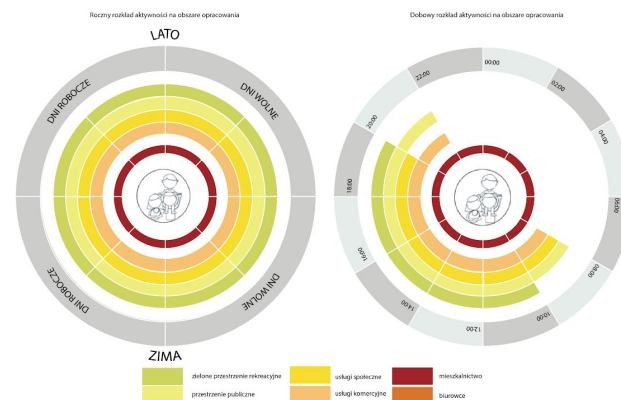
**5. Usługi społeczne**

**6. Usługi komercyjne**

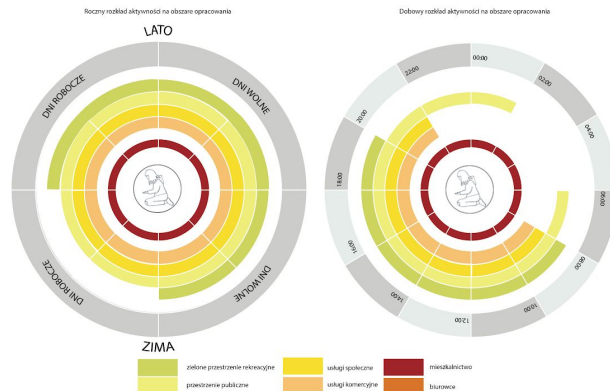
Grupa użytkowników: dzieci i młodzież



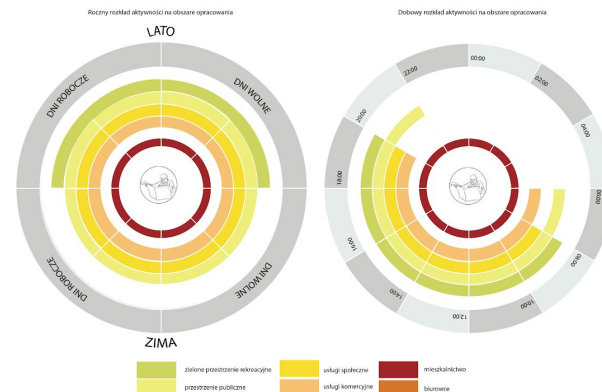
Grupa użytkowników: rodziny z dziećmi



Grupa użytkowników: klasa niższa

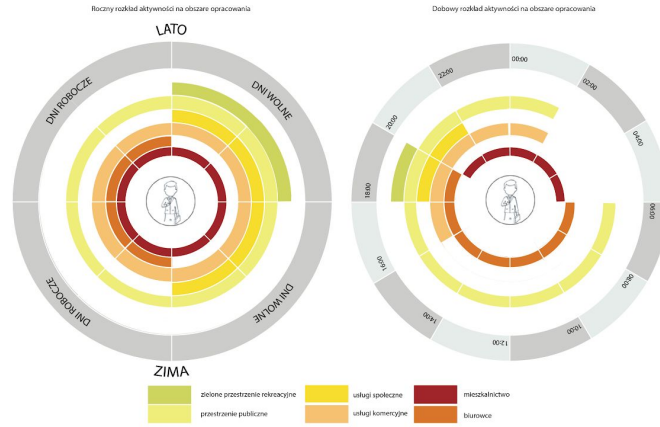


Grupa użytkowników: seniorzy i emeryci

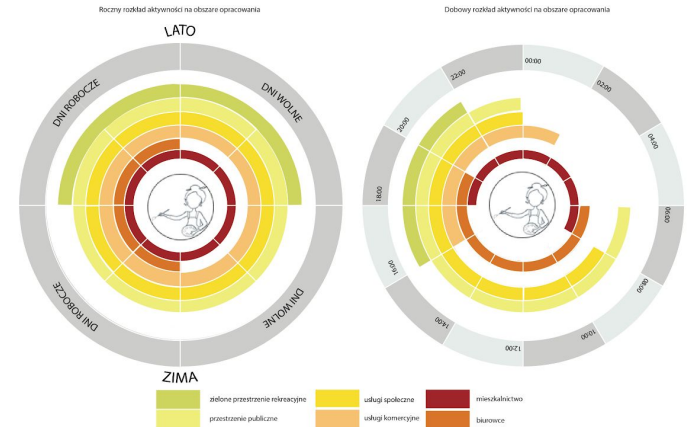


**CYKLICZNOŚĆ**

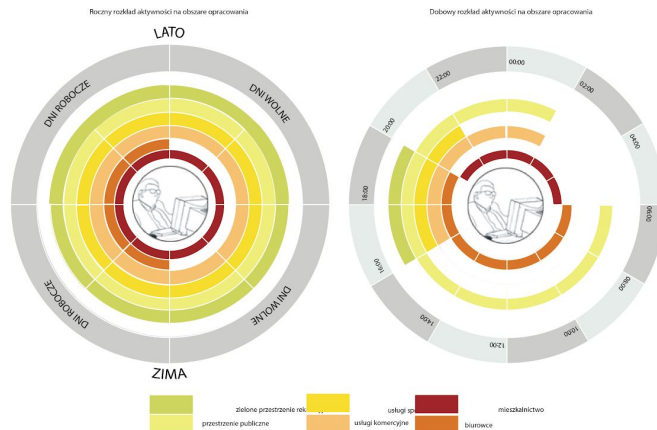
### Grupa użytkowników: klasa biznesowa



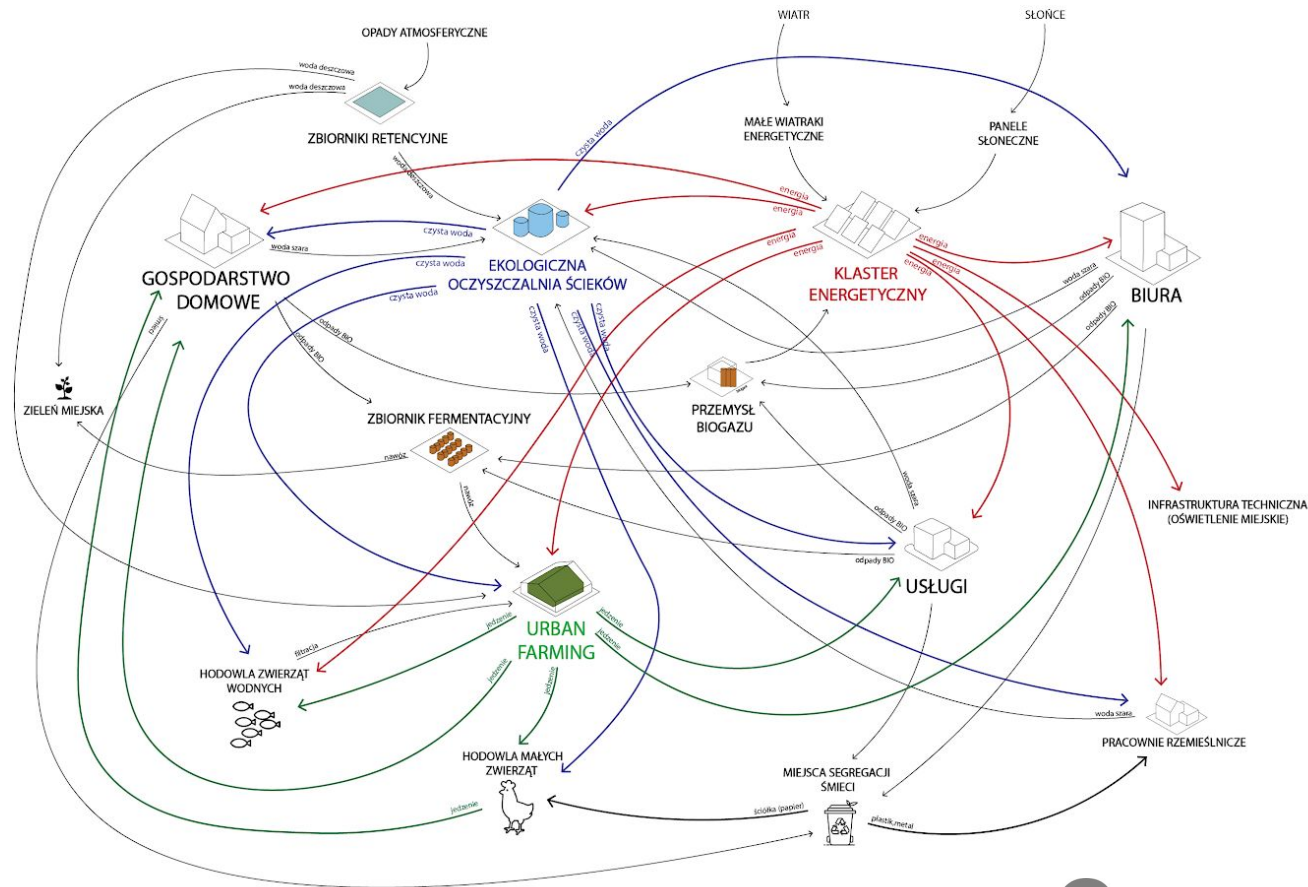
### Grupa użytkowników: klasa kreatywna



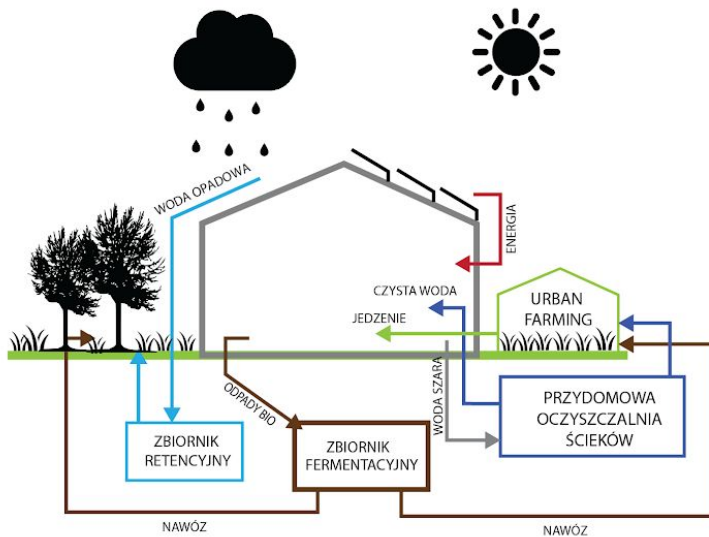
### Grupa użytkowników: średni wiek



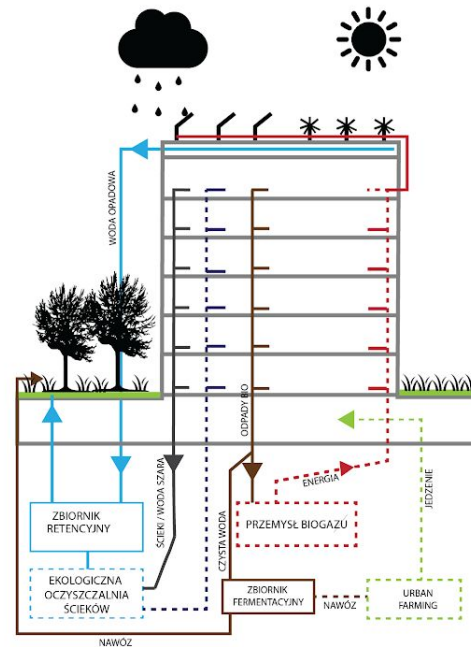
**CYKLICZNOŚĆ**



# IDEA OSIEDLA SAMOWYSTARCZALNEGO



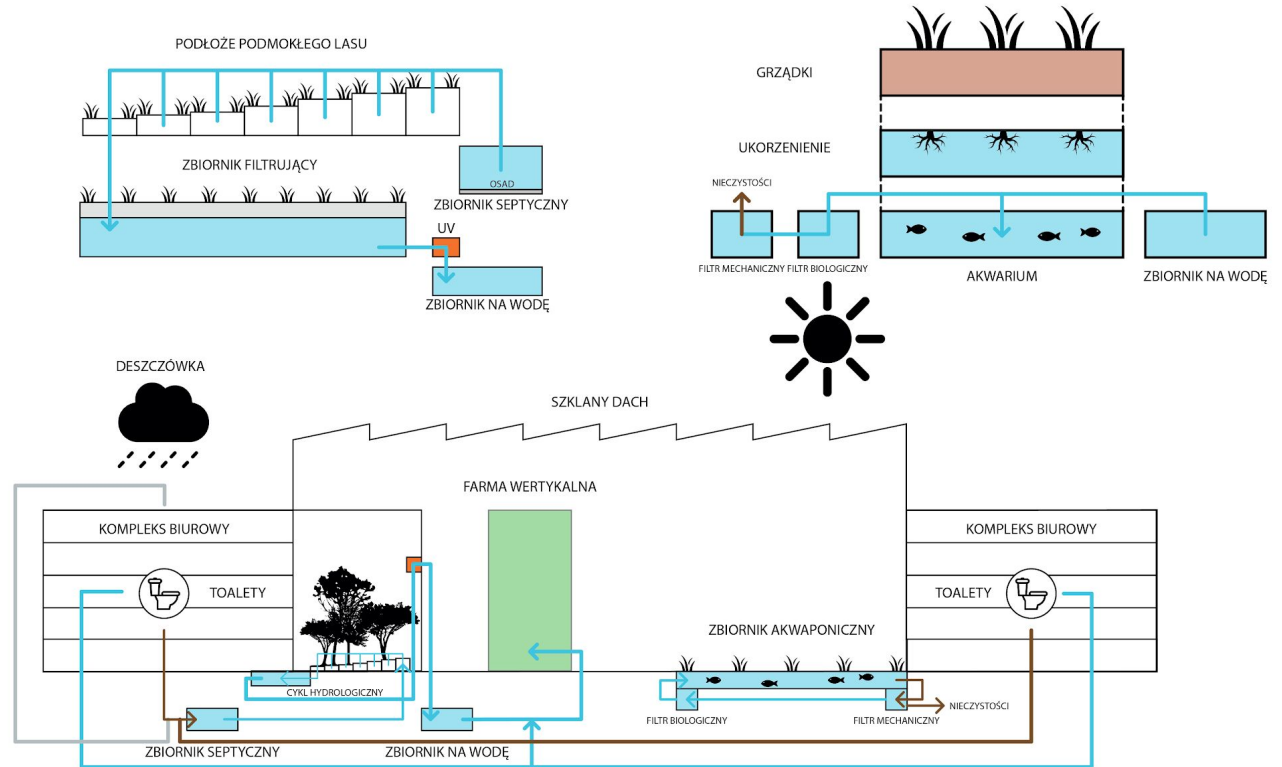
Rys. Schemat obiegu zamkniętego w domu jednorodzinny



Rys. Schemat obiegu w budynku wielorodzinny

## OBIEG W RÓŻNYCH KWARTAŁACH

Schemat działania farm wertykalnych w kwartale biurowym



## OBIEG W KWARTALE BIUROWYM



## INSPIRACJE ROZWIĄZAŃ



# KONCEPCJA PROGRAMOWO-PRZESTRZENNNA GDAŃSKIEJ DZIELNICY NISKOEMISYJNEJ

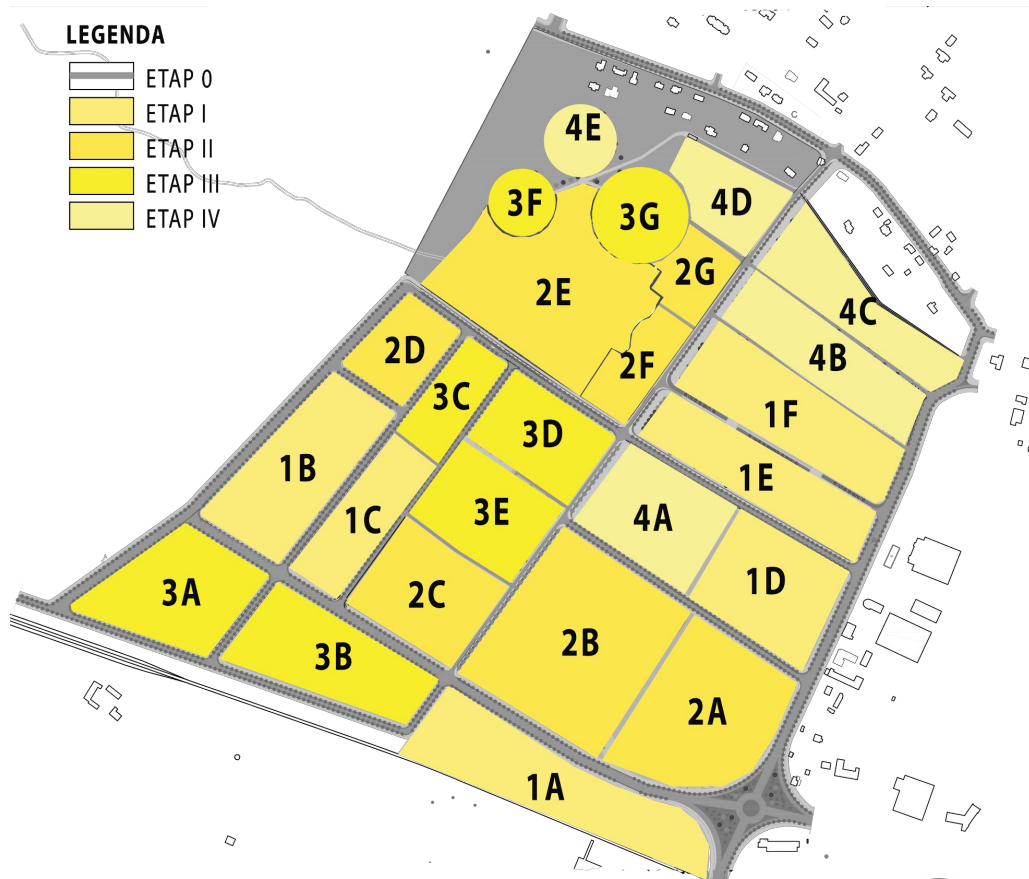
## OZNACZENIA:

- - - granica opracowania
- budynki istniejące
- projektowane budynki mieszkalne
- projektowane budynki biurowe
- projektowane budynki i partery usługowe
- projektowane farmy wertykalne
- obiekty sportowe
- nawierzchnia poliuretanowa
- nawierzchnia półprzepuszczalna
- meble miejskie
- ścieżki piesze
- chodniki
- drogi dla rowerów wzdłuż jezdni
- ulice
- zielen parkowa wysoka
- zbiornik retencyjny
- zielen niska ogólnodostępna
- ogrody prywatne
- projektowane drzewa
- projektowane krzewy

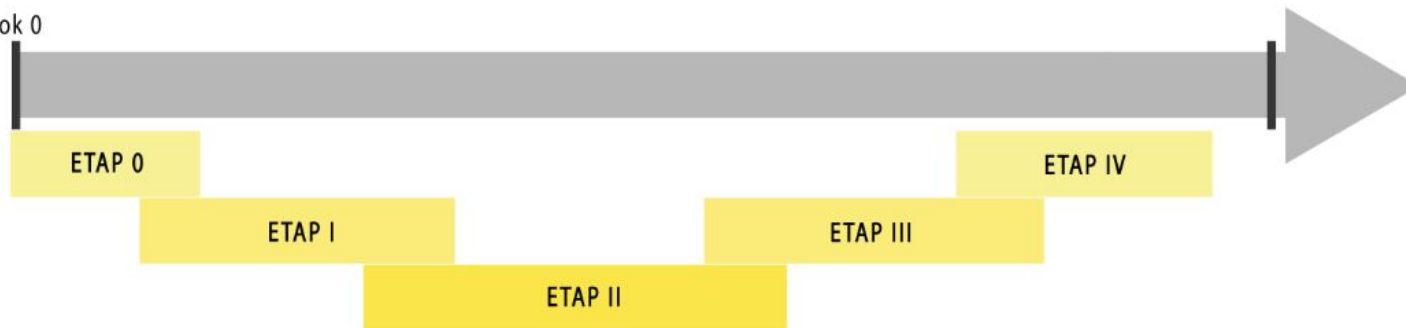
Skala 1: 2 000



# ETAPOWANIE



rok 0



Etap 0		
1. Realizacja podstawowych elementów infrastruktury technicznej		
2. Realizacja głównego powiązania drogowego i sieci ulic.		

Etap I		
1. Zabudowa wraz z zagospodarowaniem terenu kwartałów biurowych:		
Identyfikator kwartału	Powierzchnia:	Liczba budynków:
1A	4,8	2
2. Zabudowa wraz z zagospodarowaniem terenu kwartałów mieszkaniowych:		
Identyfikator kwartału	Powierzchnia:	Liczba budynków:
1B	3,8	22
1C	2,2	12
1D	3,4	13
1E	3	23
1F	3,8	28

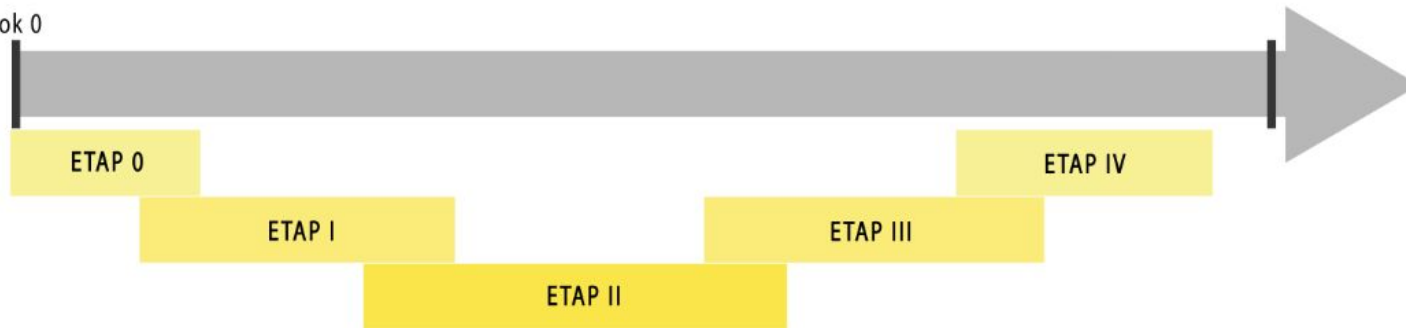
Etap II		
1. Zabudowa wraz z zagospodarowaniem terenu kwartałów biurowych:		
Identyfikator kwartału	Powierzchnia:	Liczba budynków:
2A	5,1	8
2B	6,5	7
2. Zabudowa wraz z zagospodarowaniem terenu kwartałów mieszkaniowych:		
Identyfikator kwartału	Powierzchnia:	Liczba budynków:
2C	3	14
2D	1,5	3
2G	1,2	11
2. Budynki użyteczności publicznej i przestrzenie rekreacyjne:		
Identyfikator kwartału	Powierzchnia:	Liczba budynków:
2E Park	6,4	0
2F Szkoła, Boisko	1,4	1

Etap III		
1. Zabudowa wraz z zagospodarowaniem terenu kwartałów biurowych:		
Identyfikator kwartału	Powierzchnia:	Liczba budynków:
3A	3,2	3
3B	3,4	4
2. Zabudowa wraz z zagospodarowaniem terenu kwartałów mieszkaniowych:		
Identyfikator kwartału	Powierzchnia:	Liczba budynków:
3C	1,4	5
3D	2,6	7
3E	2,6	5
3F	0,78	25
3G	1,6	50

Etap IV		
2. Zabudowa wraz z zagospodarowaniem terenu kwartałów mieszkaniowych:		
Identyfikator kwartału	Powierzchnia:	Liczba budynków:
4A	2,8	4
4B	2,8	86
4C + Dom Sądowski	2,8	34
4D	1,9	20
4E	0,8	25

## ETAPOWANIE

rok 0



### Etap 0

1. Realizacja podstawowych elementów infrastruktury technicznej
2. Realizacja głównego powiązania drogowego i sieci ulic

### Etap I

1. Zabudowa wraz z zagospodarowaniem terenu kwartałów biurowych:

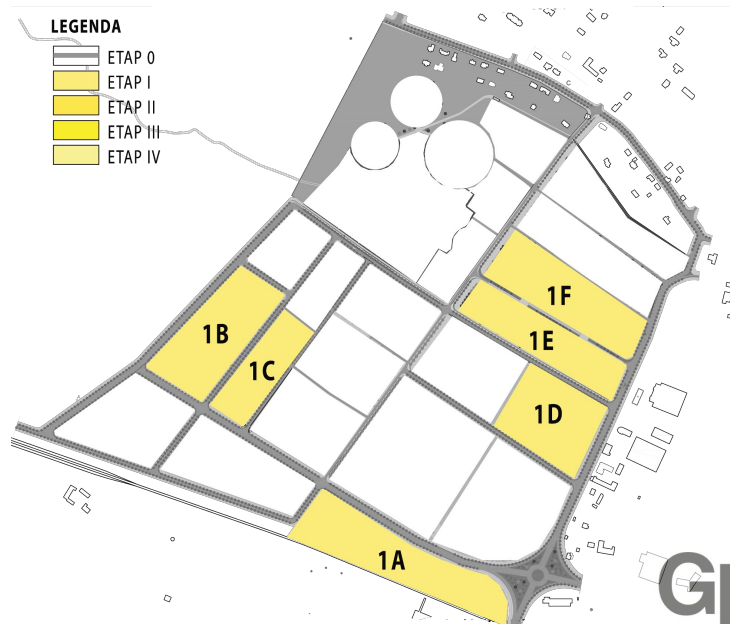
Identyfikator kwartału	Powierzchnia:	Liczba budynków:
1A	4,8	2

2. Zabudowa wraz z zagospodarowaniem terenu kwartałów mieszkaniowych:

Identyfikator kwartału	Powierzchnia:	Liczba budynków:
1B	3,8	22
1C	2,2	12
1D	3,4	13
1E	3	23
1F	3,8	28

### LEGENDA

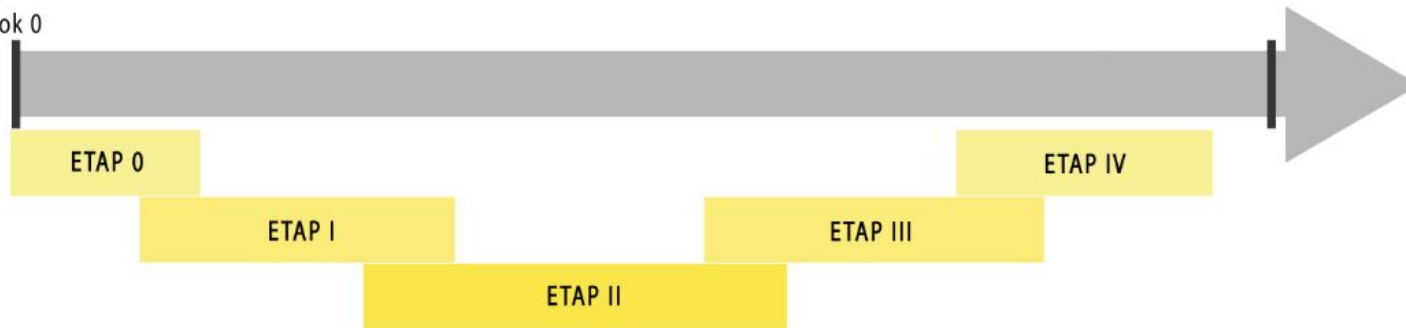
- ETAP 0
- ETAP I
- ETAP II
- ETAP III
- ETAP IV



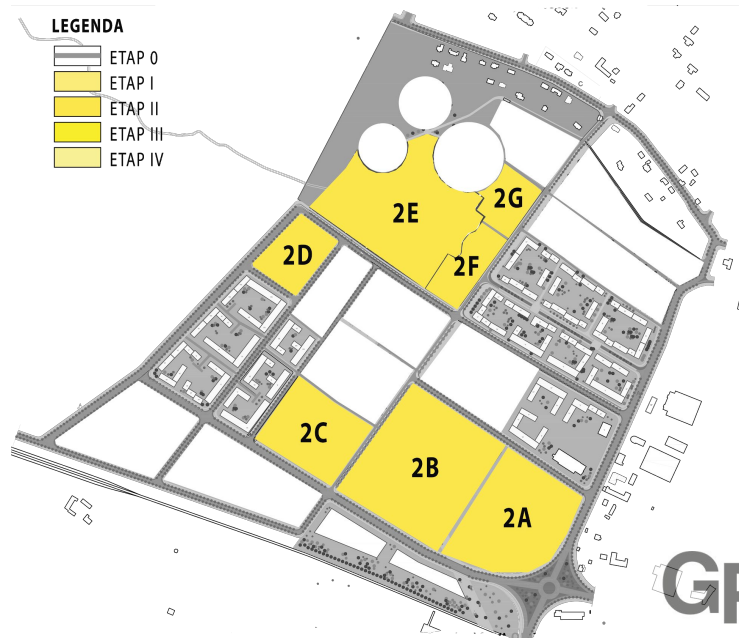
ETAP 0  
ETAP I



rok 0

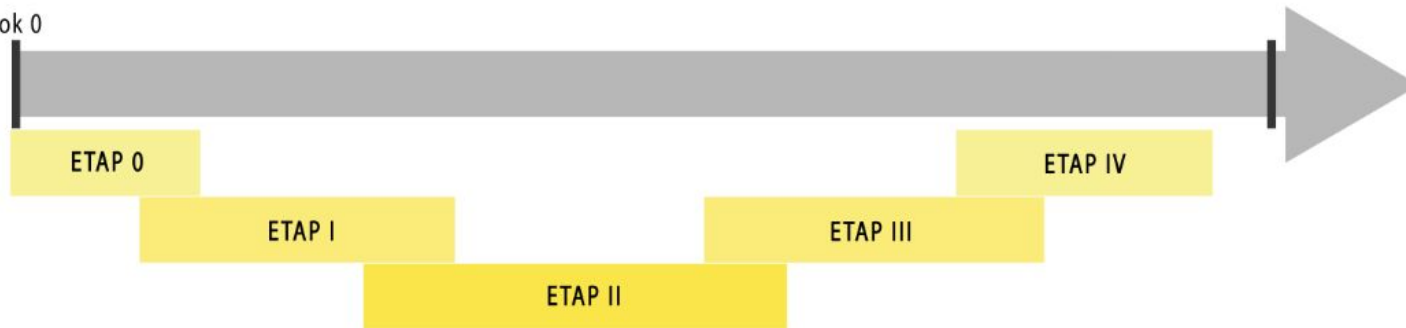


Etap II		
1. Zabudowa wraz z zagospodarowaniem terenu kwartałów biurowych:		
Identyfikator kwartału	Powierzchnia:	Liczba budynków:
2A	5,1	8
2B	6,5	7
2. Zabudowa wraz z zagospodarowaniem terenu kwartałów mieszkaniowych:		
Identyfikator kwartału	Powierzchnia:	Liczba budynków:
2C	3	14
2D	1,5	3
2G	1,2	11
2. Budynki użyteczności publicznej i przestrzen rekreacyjne:		
Identyfikator kwartału	Powierzchnia:	Liczba budynków:
2E Park	6,4	0
2F Szkoła, Boisko	1,4	1

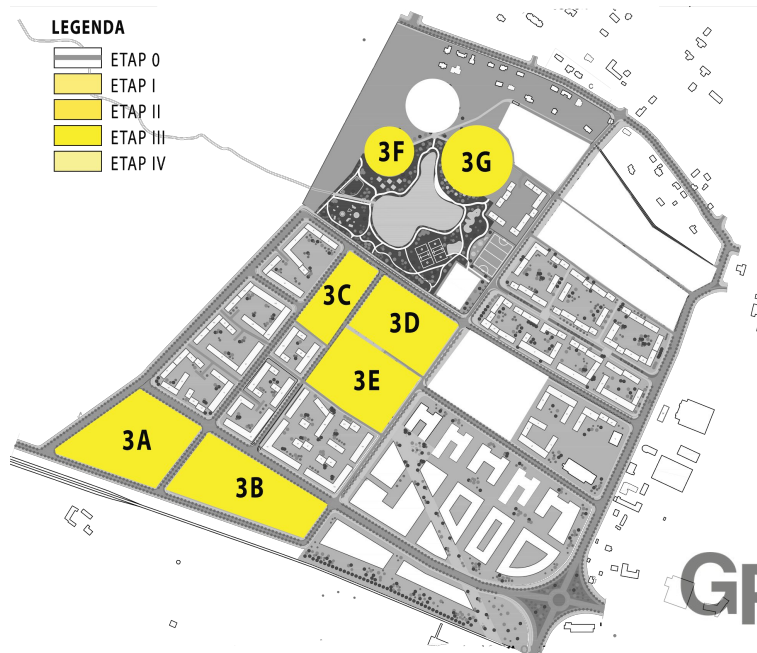


**ETAP II**

rok 0

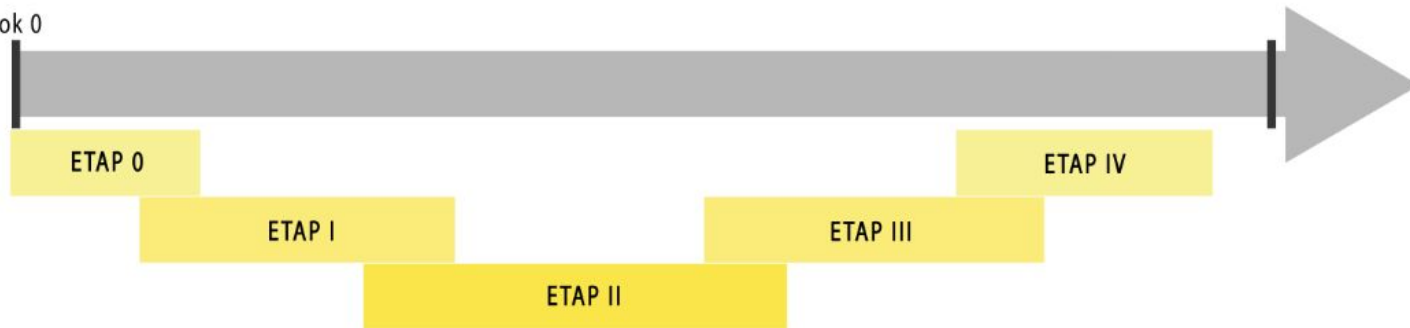


<b>Etap III</b>		
<b>1. Zabudowa wraz z zagospodarowaniem terenu kwartałów biurowych:</b>		
Identyfikator kwartału	Powierzchnia:	Liczba budynków:
3A	3,2	3
3B	3,4	4
<b>2. Zabudowa wraz z zagospodarowaniem terenu kwartałów mieszkaniowych:</b>		
Identyfikator kwartału	Powierzchnia:	Liczba budynków:
3C	1,4	5
3D	2,6	7
3E	2,6	5
3F	0,7B	25
3G	1,6	50

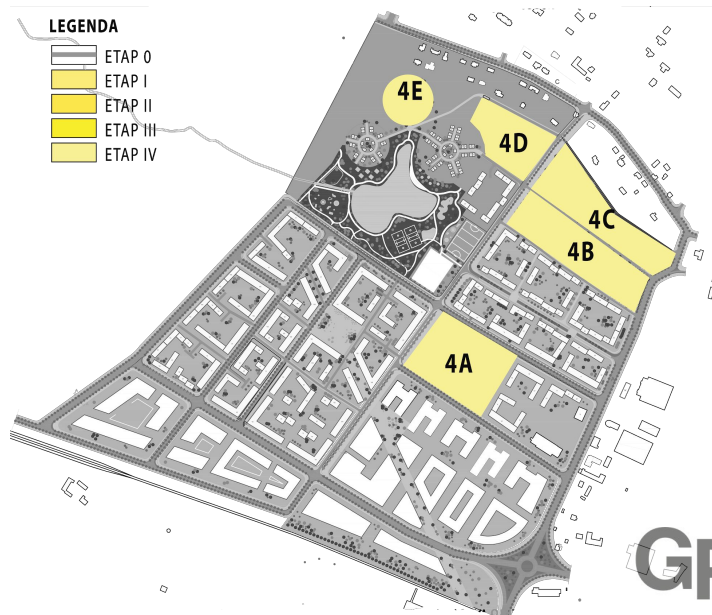


**ETAP III**

rok 0



Etap IV		
2. Zabudowa wraz z zagospodarowaniem terenu kwartałów mieszkaniowych:		
Identyfikator kwartału	Powierzchnia:	Liczba budynków:
4A	2,9	4
4B	2,9	86
4C + Dom Sąsiedzki	2,8	34
4D	1,9	20
4E	0,8	25



ETAP IV



## MODEL DZIELNICY

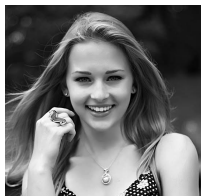




## MODEL DZIELNICY



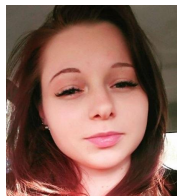
Filip  
Bronk



Paulina  
Chmielewska



Tymon  
Chwalisz



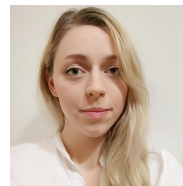
Adriana  
Rąpca



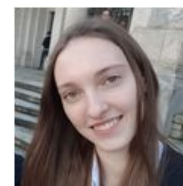
Piotr Ciesielski



Karol  
Drobniewski



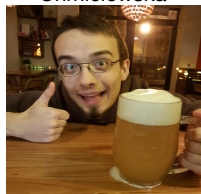
Agata  
Kijora



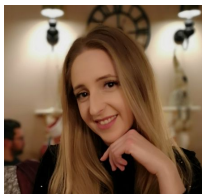
Zofia  
Korczak-Komorowska



Adrianna  
Korzeniak



Szymon Król



Aleksandra  
Luter



Aleksandra  
Madajczyk



Joanna  
Mańkowska



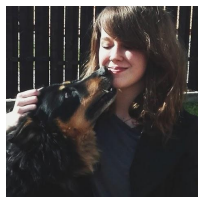
Klaudia  
Megger



Paulina  
Pałasz



Paulina  
Piątek



Patrycja  
Piesik



Anna  
Pietrzak



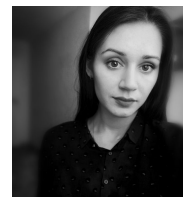
Katarzyna  
Piłatowicz



Anna  
Stocka



Marcin  
Szczeciński



Klaudia  
Waloch



Adrian Wróbel

**Dziękujemy za uwagę!!!**

# OPRACOWANIE:

## **AUTORZY:**

inż. Karol Drobniewski  
inż. Paulina Pałasz

## **WSPÓŁAUTORZY:**

inż. Paulina Chmielewska  
inż. Agata Kijora  
inż. Zofia Korczak-Komorowska  
inż. Adrianna Korzeniak  
inż. Szymon Król

inż. Aleksandra Luter  
inż. Aleksandra Madajczyk  
inż. Joanna Mańkowska  
inż. Klaudia Megger  
inż. Patrycja Piesik  
inż. Anna Pietrzak  
inż. arch. kraj. Paulina Piątek  
inż. Katarzyna Piłatowicz  
inż. Adriana Rąbca

inż. Anna Stocka  
inż. Marcin Szczeciński  
inż. arch. kraj. Klaudia Waloch  
inż. Adrian Wróbel

## **WSPÓŁPRACOWNICY:**

inż. Filip Bronk  
inż. Tymon Chwalisz  
inż. Piotr Ciesielski