



WYDZIAŁ
ARCHITEKTURY

Imię i nazwisko studenta: Karolina Polińska
Nr albumu: 170932
Poziom kształcenia: Studia drugiego stopnia
Forma studiów: stacjonarne
Kierunek studiów: Architektura
Specjalność/profil: -

PRACA DYPLOMOWA MAGISTERSKA

Tytuł pracy w języku polskim: Model eko-osiedla opartego na zasadach gospodarki cyrkularnej na przykładzie miasta Rumi.

Tytuł pracy w języku angielskim: Model of an eco-estate based on the principles of a circular economy, based on the example of the city of Rumia.

Opiekun pracy: dr hab. inż. arch. Karolina Krośnicka

OŚWIADCZENIE dotyczące pracy dyplomowej zatytułowanej: Model eko-osiedla opartego na zasadach gospodarki cyrkularnej na przykładzie miasta Rumi

Imię i nazwisko studenta: Karolina Polińska
Data i miejsce urodzenia: 14.03.1998, Mońki
Nr albumu: 170932

Wydział: Wydział Architektury
Kierunek: architektura

Poziom kształcenia: drugi
Forma studiów: stacjonarne

Typ pracy: praca dyplomowa magisterska

Świadomy(a) odpowiedzialności karnej z tytułu naruszenia przepisów ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1231, z późn. zm.) i konsekwencji dyscyplinarnych określonych w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 85, z późn. zm.),¹ a także odpowiedzialności cywilnoprawnej oświadczam, że przedkładana praca dyplomowa została opracowana przeze mnie samodzielnie.

Niniejsza praca dyplomowa nie była wcześniej podstawą żadnej innej urzędowej procedury związanej z nadaniem tytułu zawodowego.

Wszystkie informacje umieszczone w ww. pracy dyplomowej, uzyskane ze źródeł pisanych i elektronicznych, zostały udokumentowane w wykazie literatury odpowiednimi odnośnikami zgodnie z art. 34 ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

05.12.2022, Karolina Polińska

Data i podpis lub uwierzytelnienie w portalu uczelnianym Moja PG

**) Dokument został sporządzony w systemie teleinformatycznym, na podstawie §15 ust. 3b Rozporządzenia MNiSW z dnia 12 maja 2020 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie studiów (Dz.U. z 2020 r. poz. 853). Nie wymaga podpisu ani stempla.*

¹ Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce:

Art. 312. ust. 3. W przypadku podejrzenia popełnienia przez studenta czynu, o którym mowa w art. 287 ust. 2 pkt 1–5, rektor niezwłocznie poleca przeprowadzenie postępowania wyjaśniającego.

Art. 312. ust. 4. Jeżeli w wyniku postępowania wyjaśniającego zebrany materiał potwierdza popełnienie czynu, o którym mowa w ust. 5, rektor wstrzymuje postępowanie o nadanie tytułu zawodowego do czasu wydania orzeczenia przez komisję dyscyplinarną oraz składa zawiadomienie o podejrzeniu popełnienia przestępstwa.

STRESZCZENIE

Program modelowego eko-osiedla przedstawia koncepcję rozwoju tkanki miejskiej w korelacji z rozwiązaniami, które pozwolą żyć w zgodzie ze środowiskiem. Zakłada wprowadzenie zmian nie tylko w infrastrukturze, ale również w podejściu i myśleniu mieszkańców, którzy mają bezpośredni wpływ na to jak funkcjonuje ich osiedle oraz przyczynia się do zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko. Zaproponowane działania opierają się na zasadach gospodarki cyrkularnej.

Wdrażana idea pozwala postępować z nadmiernym konsumpcjonizmem i dynamicznym wzrostem odpadów, będącym powszechnym problemem społeczności. Wprowadza kierunki rozwoju oraz nurt życia opierający się na zasadach 5R (ang. rething, repair, reuse, reduce, recycle), co oznacza wytwórz, użyj, użyj ponownie, przerób, oddaj do recyklingu.

Słowa kluczowe:

gospodarka cyrkularna, symbioza, zrównoważony rozwój, środowisko

Dziedzina nauki i techniki, zgodnie z wymogami OECD:

inżynieria architektury

nauki inżynierskie i techniczne

nauki humanistyczne

inżynieria środowiska

ABSTRACT

The program of the model an eco-estate presents the concept of urban tissue development in correlation with solutions that will allow us to live in harmony with the environment. It assumes introducing changes not only in the infrastructure, but also in the attitude and thinking of the residents, who have a direct impact on the functioning of their an eco-estate and contribute to minimizing the negative impact on the environment. The proposed measures are based on the principles of circular economy.

The implemented idea allows to deal with excessive consumerism and dynamic growth of waste, which is a common problem of the community. It introduces the directions of development and the current of life based on the principles of 5R (rethinking, repair, reuse, reduce, recycle), which means create, use, reuse, remake, recycle.

Keywords:

circular economy, symbiosis, sustainable development, environment

CZĘŚĆ I – STUDIUM PROBLEMU	7
1. WSTĘP	7
1.1. Cel i zakres pracy	7
1.2. Metody badań	7
1.3. Definicje	7
2. MODEL GOSPODARCZY	8
2.1. Gospodarka linearna.....	8
2.2. Gospodarka cyrkularna	8
3. STUDIUM PRZYPADKÓW	9
3.1. Dzielnica Vauban we Freiburgu (Niemcy)	9
3.2. Dzielnica BedZED (Wielka Brytania).....	13
3.3. Dzielnica Hammarby Sjostad (Sztokholm)	16
4. PODSUMOWANIE	20
CZĘŚĆ II – PROGRAMOWANIE ROZWOJU DZIELNICY OPARTEJ NA ZASADACH GOSPODARKI CYRKULARNEJ.....	23
1. PROGRAMOWANIE DZIELNICY	23
1.1. Narzędzia planistyczne	23
1.2. Narzędzia wspierające	24
1.3. Klasyfikacja działań w przestrzeni miejskiej	25
1.3.1. Działania przestrzenno-funkcjonalne	26
1.3.2. Działania społeczno-gospodarcze	27
1.3.2.1. Cohousing	28
1.3.2.2. Coworking.....	29
1.3.2.3. Co-living	29
2. PODSUMOWANIE	30
CZĘŚĆ III – OPIS KONCEPCJI.....	31
1. ANALIZA OTOCZENIA, MIEJSCA I TERENU	31
1.1. Warunki lokalizacyjne	33
1.2. Warunki środowiskowe.....	36
1.3. MPZP i Studium Uwarunkowań I Kierunków Zagospodarowania Rozwoju Rumi	40
2. IDEA I ZAŁOŻENIA PROJEKTU.....	41
3. UZASADNIENIE DECYZJI PROJEKTOWYCH	44
4. PODSUMOWANIE	48
WYKAZ LITERATURY:.....	50

WYKAZ RYSUNKÓW:.....	51
WYKAZ TABEL:.....	52
ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE:	53
1. Plansza urbanistyczna	53
2. Plansza urbanistyczna	54
3. Plansza urbanistyczna	55
4. Plansza urbanistyczna	56
5. Plansza urbanistyczna	57
6. Plansza urbanistyczna	58
7. Plansza architektoniczna	59
8. Plansza architektoniczna	60

CZĘŚĆ I – STUDIUM PROBLEMU

1. WSTĘP

1.1. Cel i zakres pracy

Głównym problemem współczesnych miast jest dynamiczny rozwój budownictwa mieszkaniowego oraz sposób zaspokajania obiektów w odnawialne źródła energii. Wiąże się to z wyzwaniem, do którego kraj dąży w perspektywie roku 2050 i osiągnięcia neutralności klimatycznej. Wykreowanie kierunków dążenia jednostek mieszkaniowych, pozwalających na zminimalizowanie odpadów oraz ich ponowne wykorzystywanie oraz wprowadzenie mieszkalnictwa w cykl obiegu zamkniętego. Celem zaproponowanych działań są zmiany nie tylko w infrastrukturze, ale również w podejściu i myśleniu mieszkańców, którzy mają bezpośredni wpływ na to jak funkcjonuje ich osiedle oraz przyczynia się do zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko.

Analizie zostały poddane osiedla i dzielnice europejskich miast, które posłużyły zbadaniu kierunków rozwoju i wyznaczeniu wniosków. Wybrane przykłady opisane zostały w pięciu kategoriach: urbanistyka, komunikacja, społeczeństwo, gospodarka cyrkularna, rozwiązania proekologiczne.

1.2. Metody badań

Badania przeprowadzono za pomocą studiów porównawczych, analizy powiązań oraz przykładów wdrożenia gospodarki cyrkularnej. Wykonano analizę wielokryterialną powszechnie stosowanych zastosowań GOZ. Efekty powyższych analiz zostały podsumowane metodą symulacji, przedstawiającej model eko-osiedla wraz z zaproponowanymi rozwiązaniami. Prace badawcze sporządzono w oparciu o pozycje literatury i specjalistyczne artykuły dostępne w internecie.

1.3. Definicje

GOZ – gospodarka obiegu zamkniętego, zamiennie gospodarka cyrkularna. Stanowi model gospodarki opartej na ponownym wykorzystywaniu odpadów oraz minimalizowaniem surowców, uraty oraz emisji energii oraz tworzenie zamkniętych pętli procesów.

OZE - odnawialne źródła energii.

OPAT – Obwodnica Północna Aglomeracji Trójmiejskiej

GZWP - Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

NBS – (ang. nature-based solutions) – zbiór dobrych praktyk przeciwdziałających zmianom klimatu

Symbioza industrialna – polega na korelacji kilku jednostek, które stwarzają możliwość wzajemnej wymiany surowców, wody i energii odnawialnej.

2. MODEL GOSPODARCZY

2.1. Gospodarka linearna

Obecnie panujący model gospodarki linearnej bazuje głównie na hasle przewodnim weź - zużyj - wyrzuć. Pierwsze wzmianki takiego modelu gospodarki można było dostrzec na przełomie XVIII/XIX wieku. Okres rewolucji przemysłowej był czasem wielu zmian technologicznych, uprzemysławiania procesów produkcyjnych, a przede wszystkim zastąpieniem ludzkich rąk maszynami, w celu zwiększenia intensywności wytwarzanych produktów. Skutkiem był upadek małych manufaktur czy lokalnych rzemieślników na rzecz dużych okręgów przemysłowych. Obecny model gospodarczy przybrał formę opierając się na wydobywaniu surowców pierwotnych, z których wytwarzany jest produkt, a następnie po zakupie przez klientów wykorzystywany jest przez określony czas. Następnie ulega awarii i konieczny jest zakup nowego produktu, generując kolejne odpady. Podstawą działania takiego schematu są duże ilości tanich i łatwo dostępnych materiałów. To czas produkcji i eksploatacji produktu jest wartością dla przedsiębiorcy, która napędza całą produkcję. Masowe wytwórstwo, konsumpcjonizm równa się olbrzymia ilość odpadów, czego efektem są niezliczone ilości spalarni i wysypisk śmieci, które nie stanowią dobrego rozwiązania dla środowiska, a jedynie załagodzenie problemu.

2.2. Gospodarka cyrkularna

Gospodarka cyrkularna, inaczej gospodarka obiegu zamkniętego jest alternatywnym modelem gospodarki linearnej. Stanowi odwrotność dotychczas panującego systemu gospodarczego. Idea opiera się na powrocie do pierwotnego trybu funkcjonowania. Życia w zgodzie ze sobą i otoczeniem.

Stanowi ważny krok dla ochrony środowiska oraz zapewniania zrównoważonego rozwoju. Jest to poszerzenie obecnego modelu działania, który opiera się na pięciu głównych działaniach: wytwórz, użyj, użyj ponownie, przerób, oddaj do recyklingu. Gospodarka o obiegu zamkniętym w skrócie GOZ, odpowiada na realne zagrożenia m.in. wykorzystanie surowców naturalnych, wzrost cen produktów oraz zanieczyszczenie środowiska. Jest alternatywą dla gospodarki linearnej, która dominuje w dzisiejszej ekonomii. Celem jest zminimalizowanie zużycia surowców, ilości odpadów oraz utraty energii poprzez zamknięcie obiegu.

Gospodarka cyrkularna jest odzwierciedleniem procesów zachodzących w przyrodzie. Wzoruje się na naturalnym cyklu, obiegu materii w ekosystemach, funkcjonującego w układach cyrkularnych. W tym przypadku nie istnieje pojęcie "odpad", wszystko poddawane jest dalszym przemianom.

3. STUDIUM PRZYPADKÓW

Celem badań jest przeprowadzenie analizy modelowych osiedli europejskich miast. Kryterium doboru stanowiły aspekty takie jak praktykowanie idei gospodarki cyrkularnej oraz wdrażanie rozwiązań proekologicznych. W efekcie sporządzono wytyczne w 5 kategoriach: urbanistyka, komunikacja, społeczeństwo, gospodarka obiegu zamkniętego oraz rozwiązania proekologiczne, które stanowią podstawy do dalszych badań.

Czynniki brane pod uwagę w analizach:				
Urbanistyka	Spółeczeństwo	Komunikacja	Gospodarka cyrkularna	Rozwiązania proekologiczne
<ul style="list-style-type: none"> - Położenie - Obszar - Gęstość zaludnienia - Rodzaj zabudowy - Tereny zielone 	<ul style="list-style-type: none"> - Udział mieszkańców - Edukacja - Inicjatywy społeczne 	<ul style="list-style-type: none"> - Transport publiczny - System komunikacji - Organizacja komunikacji osiedla 	<ul style="list-style-type: none"> - Wdrażane praktyki GOZ 	<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikaty - Dodatni bilans energetyczny

Tab. 1 Czynniki rozpatrzone w analizach

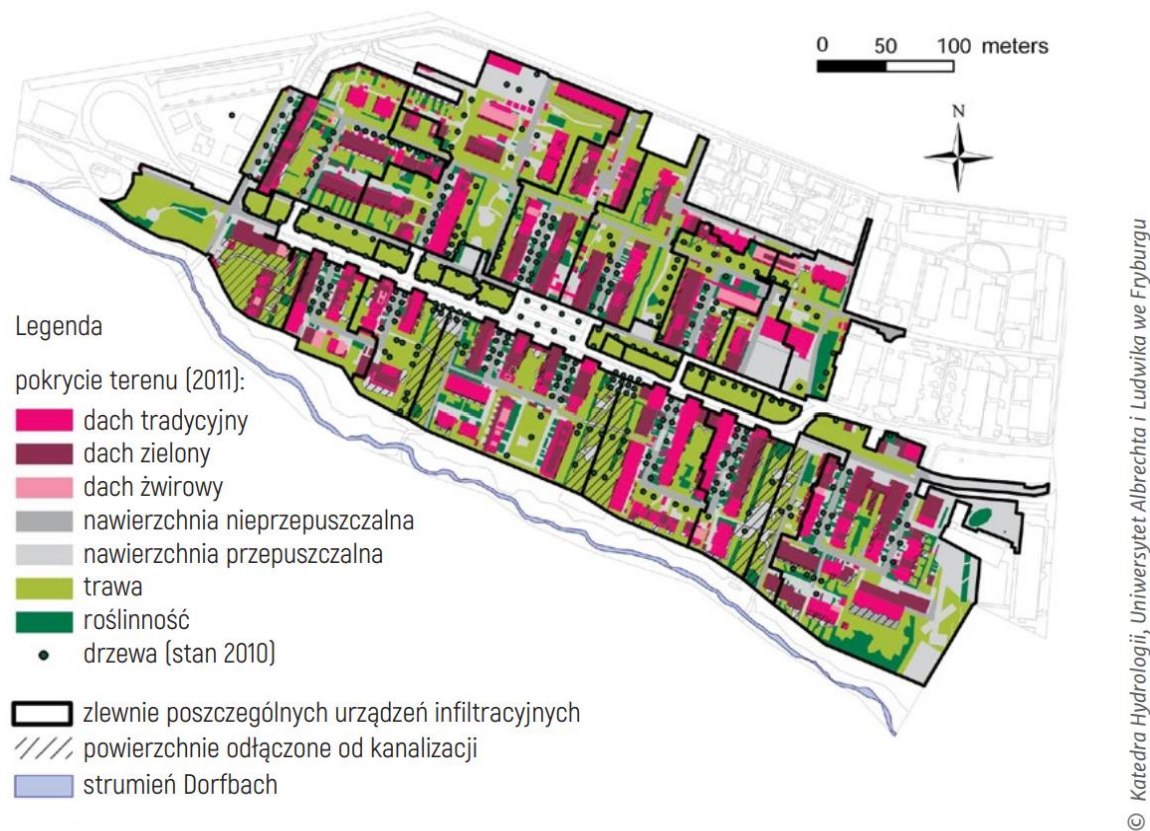
3.1. Dzielnica Vauban we Freiburgu (Niemcy)

Freiburg- znany jako "eco city". Miasto położone w południowo-zachodniej części Niemiec. Charakteryzuje się dużą dbałością o zdrowie i środowisko, czemu odpowiada określenie "cycling and recycling". Miasto, w którym zlokalizowana jest jedna z modelowych dzielnic w duchu zrównoważonego rozwoju - Vauban. Zajmująca dawne tereny przemysłowe, obecnie zamieszkuje je ok. 5000 osób. Vuban jest pierwszym osiedlem na świecie realizującym koncepcję Plus Energy. Idea zakłada dodatni bilans energetyczny, oznacza to, że każde gospodarstwo domowe wytwarza nadwyżkę energii w stosunku do energii pobieranej z zewnątrz. Ważnym wyzwaniem, którego podjęto się osiedle było uruchomienie nowoczesnej elektrociepłowni, do produkcji energii i ciepła. W okresie największej efektywności wykorzystania energii pierwotnej wynik sięgał do 96%. Znaczącym filarem założenia jest opracowany system komunikacji w mieście, opierający się niemalże wyłącznie na komunikacji pieszej i rowerowej. Dobrze przemyślane połączenie linii tramwajowej łączącej centrum Freiburgu i osiedle, biegnącej wzdłuż większości zabudowań. W efekcie 70 % mieszkańców na co dzień nie porusza się samochodem.

Dzielnica swoimi działaniami przeciwdziała miejskim oraz globalnym problemom, stanowiącymi m. in zanieczyszczenie powietrza, wysokie zużycie energii, występujące wyspy ciepła, nadmierny spływ wód powierzchniowych, zachowanie ciągłości rekreacyjnej i funkcjonalnej. Działaniom towarzyszą dobre praktyki NBS, wspierające łagodzenie zmian klimatu, stosując rowy infiltracyjne, ogrody deszczowe czy nawierzchnie przepuszczalne, co pozwala na kontrolowane zagospodarowanie wód.

Proces tworzenia i budowy przeprowadzono w latach 1998-2004. Lokalni działacze i społeczność dzielnicy była inicjatorem wielu idei, które zostały wdrożone na etapie projektowym, mające na celu zwiększenie bezpieczeństwa i komfortu życia mieszkańców. Aspektami wynikającymi z inicjatyw społeczności były duży udział zieleni pomiędzy zabudową mieszkaniową oraz tworzenie ulic w kształcie litery "U" oraz 'ślepych", mające na celu spowolnienie ruchu samochodów.

Ważnym działaniem okazał się wprowadzony system odprowadzania wód deszczowych. Zdecentralizowany system gospodarowania wód w przestrzeniach publicznych i prywatnych, obejmujący takie rozwiązania jak: ogrody deszczowe, zielone dachy, ponowne wykorzystywanie wody deszczowej. Centralny system niecek retencyjnych, umożliwiających retencję, infiltrację oraz przepływ wód opadowych.



Rys. 1 Plan zagospodarowania dzielnicy Vauban we Freiburgu

Urbanistyka

- **Lokalizacja:** 3 km od centrum Freiburga, Niemcy
- **Obszar:** 41 ha (19 ha obszary mieszkaniowe, 2 ha tereny usługowe, 2 ha tereny publiczne, 6 ha publiczne tereny zielone, pozostałe tereny o różnym przeznaczeniu)
- **Liczba ludności:** 5000 mieszkańców
- **Lata powstania:** 1998-2004
- **Gęstość zabudowy:** wysoka, 95 jednostek na hektar
- **Rodzaj zabudowy:** zabudowa wielorodzinna (3-4 kondygnacyjna).
- 2000 domów energooszczędnych i pasywnych.
- Wysokie współczynniki izolacji termicznej (zużycie energii max. 65 kWh/m², w domach pasywnych 15 kWh/m²).
- Duży udział przestrzeni zielonych.

Komunikacja

- System komunikacji opierający się głównie na komunikacji pieszej i rowerowej.
- Główna linia tramwajowa, łącząca centrum Freiburga z dzielnicą.
- Lokalizacja przystanków 400 m od wszystkich gospodarstw domowych.
- Żywe ulice- ciągi komunikacyjne z dużym udziałem zieleni.
- Woonerfy- wspieranie nawiązywania relacji sąsiedzkich, eliminowanie samochodów.
- Ograniczony dostęp samochodów- brak parkingów- w efekcie mieszkańcy posiadają mniejszą ilość samochodów.
- Carsharing dostępny w dzielnicy.
- Parkingi kubaturowe.

Społeczeństwo

- Współdziałanie podczas tworzenia koncepcji osiedla.
- Wiele przestrzeni zielonych, połączone ciągi rekreacyjne sprzyjają nawiązywaniu relacji sąsiedzkich, wzrost poczucia bezpieczeństwa.
- Niewielkie odległości do sklepów i usług.
- Spółdzielnia spożywcza- lokalne targi produktów od pobliskich rolników.
- Forum Vauban- platforma społecznościowa mieszkańców, spółdzielni i władz miasta, mająca na celu comiesięczne dyskusje na tematy związane z dzielnicą i lokalną społecznością.
- Inicjatywy wzmacniające tożsamość społeczności lokalnej.
- Możliwość wykorzystania przez mieszkańców wspólnych przestrzeni publicznych między budynkami, zagospodarowując je na park, ogród kwiatowy, ogródek spożywczy.
- Edukacja dzieci w szkołach podstawowych z zakresu zrównoważonego rozwoju, recyklingu, świadomego stylu życia.

Gospodarka cyrkularna

- System gospodarki odpadami.
- Zniżki mieszkańcom, którzy kompostują swoje odpady.
- Lokalna elektrociepłownia zasilana w 80% odpady drzewne, 20 % gaz.

Rozwiązania proekologiczne

- Vauban osiągnął znaczną redukcję energii poprzez zastosowanie rozwiązań proekologicznych już na etapie projektowym. Dodatkowo zastosowanie zabudowy wielorodzinnej oraz obliczenie zapotrzebowania energetycznego dla wszystkich obiektów mieszkaniowych.
- Koncepcja "Plus Energy".
- Klaster małych spółdzielni energii słonecznej.

Certyfikaty

- Certyfikat LEED Neighborhood Design
- Złoty standard ratingu TOD.

Strony świata: północny- wschód

Ukształtowanie terenu: zróżnicowana rzeźba terenu



Rys. 2 Vauban we Freiburgu



Rys. 3 Vauban we Freiburgu

3.2. Dzielnica BedZED (Wielka Brytania)

Osiedle BedZED to zespół ekologicznej architektury położony w Wielkiej Brytanii, zlokalizowany na dawnych terenach przemysłowych. Niewielkie osiedle, liczy 220 mieszkańców. Istotnym założeniem koncepcji jest wcielenie idei zrównoważonego rozwoju oraz stosowanie rozwiązań, które swoim działaniem pozwolą na zmniejszenie zapotrzebowania na energię z zewnątrz. Impulsem powstania idei projektowej BedZED było środowisko naturalne. W skutek przemyślenia podstawowych działań takich jak optymalizacja procesu budowlanego, przeanalizowanie potrzeb komunikacyjnych czy zaproponowanie wielofunkcyjnych przestrzeni dla życia w społeczeństwie pokazano mieszkańcom kierunek życia, którego celem jest nieszkodzenie środowisku.

Ważnym aspektem tego osiedla jest podejście do recyklingu. Na każdym kroku możliwie wprowadzany jest system obiegu zamkniętego i ponownego wykorzystania. W tym celu stworzono systemy segregacji śmieci, oczyszczalnię ścieków oraz system wykorzystywania wody deszczowej. Podobnie jak wcześniej omawiane osiedle, dużą uwagę skupia na sposobie komunikacji, stanowiący głównie transport publiczny oraz car-sharing. Nie jest popierany transport samochodowy, dla którego powierzchnię parkingowa zmniejszono do 100 miejsc parkingowych. Największy sukces odnieśli budując domy pasywne, których zapotrzebowanie na energię i ciepło jest stosunkowo niskie, generując po kilku latach widoczne zyski.

Urbanistyka

- **Lokalizacja:** 16 km centrum od Londynu, Wielka Brytania
- **Obszar:** 1,6 ha (oprócz terenów mieszkaniowych, przeznaczono 1600 m² na działalność warsztatową oraz usługi: kawiarnie, sklepy, obiekty sportowe oraz ośrodek zdrowia).
- **Liczba ludności:** 220 mieszkańców
- **Gęstość zaludnienia:** 130 mieszkań/ ha
- **Lata powstania:** 2000-2002
- **Rodzaj zabudowy:** zabudowa wielorodzinna
- **Ukształtowanie terenu:** płaski
- W celu doświetlenia mieszkań zaprojektowano podłączenia brył od strony południowej.
- Wygospodarowane ogródki dla mieszkańców.
- Wielofunkcyjność przestrzeni na zasadzie pięciu poziomów centralności.
- Zlokalizowanie usług pierwszego rzędu w obrębie 15 min spacerem od miejsca zamieszkania.

Komunikacja:

- Rozwinięta flota car-sharingu. Pierwszeństwo samochodów z napędem elektrycznym i gazowym nad napędzanymi benzyną.
- Odejście od transportu samochodowego na rzecz spacerów, jazdy na rowerze i korzystania z transportu publicznego. Ograniczenie powierzchni parkingowej do 100 miejsc parkingowych.
- Stacja kolejowa i tramwajowa w odległości 5 min spacerem.
- Wdrożenie polityki priorytetowej dla pieszych, obejmującą poprawę infrastruktury, dobre doświetlenie, obniżenie krawężników, mające na celu zmniejszenie prędkości samochodów w mieście.

Spółeczeństwo:

- Edukacja społeczeństwa.
- Umieszczenie liczników w widocznych miejscach, w celu podniesienia świadomości zużywanej energii.
- Mieszkańcy zachęceni są do

Gospodarka cyrkularna:

- Recykling- system gospodarowania i przetwarzania odpadów.
- Zbieranie i ponowne wykorzystanie wody opadowej.
- Ponowne wykorzystywanie wody szarej.
- Stosowanie materiałów budowlanych od lokalnych dostawców.

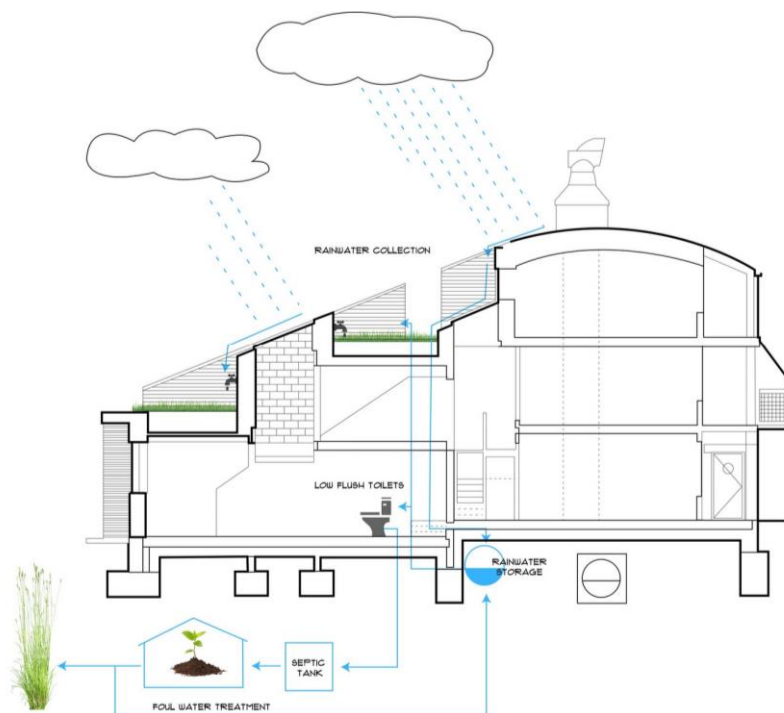
Rozwiązania proekologiczne:

- Zagospodarowanie wód opadowych- system pozyskiwania wody deszczowej i ponownego wykorzystania. Zapewnia przechowywanie 15 l dziennie na osobę.
- Zero energy building- zaprojektowane osiedle pobiera energię wyłącznie ze źródeł odnawialnych.
- Ograniczenie konieczności ogrzewania lokali mieszkalnych, dzięki pasywnym zyskom ciepła. Grube, dobrze zaizolowane ściany oraz poprzez zastosowanie rekuperacji przyczynia się do ograniczenia strat i zapotrzebowania na ciepło.
- Usytuowanie budynku względem stron świata. Okna zwrócone w kierunku południowym.
- Wykorzystywanie wody szarej poprzez system biofiltracji przy pomocy trzciny, która oczyszcza i przygotowuje wodę do ponownego użytku jak splukiwanie toalety czy podlewanie ogrodu.
- Zielone dachy porośnięte roślinami, zatrzymującymi nadmiar wody.

Certyfikaty:

Osiedle uzyskało wiele nagród jako przykład zrównoważonego osiedla, m.in.:

- Energy Globe Award- międzynarodowa nagroda przyznawana osiedlom za najlepszy przykład w zakresie zrównoważonej energii w budownictwie oraz mieszkalnictwie.



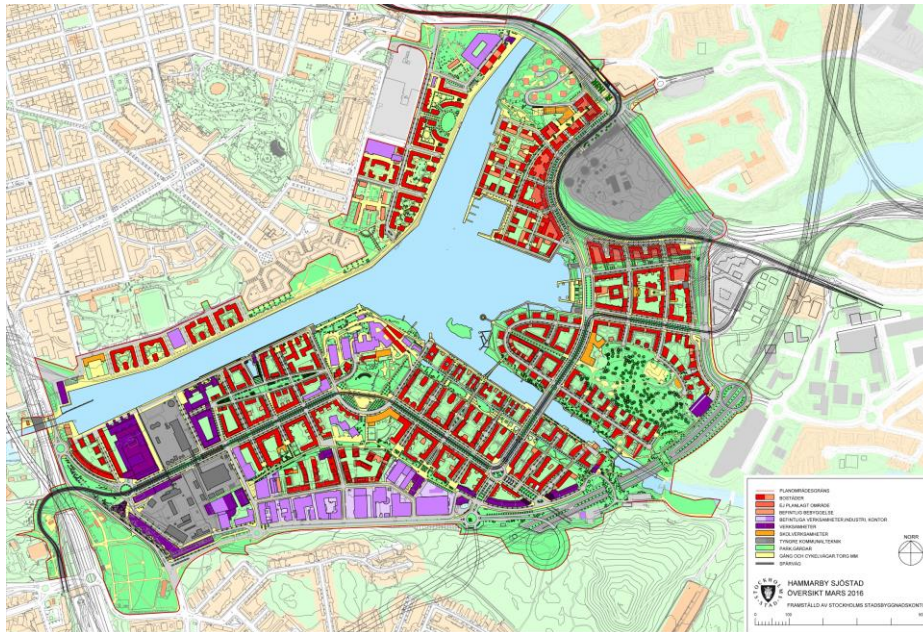
Rys. 4 System zagospodarowania wody deszczowej BedZED



Rys. 5 Osiedle BedZED

3.3. Dzielnica Hammarby Sjostad (Sztokholm)

Osiedle Hammarby Sjostad położone w Sztokholmie, stolicy Szwecji. Liczy ok. 26 000 mieszkańców. Podobnie jak Vuban powstało na dawnych terenach przemysłowych. Jest przykładem skrupulatnie zaplanowanego i zrównoważonego osiedla, uwzględniającego bliskość i udział wody w tkance miejskiej. Jako główny cel założenia przyjęto ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko. Cel ten miał być osiągnięty poprzez oszczędność energii, ograniczenie transportu samochodowego na rzecz zbiorowego oraz wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii. Miasto opracowało własny eko system, kładący nacisk na efektywność energetyczną. System porusza kwestie gospodarowania odpadami i wodą opadową, tworząc zamknięty obieg i odzyskiwanie energii oraz ciepła. Rozwiązania w duchu zrównoważonego rozwoju zostały wprowadzone na etapie projektowym, co jest wynikiem współpracy mieszkańców, radnych, władz miasta, grona projektantów i inżynierów. Ważnym aspektem podczas projektowania okazało się stworzenie możliwości korzystania z dostępu do wody i przyciągających widoków. Przykład osiedla z rozbudowanym systemem gospodarowania wodami opadowymi pokazuje wiele rozwiązań, pozwalających na gromadzenie wody deszczowej oraz jej ponowne wykorzystanie. Kolejną wartością osiedla jest malejący wskaźnik posiadania samochodów, który jest niższy o 43 % niż w Sztokholmie. Promowany jest model życia opierający się na komunikacji miejskiej oraz car-sharingu. Konsekwentnie podchodzi do zachęcania i zwalczania nieprawidłowości, stosując wysokie restrykcje dotyczące zasad parkowania.



Rys. 6 Mapa osiedla Hammarby Sjöstad

Urbanistyka:

- **Położenie:** 6 km od centrum Sztokholmu
- **Lata powstania:** 1998-2017
- **Obszar:** 250 ha
- **Gęstość zabudowy:** Porównywalna z gęstością centrum Sztokholmu.
- **Rodzaj zabudowy:** zabudowa kwartałowa, wielorodzinnna.
- **Ukształtowanie terenu:** płaski
- Budynki zwrócone w kierunku kanałów.
- Osiedle otoczone z 3 stron dużymi arteriami komunikacyjnymi.
- Pasy zieleni oddzielające tory tramwajowe od jezdni.
- Duży udział parków, połączonych ze sobą zielonymi korytarzami.
- Zabudowa okalająca nadbrzeże

Komunikacja:

- Rozbudowana sieć połączeń osiedla z centrum Sztokholmu liniami autobusowymi, promami oraz linią szybkiego tramwaju, obejmującego 4 przystanki.
- Rozbudowana sieć ścieżek rowerowych.
- Możliwość posiadania własnych łódek.
- Ciągi spacerowe

Społeczeństwo:

- Edukacja mieszkańców w zakresie zrównoważonego rozwoju oraz nauka dobrych praktyk dotycząca zmniejszania ilości zużywanej wody pitnej o 50%, poprzez podnoszenie świadomości mieszkańców. W tym celu mieszkańcy Hammarby mają możliwość monitorowania przez Internet ilości zużywanej wody i racjonalnego wykorzystywania.
- GlashusEtt- centrum środowiskowe, zapewniające informacje i edukację na temat zrównoważonego rozwoju.

Gospodarka cyrkularna:

- Ciepłownia zasilana w 34% z oczyszczonych ścieków, 47% odpady domowe, 16% biopaliwa. Wykorzystywanie zimnej wody, będącej odpadem ciepłowni, do centralnego chłodzenia m. in. W biurach jako zamiennik energochłonnych systemów klimatyzacyjnych.
- Lokalna biogazownia i oczyszczalnia ścieków, których osad jest poddawany recyklingowi i wykorzystywany do nawożenia gleb. Otrzymany z fermentacji ścieków biogaz wykorzystywany jako paliwo do transportu publicznego- autobusy, taksówki, śmieciarki oraz ogrzewania 1000 domów. Ciepło uzyskane z uzdatniania wody, wykorzystywane jest w miejskiej ciepłowni.
- Woda spływająca z dróg, odprowadzana jest do zbiorników uzdatniania, po czym następuje infiltracja.

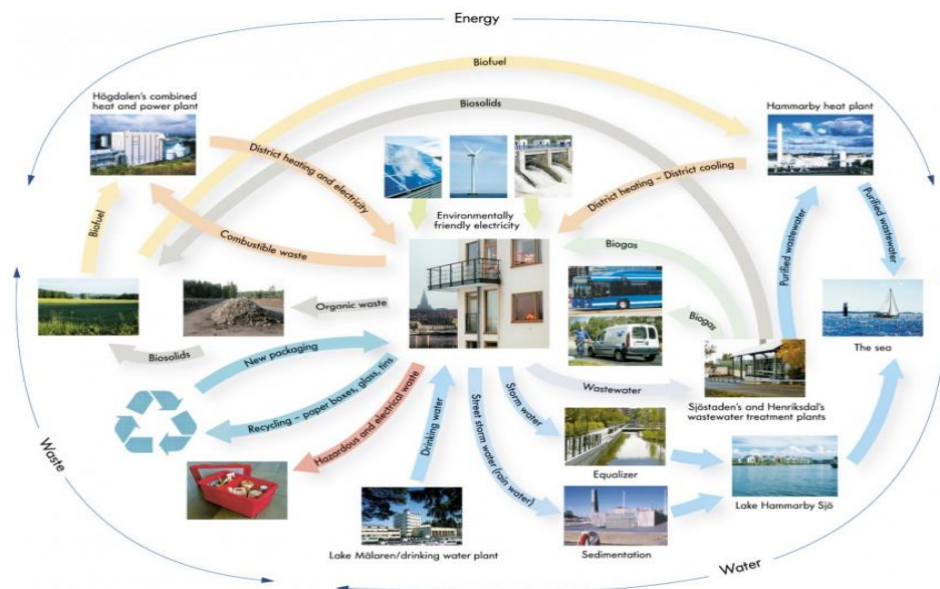
Rozwiązania proekologiczne:

- Panele fotowoltaiczne, zaopatrują mieszkańców w 50 % rocznej ciepłej wody użytkowej.
- Biomasa wykorzystywana do ogrzewania, biogaz do zasilania pojazdów.
- Ogniwu paliwowe zasilane wodorem, które wytwarza energię elektryczną i ciepło.
- Ok. 900 mieszkańców podlega pod biogazownie. Biogaz pochodzi z odpadów dostarczanych przez mieszkańców.
- Zielone dachy obsadzone rozchodnikiem, wspomagającym zgromadzenie i odparowywanie wody deszczowej. Dachy funkcje rekreacyjne.

Strony świata: północny- wschód

Rodzaj zabudowy: mieszana

Ukształtowanie terenu: płaski



Rys. 7 Zintegrowany system gospodarowania energią i ponownego wykorzystania wody.



Rys. 8 Osiedle Hammarby Sjöstad

4. PODSUMOWANIE

Przeprowadzone studium przypadków posłużyło przeanalizowaniu osiedli w zakresie teorii i wprowadzonych praktyk proekologicznych zastosowanych w podejściu do projektowania architektonicznego. Przedstawia ramy i kierunki myślenia projektowego. Osiedla zostały porównane w zakresie wyznaczonych kategorii. Brano pod uwagę różne skale, udział mieszkańców oraz wpływ na środowisko. Każde z nich zostało opisane wnioskami i krótkim podsumowaniem, pokazującym funkcjonowanie w perspektywie ostatnich lat. Podsumowując, autorka nakreśliła główne kierunki, które okazały się kluczowymi w przeanalizowanych osiedlach. Część z nich nie jest dotąd praktykowana w polskich zespołach mieszkaniowych. Myślą przewodnią analizowanych osiedli jest zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko względem powstającej architektury w poprzednich dziesięcioleciach.

Każde z analizowanych osiedli jako podstawowy czynnik wskazują **społeczność, wspólnotę mieszkańców**, angażując ich w powstawanie osiedla, codzienne życie i relacje sąsiedzkie oraz możliwość podejmowania świadomych decyzji w duchu zrównoważonego rozwoju. Stwarzają im pole do działania i kreowania wspólnej przyszłości. Analizując procesy powstawania poszczególnych osiedli autor dostrzega dużą rolę w formułowaniu polityki przestrzennej władz gminnych. Udziału miasta w rozmowach i konsultacjach społecznych oraz stwarzaniu miejsca do wymiany poglądów i wyrażania potrzeb mieszkańców w związku z kształtowaniem przestrzeni. W porównaniu do Polski, niejednokrotnie występuje sytuacja braku uchwalonego planu zagospodarowania przestrzennego, które są niezbędnym czynnikiem konsekwentnego kreowania przestrzeni.

Kształtowana zabudowa trzech osiedli potwierdziła, że duże znaczenie dla ekologicznych zespołów zabudowy ma **wielofunkcyjność**. Oznacza to zarówno dostęp do usług w obrębie krótkich dystansów oraz hierarchizowanie ich w zależności od odległości.

Według opinii autora, zaniedbanym aspektem w Polsce, a powielanym i ważnym na zagranicznych osiedlach jest **edukacja mieszkańców** w zakresie zrównoważonego rozwoju. Powyższe przykłady osiedli pokazują, że angażowanie mieszkańców w rozwój osiedla oraz edukacja poprzez wdrażanie dobrych praktyk, może przyczynić się do zauważalnych, pozytywnych zmian dla środowiska. Zwiększanie świadomości mieszkańców i wdrażanie kierunków rozwoju przyczyni się do zwiększenia komfortu życia i zmniejszenia kosztów stałych. Przykładem edukacji mieszkańców są zajęcia na temat zrównoważonego rozwoju prowadzone w szkołach, spotkania, warsztaty z recyklingu lub programy pozwalające mieszkańcom monitorować realne zużycie wody lub energii całego osiedla z uwzględnieniem wprowadzonych dobrych praktyk racjonalnego wykorzystania. W szczególności Vuban jest liderem w tworzeniu inicjatyw wzmacniających tożsamość społeczną. Kreuje ideę zrównoważonego rozwoju jako element życia, edukując najmłodszych w szkołach podstawowych o ponownym wykorzystywaniu odpadów czy zwiększając świadomość na temat ilości zużywanej wody lub energii. Długofalowe działania są w stanie zwiększyć świadome podejmowanie decyzji i kształtowanie lepszego jutra.

Przeprowadzone badania dotyczyły osiedli o różnych skalach i różnej liczbie mieszkańców. Ciężkim zadaniem jest znalezienie złotego środka i wskazanie, które z nich jest bardziej zrównoważone, ekologiczne. Warto zaznaczyć, że powielane praktyki i rozwiązania można wdrożyć w każdym modelu osiedla, natomiast patrząc na realne efekty, wniosek jest prosty: nowe pomysły, idee łatwiej budować w mniejszych jednostkach, zaczynając od mniejszej społeczności, niż w większych zespołach. W tych natomiast możliwe będzie generowanie większych zysków i rozwijanie ich na większą skalę.

Położenie opisywanych osiedli względem centrum miasta ma istotną rolę w funkcjonowaniu danego osiedla. Opisywana odległość pozwala określić dostępność do usług, handlu oraz innych obiektów niezbędnych do codziennego funkcjonowania. Każde z nich wyróżnia prosty, ale przemyślany **sposób komunikacji**, których wspólnym mianownikiem jest wyeliminowanie samochodów na rzecz komunikacji publicznej, car-sharingu i rozbudowanej infrastruktury pieszo-rowerowej. Podejmowanie podstawowych działań zwężania ulic na rzecz pasów zieleni czy ścieżek rowerowych, minimalizowanie miejsc parkingowych oraz promowanie korzystania z komunikacji miejskiej to podstawowe działania przedmiotowych osiedli. Znaczącym osiągnięciem Vauban w zakresie zrównoważonego rozwoju jest stopień w jakim mieszkańcy odeszli od poruszania się za pomocą samochodu. Od początku dążył do rozwoju skoncentrowanego na ludziach.

Opisywane praktyki zgodne z zasadami **gospodarki cyrkularnej** to głównie działania opierające się na wprowadzeniu w obieg zamknięty wody deszczowej, wody szarej, gospodarki odpadami oraz pozyskiwanie energii ze odnawialnych źródeł.

Nie wszystkie wprowadzone rozwiązania okazały się efektywne po upływie kilku lat. Natomiast każda próba wprowadzania dobrych praktyk przybliżyła do zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko i kreowania kierunków rozwoju.

Osiedle BEDZed było pierwszą społecznością o zróżnicowanym przeznaczeniu, zrównoważoną na dużą skalę. Przedmiotowe osiedle zastosowanymi rozwiązaniami po roku od oddania do użytkowania ograniczyło zapotrzebowanie na ogrzewania o 88% oraz zużycie ciepłej wody o 57 % mniejsze względem uśrednionych danych w Wielkiej Brytanii. W 2006 roku ślad ekologiczny osiedla wynosił 3,2 hektarów globalnych, w stosunku do całego kraju, który wynosił 5,4 hektarów globalnych.

BedZED reprezentuje, osiedle, które w dużej mierze wyróżnia się ideą i działaniami proekologicznymi na tle innych miast. Nie wszystkie zamierzone cele zostały zrealizowane. Lata funkcjonowania osiedla zweryfikowały użyteczność i efektywność wdrożonych idei. Głównym problemem osiedla były koszty budowy wyższe o 30 % niż zakładano. Sukces osiedla nie tkwił w rozwiązaniach, jak i w podejściu i zaangażowaniu mieszkańców. Jedynie 1/3 mieszkańców żyje zgodnie z założeniami projektu.

Doświadczenia powyższych osiedli pokazują, że brak zaangażowania ze strony mieszkańców i mało ekologiczny styl życia dyskwalifikuje powodzenie założonych idei. Zebrane wnioski pokazują, że poziom świadomości mieszkańców oraz procent osób, gotowych podjąć się życia w duchu zrównoważonego rozwoju jest nadal niewielki i wymaga dalszych prac nad zwiększeniem świadomości społeczeństwa.

Autorka zauważa, że obecnie spotykamy się z problemem utarcia się pewnych schematów i standardów prowadzących do projektowania ujednoczonych potrzeb mieszkańców. Brak konfrontacji ich realnych potrzeb i udziału w kreowaniu ich docelowego miejsca zamieszkania. Zrównoważone miasto to miasto, żyjące w zgodzie z człowiekiem. To nic innego jak styl życia mieszkańców, a zaprojektowana architektura ma pomagać i odpowiadać potrzebom mieszkańców.

Reasumując, eksperymentowanie zespołów mieszkaniowych z różnymi rozwiązaniami nie zawsze przynosi oczekiwane efekty. Przeprowadzone badanie pokazuje, które z osiedli zyskało powodzenie uwzględniając wdrożone działania i schematy, a jednocześnie odczuwając korzyści ekonomiczne, społeczne i kulturowe. Wdrażane praktyki są elementem praktyk NBS, wspierające działania mające na celu łagodzenie zmian klimatu.

CZĘŚĆ II – PROGRAMOWANIE ROZWOJU DZIELNICY OPARTEJ NA ZASADACH GOSPODARKI CYRKULARNEJ

1. PROGRAMOWANIE DZIELNICY

Projektowanie zrównoważonych miast opiera się na potrzebie i obowiązku ich zaspokojenia, sprawiedliwości społecznej wewnątrz grup społecznych oraz ograniczeń wynikających z potrzeb środowiska. Modelowe miasto ma świadomie kształtować relacje pomiędzy rozwojem gospodarczym, dbałością o środowisko, a relacjami międzyludzkimi. Być kierunkiem do nowego podejścia życia oraz impulsem do kolejnych działań i rozwoju. Jest to przemyślany proces kształtowania lepszego jutra.

Wykorzystanie potencjału miejsca jest to jedna z kluczowych umiejętności. Podkreślenie predyspozycji danego miejsca można podzielić w oparciu o aspekty: społeczne, kulturowe i środowiskowe.

Aspekty społeczne stanowią uwarunkowania, dążenia i potrzeby społeczności lokalnej. Uwzględniając odmienne poglądy, potrzeby i sytuacje mieszkańców należy elastycznie podchodzić do zagadnienia projektowego. Tworzenie miejsc wspólnotowych, wspierających społeczność lokalną ich rozwój i zaangażowanie w czynny udział w życiu dzielnicy czy miasta. Reagowanie na zmieniający się trend miasta, polegający na odejściu od modelu miejsce pracy, a miejsce zamieszkania oddalone o kilka, kilkanaście kilometrów, a zmierzanie do modelu wielofunkcyjnych kwartałów, oferujących szeroki program usług dostępnych w zasięgu kilku minut spacerem.

Aspekty środowiskowe kształtują dobre praktyki, wdrażając je w codzienne życie mieszkańców. Stawiając jako główny cel dążenie do samowystarczalności i zmniejszanie negatywnego wpływu na środowisko.

Aspekty kulturowe wynikają z potrzeby zachowania, ze względu na swój charakter, ważnych dla otoczenia miejsc i obiektów. Tworzą swoisty potencjał miejsca zalecany do wykorzystania, tworząc nową jakość miejsca. Mogą stanowić swoistą inspirację do kształtowania nowej struktury miejskiej. Miejsca wykazujące się szczególną wartością historyczną lub kulturową cieszą się coraz większym zainteresowaniem, charakteryzując się autentyzmem. Odbiegającym od rzeczywistości jest kierunek kreowania sztucznej tożsamości miejsca i nadawanie mu nowych cech oraz charakteru miejsca, nie biorąc pod uwagę uwarunkowań i kontekstu miejsca.

1.1. Narzędzia planistyczne

Planowanie przestrzenne znajduje swoje podstawy wśród opracowanych dokumentów planistycznych, będących wstępem do projektowania. Są to decyzje podejmowane na poziomie kraju, województwa i gminy. Określają zalecenia i obowiązki inwestora oraz projektowanej architektury względem danego terenu. Możemy wyróżnić kilka głównych dokumentów planistycznych. Jest to

koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju, plan zagospodarowania przestrzennego województwa, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Dawniej zasad i kierunków planowania urbanistycznego można było doszukiwać się w doktrynach Karty Ateńskiej z 1933 r. Była odpowiedzią na uprzemysłowienie miast, zastąpienie ludzkich rąk maszynami i bardzo słabe warunki życia. Spowodowało to zmianę środowiska życia oraz utratę harmonii i porządku.

1.2. Narzędzia wspierające

Nieodłącznym elementem projektowania dzielnicy są narzędzia wspierające, będące dopełnieniem rozwiązań i połączeniem ich w spójną całość. Praktyki NBS to zbiór systemowych rozwiązań opartych na przyrodzie, które wpierają adaptację miast do zmian klimatu. Dostarczają korzyści zarówno pod względem aspektów ekologicznych jak i ekonomicznych i społecznych. Wprowadzają elementy procesów występujących w naturze. Przykładem działań jest zakładanie parków kieszonkowych, w których zastosowane są gatunki roślin dostosowane do warunków siedliskowych i klimatu. Nawadnianie zieleni miejskiej odbywa się z wykorzystaniem zgromadzonej wody deszczowej. Tworzenie nowych obszarów zielonych to nie tylko krok w stronę wsparcia środowiska, ale również podwyższenie bezpieczeństwa i samopoczucia mieszkańców oraz atrakcyjności miejsca.



Rys. 9 Praktyki NBS

Agenda 2030 stanowi kolejne narzędzie uzupełniające, zawierające 17 celów zrównoważonego rozwoju, które składają się na 169 zadań. Są to bowiem globalne wyzwania. Przede wszystkim klimatyczne jak i społeczne i gospodarcze. Wyzwania mierzące się z poprawą jakości życia, eliminacją głodu i ubóstwa czy innowacyjność i rozwój gospodarczy.



Rys. 10 17 Celów zrównoważonego rozwoju

1.3. Klasyfikacja działań w przestrzeni miejskiej

We współczesnych miastach samo pojęcie przestrzeni miejskiej jest bardzo szerokie. Diametralnie zmieniło się podejście do projektowanej zabudowy w ostatnich latach. Utwierdzono w przekonaniu, że nawet istniejący kwartał zabudowy można zmienić stosując odpowiednie narzędzia planistyczne. Proponowane działania przewidziane są również w istniejącej tkance miejskiej. Możemy podzielić klasyfikację na dwie grupy:

- działania w zakresie porządkowania wewnętrznych struktur miejskich, uwzględniających zmiany przestrzenno-funkcjonalne. Przykładami takich działań są: miasta 15-minutowe, miasta 1- minutowe, wprowadzające nową organizację usług względem miejsca zamieszkania.
- działania w zakresie polepszenia relacji społeczno-gospodarczych, przedstawiające modele funkcjonowania we wspólnocie społeczności sąsiedzkiej, będących przykładami takich form jak: co-housing, co-working, co-living.

1.3.1. Działania przestrzenno-funkcjonalne

Zbiór możliwych form rozwoju miast pod względem zmian przestrzenno-funkcjonalnych, wspierających rozwój gospodarki cyrkularnej z wyszczególnieniem i cech oraz oddziaływania na otoczenie.

Miasta 15- minutowe

Obecny rozwój naukowo- technologiczny jak i szereg wydarzeń towarzyszących jest efektem zjawisk w strukturach miejskich, którymi są przeludnienia miejsc, suburbanizacja, kryzys klimatyczny, zakorkowane drogi, długie dystanse oraz tracenie czasu na przemieszczanie się. Wszystkie te zjawiska mają swoje uwarunkowania u źródła. Niezwykle trudne jest wyeliminowanie danego problemu na wyższym szczeblu bez uporządkowania danej funkcjonalności u podstawy jednostki.

Wartościowe może okazać się przeanalizowanie problemu i dostosowanie do niego rozwiązania. Powszechne zwiększanie intensywności zabudowy może stać się czynnikiem wspierającym nowe koncepcje funkcjonowania miast. Odniesieniem jest idea miast 15 – minutowych, której elementem powyżej koncepcji jest wspomniana zwarta zabudowa.

Koncepcja miast 15 – minutowych wywołuje lokalne interakcje społeczeństwa spowodowane zmianą sposobu komunikacji z samochodu na przemieszczanie się pieszo czy rowerem. Idea bazująca na obecnych koncepcjach miasta dostępnego czy jednostki sąsiedzkiej, gdzie wspólnymi czynnikami są: **lokalność, sąsiedztwo, kompresja usług, wielofunkcyjność.**

Cechy miast 15- minutowych:

- Bliskie odległości - dystanse, do pokonania których nie jest konieczny samochód. Pokonywanie dystansów pieszo, hulajnogą lub na rowerze.
- Zróżnicowane otoczenie – dotyczy różnorodności pod względem oferowanych usług jak i dostępności lokali mieszkalnych czy terenów rekreacyjnych.
- Skumulowanie funkcji – ma zapewniać bliskie odległości do miejsca pracy i usług.
- Łatwy dostęp - dotyczy dostępności różnych grup społecznych do powszechnych dóbr czy usług.

Wady miast 15-minutowych:

- Mieszkańcy nie mają wpływu na kreowanie przestrzeni, mogą jedynie korzystać.
- Nieobiektywne określenie w odniesieniu do osób z różnymi dysfunkcjami poruszania się.
- Narzucanie formy, segregacja ludzi.
- Forma ilościowa, nie jakościowa.

Wnioski:

- Zwrócenie uwagi na dostępność miasta dla osób z dysfunkcjami.
- Tworzenie przestrzeni o wysokiej jakości.
- Odpowiadanie na realne potrzeby mieszkańców.
- Możliwość udziału mieszkańców w kreowaniu przestrzeni.

Miasta 1-minutowe

Pochodną koncepcji miast 15 – minutowych jest przyjęta przez Szwedów, w celu wzmocnienia życia społecznego, koncepcja miast 1- minutowych. Polega na wzmocnieniu relacji społeczności lokalnej oraz umacnianiu więzi jako nadrzędny cel kreowania przestrzeni. To zmiana rozległych parkingów, rozciągających się pod oknami budynków na moduły wspierające zawiązywanie relacji sąsiedzkich. Całość przedsięwzięcia jest zaprojektowana i wykonana z udziałem mieszkańców. Pokazuje, że wyeliminowanie kilku miejsc parkingowych może przynieść widoczne korzyści dla otoczenia, zarówno wizualne, środowiskowe jak i społeczne.

Cechy miast 1 – minutowych:

- Skupiają się wokół mniejszych jednostek- kwartałów.
- Wzmocnienie relacji sąsiedzkich z najbliższego otoczenia.
- Wyprowadzenie samochodów z miast, na rzecz przestrzeni dla mieszkańców.
- Udział mieszkańców w kreowaniu przestrzeni.
- Przestrzenie przybierające formę ogrodów miejskich, placów zabaw, miejsc wypoczynku, z wykorzystaniem mebli miejskich.

Wnioski:

- Dostosowanie przestrzeni do bardzo małej jednostki, grupy mieszkańców.
- Maksymalne zagospodarowanie przestrzeni.

1.3.2. Działania społeczno-gospodarcze

W ostatnich latach autor obserwuje zmianę stylu życia ludzi z dążenia do niezależności, posiadania własnego domu, samochodu czy stacjonarnej formy pracy. Obserwuje mniejsze przywiązanie oraz większą elastyczność w podejściu względem powyższych aspektów. Obcujemy w świecie, gdzie proces urbanizacji przebiega niezwykle w szybkim tempie, który jest odpowiedzią na problemy miast i zmieniające się potrzeby mieszkańców. Dąży do idealizowania pewnych układów i struktur, szukania najlepszej formy kształtowania przestrzeni miejskiej. Wszystkie te mają na celu poprawę życia i funkcjonowania. "Poszukując właściwej (adekwatnej) formy społecznej i przestrzennej miasta

formułujemy dwa rodzaje oczekiwań: jedne w stosunku do cech zbiorowości i sposobu zorganizowania życia społecznego, drugie w stosunku do sposobu zorganizowania i wyposażenia przestrzeni miejskiej. Dobrze funkcjonujące miasto jako środowisko człowieka powinno realizować co najmniej podstawowe funkcje: zaspokajania potrzeb i tworzenia wspólnoty”¹ Potrzeba tworzenia wspólnoty wynika z chęci przynależenia, posiadania wspólnych wartości i doświadczeń. Zawiązywanie grup warunkują czynniki takie jak cechy charakteryzujące daną zbiorowość, zróżnicowanie, wyznawane wartości czy sposób życia. Aby posiadana wspólnota przynosiła pozytywne efekty działalności należy zwrócić uwagę na właściwe zaplanowanie formy przestrzennej.

Co wpływa na odmienne kształtowanie przestrzeni?

- Proces fragmentyzacji- zamykanie się osiedli dla konkretnej grupy odbiorców.
- Problemy społeczne- charakteryzującymi się odmiennym zachowaniem, statusem materialnym, potrzebami.
- Rozlewanie się miast- nadmierne rozrastanie się miast.

1.3.2.1. Cohousing

Forma społecznego kształtowania osiedla. Schemat tworzenia jednostek mieszkaniowych rozpowszechniony w krajach skandynawskich i Ameryce Północnej. Polega na tworzeniu osiedla w zgodzie z mieszkańcami i otoczeniem. Kluczem założenia jest postawienie na pierwszym miejscu mieszkańców i ich potrzeby. Program funkcjonalny zespołu mieszkaniowego zakłada tworzenie wspólnoty wśród mieszkańców według różnych grup zainteresowań, wykształcenia czy pasji. Zawiązanie wspólnoty sąsiedzkiej następuje zanim powstaną budynki. Ma na celu zawiązanie relacji z przyszłymi sąsiadami. Cohousing zakłada współdziałanie mieszkańców w procesie kształtowania struktury mieszkaniowej oraz współpracę podczas budowy. Forma organizacji pozwala na wprowadzenie rozwiązań proekologicznych np. zintegrowane systemy odzyskiwania ciepła czy pompy ciepła.

Cechy osiedla cohousing'u:

- Wspólnota sąsiedzka przed wybudowaniem osiedla.
- Niższe koszty wykonania systemem gospodarczym.
- Mieszkańcy mają wpływ na tworzenie i estetykę osiedla.
- Możliwość zastosowania rozwiązań proekologicznych.
- Możliwość wdrożenia praktyk gospodarki cyrkularnej.

Wady:

- Segregacja mieszkańców według grup społecznych.
- Mniejsza różnorodność

¹Karwińska A.: „Dobre Miasto”, W poszukiwaniu właściwej społeczno-przestrzennej formy miasta, Studia miejskie, Kraków 2011, s.60.

1.3.2.2. Coworking

Stwarza możliwość optymalnej pracy w wynajmowanej, współdzielonej przestrzeni biurowej. Stanowi kluczowe rozwiązanie dla pracujących w formule zdalnej. Jest rozwiązaniem dla osób potrzebujących kontaktu z innymi ludźmi jak i ekonomiczną wersją posiadania swojego miejsca do pracy. Coworking zwykle obejmuje dowolną, otwartą przestrzeń "openspace", wyposażoną w wiele miejsc do pracy, niekiedy przedzieloną ruchomymi ściankami. Wyróżniającym elementem tej formy pracy jest wspólna kuchnia i miejsce do odpoczynku, co pozwala na nawiązywanie relacji i wymiany doświadczeń z osobami z różnych branż i obszarów zainteresowań. Praca w coworkingu pozytywnie wpływa na produktywność i odnoszone sukcesy oraz nawiązywanie sieci kontaktów biznesowych.

Cechy:

- Własne miejsce do pracy.
- Możliwość pracy zdalnej poza domem.
- Ekonomiczna forma posiadania własnego "biura".
- Możliwość pracy o dowolnej porze dnia.
- Lepsza koncentracja i bardziej wydajna praca.
- Możliwość współpracy z innymi.
- Miejsce wymiany doświadczeń.

1.3.2.3. Co-living

Pochodną formą coworkingu jest co-living. Idea opierająca się na wspólnym mieszkaniu, przy jednoczesnym dzieleniu się wieloma rzeczami z innymi domownikami. Każdy z mieszkańców posiada własny pokój i łazienkę, pozostałe pomieszczenia pozostają współdzielone. Idea co-livingu bazuje na zarówno podniesieniu jakości życia mieszkańców jak i obniżeniu kosztów. Umożliwia im forma współdzielenia się sprzętami domowymi jak pralka, zmywarka oraz innymi elementami jak ogród, stół do ping-ponga czy rower lub samochód. Idealny sposób skierowany do osób, które chcą mieszkać samodzielnie, ale nie samotnie, są otwarci i z chęcią dzielą się z innymi. Proekologiczna forma mieszkalnictwa ograniczająca kupowanie zbędnych rzeczy, a ich wspólne wykorzystywanie.

Cechy:

- Tańsza forma niż wynajem własnego mieszkania.
- Atrakcyjny sposób mieszkania dla młodych osób.
- Nawiązywanie relacji z domownikami.

2. PODSUMOWANIE

Przeanalizowane formy organizacji przestrzeni zarówno w zakresie funkcjonalno-przestrzennym jak i społeczno-gospodarczym składają się na tożsamość miejsca. Kreowanie przestrzeni w odniesieniu do uwarunkowań i historii pozwala nadać wartości nowemu miejscu. Ważną rolę odgrywa przestrzeń dedykowana dla mieszkańców. Przestrzenie grupowe, skierowane do wspólnoty sąsiedzkiej sprzyjają nawiązywaniu relacji i współpracy. Zrównoważone projektowanie miast polega na zaspokajaniu podstawowych potrzeb mieszkańców w aspekcie: społecznym, środowiskowym i kulturowym. Dostępne narzędzia planistyczne i wspierające dają możliwość kreowania przestrzeni na nowoprojektowanym i istniejącym osiedlu. Wymaga to przeanalizowania potrzeb i oczekiwań mieszkańców.

CZĘŚĆ III – OPIS KONCEPCJI

1. ANALIZA OTOCZENIA, MIEJSCA I TERENU

Celem projektu jest stworzenie eko-osiedla, funkcjonującego w zgodzie ze środowiskiem. Stworzenie wspólnoty mieszkalnej, skupiającej osoby chętne i otwarte na wdrażanie nowych rozwiązań, praktykowanie i rozwijanie zasad gospodarki obiegu zamkniętego.

Propozycja projektowa składa się z modułowego podejścia względem projektowanej architektury oraz szeregu rozwiązań i dobrych praktyk. Pozwala na powielanie kwartałów zabudowy, celem stworzenia zrównoważonej i komfortowej przestrzeni do życia. Zawiera zbór praktyk, pozwalających na zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko oraz realizowanie zasad gospodarki cyrkularnej. Projekt modelowego eko-osiedla zlokalizowany został w dynamicznie rozwijającym się nadmorskim mieście Rumia.

Obszar Rumi znajduje się na styku administracyjnych granic trzech powiatów- Miasta Gdyni, Powiatu Wejherowskiego oraz Powiatu Puckiego. Od południa rozciąga się Trójmiejski Park Krajobrazowy. Kluczowym uwarunkowaniem jest przebiegająca przez Rumię magistrała kolejowa oraz droga krajowa nr 6. Czego efektem jest skumulowanie usług wzdłuż głównej drogi. Miasto bardzo intensywnie się rozwija przez co wyszukiwane są kolejne tereny inwestycyjne. Rumia w korelacji z Redą i Wejherowem tworzy tzw. Małe Trójmiasto Kaszubskie. Rozwijający się zespół miast stanowi ważną rolę w kwestii budowy Doliny Logistycznej Portu w Gdyni.

Teren projektowy zlokalizowany jest w północnej Rumi w sąsiedztwie dzielnicy Stara Rumia. Obszar niezabudowany, ograniczony z trzech stron drobną zabudową z dominującą zabudową jednorodziną, domknięty wąskim ciągiem Konitopu, pełniącym funkcję naturalnej granicy pomiędzy zabudową mieszkaniową, a powstającą częścią przemysłową. Projektowanie osiedle stanowi uzupełnienie istniejącej zabudowy oraz propozycję dla zdegradowanych i niezagospodarowanych terenów. Otoczenie stanowią wielkoobszarowe tereny zielone- łąki i pastwiska, które przyciągają mieszkańców do spacerów. Świadczą o tym licznie przecinające wydeptane ścieżki przez przedmiotowy teren i liczba osób spotkanych podczas wizji lokalnej.



Rys. 11 Wizja lokalna



Rys. 12 Dokumentacja zdjęciowa z wizji lokalnej

1.1. Warunki lokalizacyjne

Teren objęty jest wieloma planami infrastrukturalnymi, obejmującymi obszary na styku terenu projektowego, co może mieć bezpośredni wpływ na funkcjonowanie projektowanego osiedla.

Podczas przeprowadzonych analiz zostały wyszczególnione trzy główne warianty działań obejmujących przedmiotowy teren. Przy każdej z nich, autor przedstawił rozwiązanie ustosunkowania działań projektowych do wymienionych uwarunkowań, które mogą realnie wystąpić.

- Planowana budowa Obwodnicy Północnej Aglomeracji Trójmiejskiej (OPAT).
- Planowana budowa Drogi Trzech Powiatów.
- Planowana budowa Centrum Logistycznego Portu w Gdyni



Rys. 13 Wariant 1 - Planowana budowa Drogi Trzech Powiatów.



Rys.14 Wariant 2 - Planowana budowa OPAT



Rys. 15 Wariant 3 - Planowana budowa OPAT i Drog Trzech Powiatów

Rys. 13-15 Warianty rozwoju infrastruktury przebiegającej w pobliżu Rumi.

WARIANT 1

Przewiduje lokalizację Obwodnicy Północnej Aglomeracji Trójmiejskiej (OPAT) wzdłuż Konitopu. Wariant ten jest spójny z zapisami MPZT, który zakłada rezerwy terenu na budowę OPAT. Otoczenie przeznaczone jest na lokalizację bezpośrednio terenów usługowych oraz przemysłowo-usługowych z możliwością składowania.

Oceniając ten wariant, obiektywnie stanowi perspektywę rozwoju całego województwa. Utworzenie arterii komunikacyjnej między Rumią, Redą, Wejherowem, a Portem w Gdyni i całym Trójmiastem spowoduje ściśle powiązanie współpracujących miast, przyczyni się do rozwoju gospodarczego oraz zapewni perspektywę nowych wyzwań dla regionu. Mankamentem tego rozwiązania może być lokalizacja OPAT, obejmująca znaczny obszar regionu, o dużym zakresie przedsięwzięcia i polu oddziaływania. Wiąże się to z licznymi porozumieniami samorządów, uzgodnieniami i zwiększonym budżetem, który należy na ten cel pozyskać.

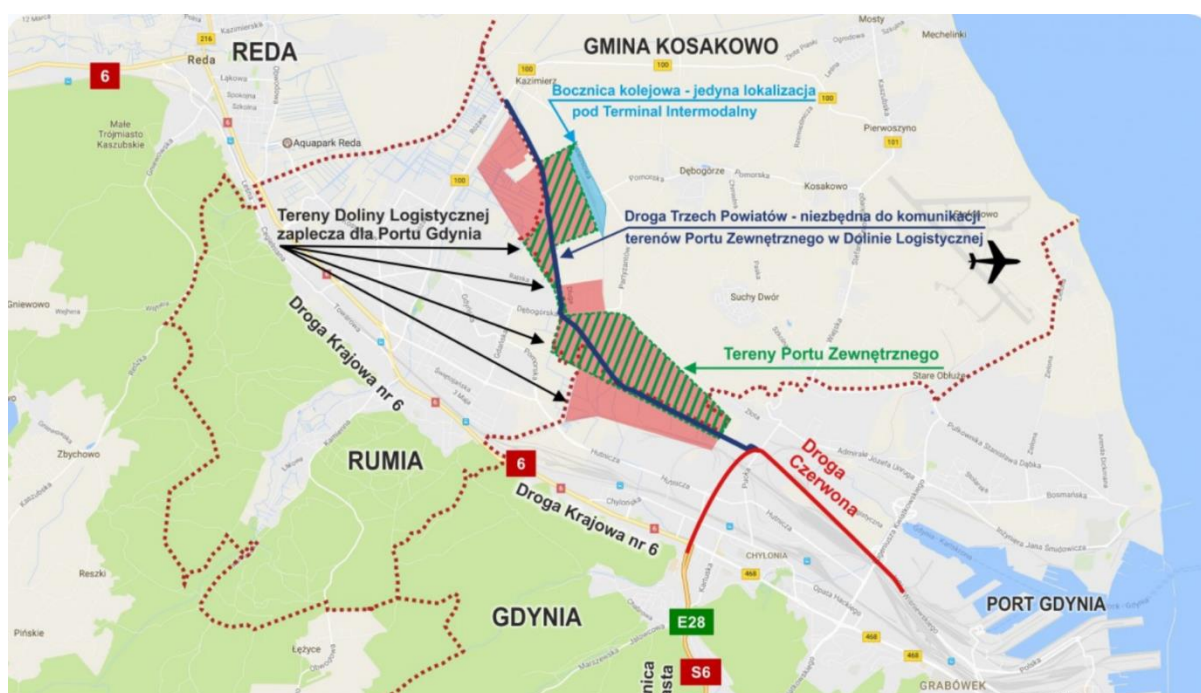
Autor uwzględniając uwarunkowania wariantu 1 zakłada lokalizację parku linearnego wzdłuż OPAT, jednocześnie wykorzystując dostępność wód powierzchniowych Konitopu, zagospodarowując je oraz podnosząc ich wartość. W ten sposób aranżujemy naturalną barierę oddzielającą przemysłową część oraz ruchliwą drogę, minimalizując przy tym rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń i hałasu. Jest to forma stwarzająca możliwość utworzenia zielonych sieci połączeń i ścieżek pieszych przez przemysłowe części miasta, tworząc bezpieczne przejścia i ograniczenie efektu surowego i industrialnego obszaru miasta.

WARIANT 2

Wariant drugi zakłada budowę Drogi Trzech Powiatów. Ma zapewnić połączenie Rumi, Gdyni i Kosakowa z projektowaną Drogą Czerwoną, prowadzącą do Portu w Gdyni. Infrastruktura drogowa jest niezbędna przy postępującym rozwoju miast. Stanowi rozwój o nieco mniejszym zakresie oddziaływania. Skierowana jest na skomunikowanie trzech powiatów oraz dalej idących planów budowy Doliny Logistycznej Portu w Gdyni.

Przestawione założenie stanowi realną podstawę rozwoju regionu i uściślenie współpracy sąsiadujących miast. Oznacza to mniejszą skalę przedsięwzięcia oraz mniejsze oddziaływanie na otoczenie, nie stanowiąc przy tym dużego zagrożenia dla istniejącej zabudowy czy środowiska.

Autor w swojej koncepcji z uwzględnieniem wariantu drugiego, zakłada oddanie całej uwagi na Drogę Trzech Powiatów, gdzie będzie skumulowany największy ruch i obsługa transportowa Doliny Logistycznej. Otoczenie Konitopu pozostaje niezmienione. Stanowi naturalną granicę pomiędzy terenami przemysłowo-usługowymi, a mieszkalną częścią miasta. Dodatkowo wzdłuż Konitopu zlokalizowany jest park linearny, wzmacniający naturalną granicę, stanowiąc kameralne zacisze do lokalizacji zabudowy mieszkaniowej i drobnych usług, rozciągających się aż na drugą stronę Konitopu.



Rys. 16 Przebieg planowanych inwestycji na styku trzech gmin.

WARIANT 3

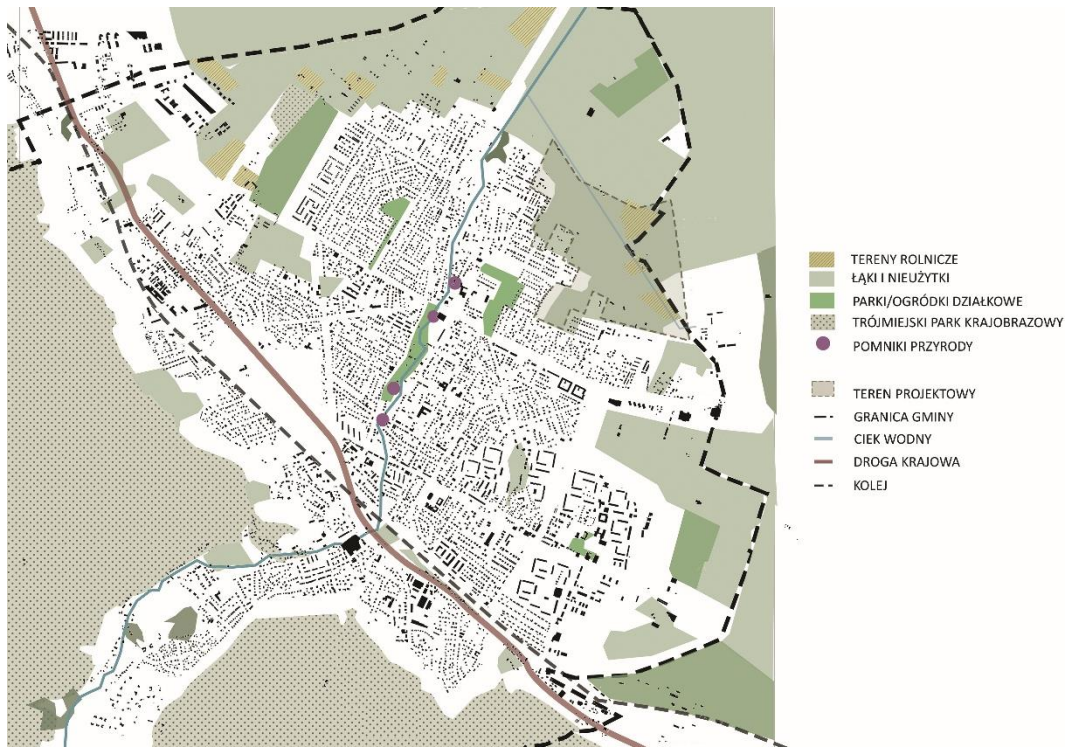
Zakłada realizację dwóch przedsięwzięć dotyczących infrastruktury- budowę OPAT i Drogi Trzech Powiatów. To założenie przedstawia skumulowanie infrastruktury drogowej i terenów usługowo-przemysłowych w północnej części terenu projektowego. Domknięciem terenu jest OPAT, który wyznacza granicę miasta i separuje część mieszkaniową. Realizacja jednocześnie obu przedsięwzięć stanowi najmniej realną wizję rozwoju regionu.

Podsumowując, przedstawione warianty ukazują plany, obejmujące otoczenie terenu projektowego. Niosą za sobą szereg zalet, a jednocześnie wad, które mogą spowalniać lub dyskwalifikować realizację założeń. Analizując dokumenty planistyczne oraz udostępniane informacje w internecie na temat postępu działań można wywnioskować, że w zakresie przedstawionych planów nie podjęto żadnych działań, pozostaje to na etapie wstępnych założeń i planów.

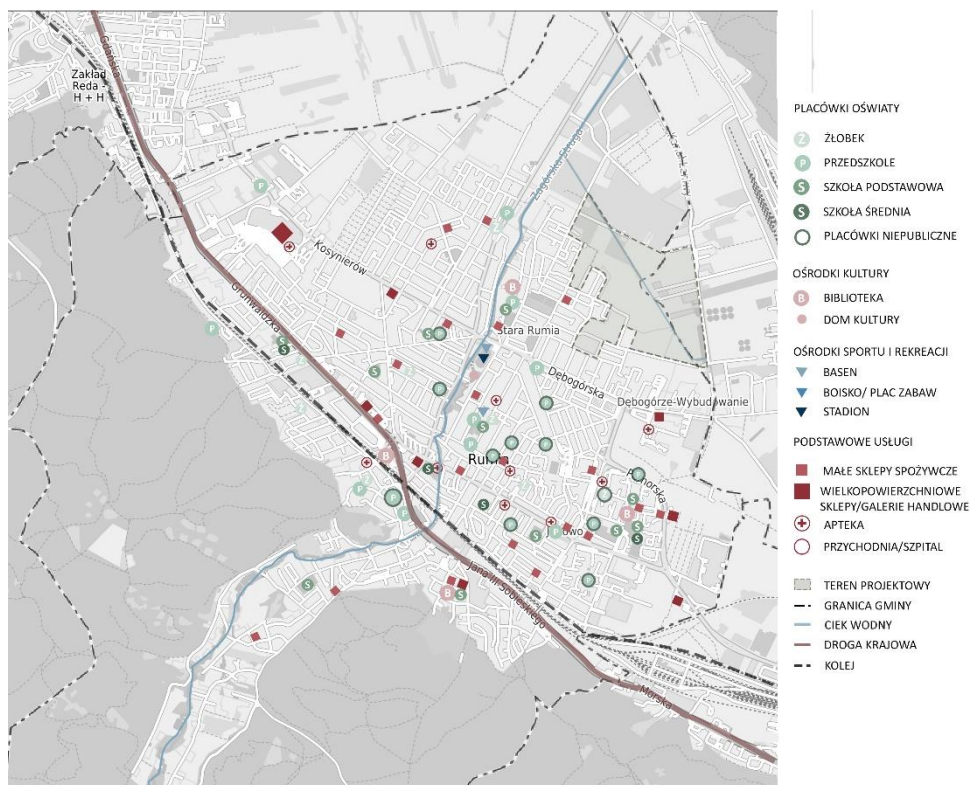
Według opinii autora, najbardziej realnym założeniem jest budowa Drogi Trzech Powiatów, swoją funkcją pokrywa się z zadaniami projektowanego OPATu, a jednocześnie skupia się na lokalnym rozwoju sąsiednich gmin. Kolejnym aspektem warunkującym za tym wariantem jest mniejszy zasięg inwestycji, co skutkuje na mniejszy nakład finansowy potrzebny do realizacji. Na podstawie powyższych wniosków, na potrzeby pracy magisterskiej przyjęto wariant drugi, obejmujący budowę Drogi Trzech Powiatów. Przebieg projektowanej drogi pozwoli uściślić współpracę z Portem w Gdyni oraz całym Trójmiastem, dając szansę na dynamiczny rozwój sąsiadujących miast.

1.2. Warunki środowiskowe

Przeprowadzone analizy wykazały podział miasta na dwie części. Północną z dominującą zielenią w postaci łąk i pól rolniczych oraz południową z Trójmiejskim Parkiem Krajobrazowym. Tereny zalesione stanowią obszary o dużych walorach przyrodniczych, krajobrazowych i rekreacyjnych. Dodatkowo miasto przecina rzeka Zagórska Struga, która stanowi kręgosłup, zieloną oś miasta. Stanowi ważną rolę dla całego społeczeństwa. W jej otoczeniu zlokalizowane są główne obiekty kulturalne oraz przestrzeń parkowa. Zagórska Struga pełni rolę korytarza ekologicznego, łączącego lasy wysoczyzny i strefy brzegowe Morza Bałtyckiego. Na styku terenu projektowego przebiega drugi ciek wodny- Konitop. Pełni funkcję gromadzenia wody z okolicznych pól i pastwisk, nie posiada w obecnym czasie znaczących walorów krajobrazowych. Teren projektowy znajduje się w pobliżu obszarów o wysokiej jakości przyrodniczo-kulturowej w obszarze terenów Natury 2000 oraz Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego, co przekłada się na dbałość i wagę aspektów o wartościach przyrodniczych w projektowanym założeniu.

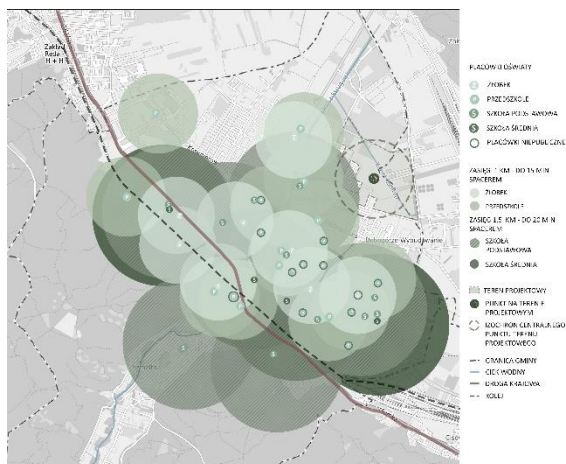


Rys. 17 Analiza obszarów zielonych

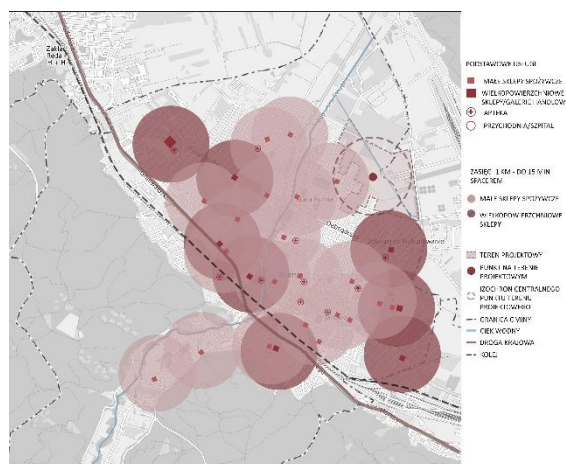


Rys. 18 Analiza usług

Układ urbanistyczny Rumi opiera się na głównej osi- drodze krajowej nr 6, co skutkuje kumulowaniem usług wzdłuż głównego ciągu komunikacyjnego. Stanowi to zaplecze usług dla obszarów centralnej Rumi. Są to szeroko pojęte usługi od wielkopowierzchniowych sklepów, po apteki, szkoły, obiekty kulturalne. Skrajne obszary miasta są wybrakowane w podstawowe usługi takie jak sklep spożywczy, do którego odległość z obrzeży miast wynosi ok. 20 min pieszo.

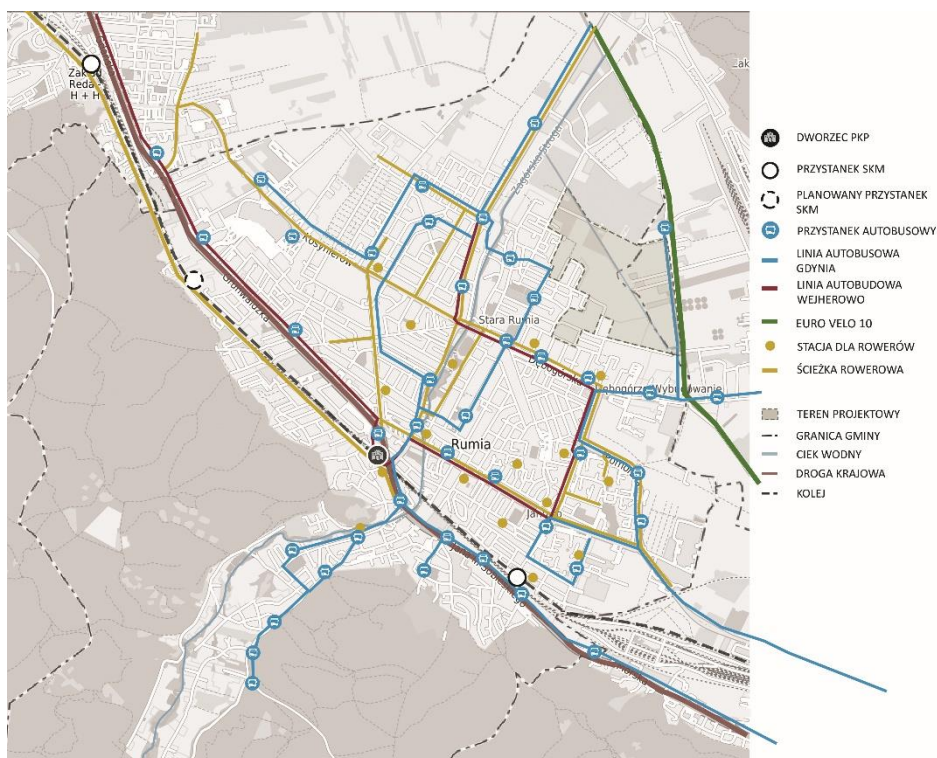


Rys. 19 Rozkład izochronu- placówki oświaty



Rys. 20 Rozkład izochronu - usługi

Do uzyskania konkretnych wniosków przeprowadzone analizy przedstawiono w formie srozkładu izochronu, przedstawiającego lokalizację placówek oświaty oraz usług i zasięg ich dostępności do 15 min spacerem. W zakresie szkół większość zlokalizowana jest przy DK 6, z wyjątkiem przedszkoli i żłobków, gdzie można zauważyć większą dostępność w różnych częściach miasta. Drugi izochron przedstawia dostępność sklepów z podziałem na osiedlowe i wielkopowierzchniowe. Małe, osiedlowe sklepiki zapewniają większą dostępność, natomiast występują w obszarach głównej drogi oraz wzdłuż Zagórskiej Strugi. Wielkopowierzchniowe sklepy zlokalizowane są na obrzeżach miasta.



Rys. 21 Analiza komunikacji

Rumia jest miastem dobrze skomunikowanym zarówno z miastami sąsiadującymi jak i wewnątrz miasta. Komunikacja opiera się na głównej osi stanowiącej magistralę kolejową oraz drogę krajową nr 6. Miejski transport publiczny zapewniony jest przez sieć linii autobusowych z Wejherowa i Gdyni. Komunikacja rowerowa stale się rozwija, przez co powstają kolejne ścieżki rowerowe. Obecnie zlokalizowane są głównie w centralnej części miasta, natomiast są plany budowy kolejnych.

Z przeprowadzonych badań wynika, iż przedmiotowy obszar znajduje się w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 110 Pradolina Kaszuby i rzeka Reda oraz częściowo w granicach GZWP nr 111 Subieniecka Gdańska².

Ponadto zaleca się wzmocnienie naturalnego charakteru i umocnienia brzegu rzeki Zagórska Struga, oznaczonych jako tereny wód otwartych i zieleni urządzonej. Utworzenie odnowy biologicznej cieków o funkcjach ekologicznych. Na obszarach analizowanych mogą wystąpić miejscowo trudne warunki gruntowe, wymagające wykonania badań geotechnicznych.

² Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, <http://www.gdansk.rzgw.gov.pl/?mod=content&path=2,13,432,1061>

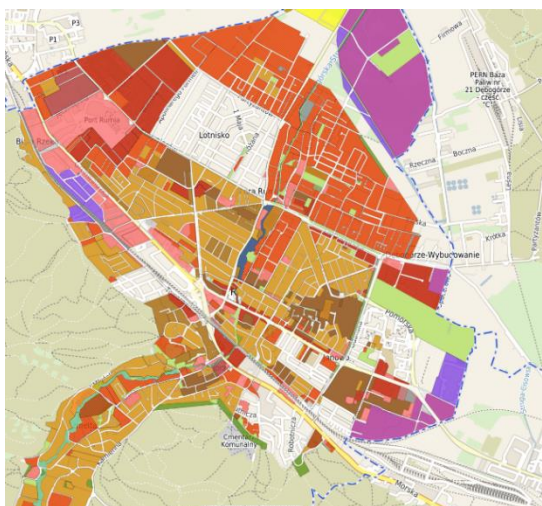
1.3. MPZP i Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Rozwoju Rumi

Uchwała nr XXV/247/2016 Rady Miejskiej w Rumi z dnia 30.06.2016r. w sprawie uchwalenia Miejskiego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla przedmiotowego terenu w dzielnicy Stara Rumia, proponuje zabudowę mieszkaniową jednorodzinną, usługową, mieszkaniową jednorodzinną z usługami. W 2018 r. wprowadzono zmiany obejmujące tereny zabudowy usługowej na przedłużeniu ul. Morelowej i Wiązowej. Od północy przyjęto orientacyjną granicę rezerwy terenu na realizację drogi OPAT z przyjętym wąskim pasem zieleni urządzonej przy granicy.

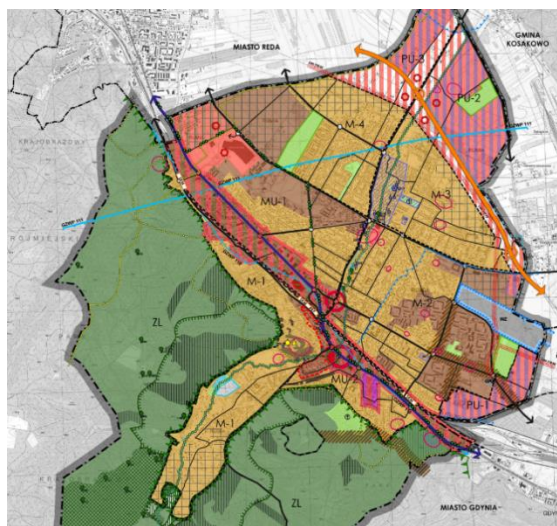
Po drugiej stronie Konitopu, przewiduje się tereny zabudowy produkcyjno-usługowo-składowej oraz tereny ogródków działkowych zlokalizowane w centralnej części strefy przemysłowej.

Zawarte informacje w MPZP są zgodne z założeniami Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego. Na terenie projektowym określono kierunek rozwoju w studium jako tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej ekstensywnej. Dodatkowo zakłada pasmo usługowe wzdłuż planowanej drogi OPAT oraz ul. Kazimierskiej. Dużą uwagę zwrócono na pasmo Zagórskiej Strugi i stworzenie korytarza ekologicznego. Oznaczono granice stref ochronnych ujęcia wód gruntowych na sąsiednich obszarach. Na tym obszarze zaznaczono granice stref ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych.

Przedmiotowy projekt dyplomowy uwzględnia przeanalizowane uwarunkowania zawarte w MPZP i studium, jednakże z powodu dynamicznie zmieniających się zapisów powyższych dokumentów autor wprowadza propozycję modyfikacji zapisów. Ze względu na możliwą zmianę przebiegu inwestycji infrastrukturalnych – OPAT i drogi trzech powiatów lub też możliwość ich niepowstania. W przypadku niezrealizowania przedmiotowych inwestycji otwierają się nowe możliwości wykorzystania, które w dużej mierze mają na celu odpowiedź na potrzeby mieszkańców, które zostały zawarte w opracowanej koncepcji osiedla. Projekt ma charakter modelowego osiedla, które może zostać zrealizowane w różnych lokalizacjach, uwzględniając wcześniejsze badania gruntowe i uwarunkowania. Wybrana lokalizacja miasta Rumi jest bardzo interesująca, ponieważ doświadczamy zestawienia skrajnych sobie obszarów funkcjonalnych: mieszkaniowy, przemysłowy i planowana budowa drogi szybkiego ruchu. To zestawienie dało impuls do stworzenia modelu funkcjonowania w trudnych uwarunkowaniach przez co uzyskujemy schemat działania i organizacji osiedla, a nie jedynie odpowiedź na lokalne problemy miejskie.



Rys. 22 Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.



Rys. 23 Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego.

2. IDEA I ZAŁOŻENIA PROJEKTU

Projektowanie osiedle stanowi nowe spojrzenie na miasto, tworzy nową, przemyślaną eko wspólnotę, wdrażającą zasady gospodarki cyrkularnej. Przewodnym założeniem jest osiedle odpowiadające potrzebom mieszkańców, a dodatkowo promujące proekologiczne aspekty życia. Celem jest osiedle - wspólnota, działające na zasadach sąsiedztwa, cohousingu. Osiedle, będące wynikiem potrzeb ludzi, zarówno w aspekcie komfortu mieszkania jak i zainteresowań oraz codziennego trybu życia. Stwarzające przestrzeń do rozwijania swoich pasji, wiedzy i umiejętności poprzez zaproponowane wielofunkcyjne przestrzenie tzw. Domy sąsiedzkie. Zlokalizowanie terenów o charakterze urban-farming w miejscach pierwotnych terenów rolniczych i szklarni, służących hodowli warzyw. Planowana budowa Doliny Logistycznej w niedalekiej odległości, stała się impulsem do zaproponowania przestrzeni przemysłowych przeznaczonych pod start-upy. Całość wyciszona korytarzem parku linearnego. Założenie oparte jest na kilku kluczowych aspektach, będących odpowiedzią przeprowadzonych analiz. Są nimi: park linearny, strefa urban-farming, strefa start-up, centrum recyklingu oraz domy sąsiedzkie.

A. Park linearny

Ideą parku linearnego jest stworzenie płynnego przejścia, złagodzenia bariery pomiędzy strefami funkcjonalnymi o kontrastowym przeznaczeniu. Impulsem stworzenia takiej formy jest dostosowanie się do panujących uwarunkowań. Z jednej strony powstające wielkoobszarowe hale przemysłowe oraz planowany przebieg Drogi Trzech Powiatów, z drugiej zaś spokojna dzielnica domków jednorodzinnych oraz lokalne, małe firmy. Park linearny jest łącznikiem oraz zaporą ograniczającą hałas z otoczenia. Sprawia, że teren po stronie mieszkalnej jest nadal pełnowartościowy, a negatywne oddziaływanie pobliskiego przemysłu zostaje zniwelowane. Został uzupełniony o dodatkowe funkcje- miejsca do odpoczynku i rekreacji oraz boiska sportowe i place zabaw. Park stanowi przestrzeń dostępną i otwartą dla wszystkich.

B. Strefa urban-farming

Czynnikami stworzenia przestrzeni, służących uprawie i hodowli roślin są zlokalizowane w tym miejscu tereny rolnicze oraz liczne szklarnie. Pomimo spełniania swojej funkcji, wprowadzały chaos przestrzenny spowodowane słabym stanem technicznym. Zaproponowanie strefy urban-farming jest kontynuacją pierwotnego założenia z rozwinięciem tych form. Składa się z wielkoobszarowych pól uprawnych przeznaczonych do hodowli roślin. Z założenia jest to miejsce dla mieszkańców i lokalnych rolników, służący hodowli ekologicznych owoców i warzyw. Strefa urban-farming zapewnia przestrzeń dla lokalnego targu, będąca miejscem zakupu podstawowych świeżych produktów od lokalnych dostawców. Stanowi zaproponowanie namiastki wiejskiego klimatu

Obszar projektowy zlokalizowany jest na terenie podziemnych wód gruntowych. Uwzględniając aspekty hydrologiczne oraz dbałość o gromadzenie i ponowne wykorzystanie wody zaproponowano schodkowanie terenu. Polega na obniżeniu terenu, które pomaga w strefowaniu przestrzeni, w tym pól uprawnych oraz spływaniu wody deszczowej z wyżej położonych terenów. Na niższych partiach terenu zlokalizowano zbiornik retencyjny, który może pełnić różne funkcje w zależności od pory roku czy poziomu wody. Podczas obfitych opadów deszczu, woda spływa z okolicznych pól do zbiornika retencyjnego, który w przypadku przepełnienia ma swój odpływ do rzeki Konitop. Są to okoliczności sprzyjające spędzaniu wolnego czasu i rekreacji mieszkańców nad zbiornikiem wodnym. W tym celu zaproponowano wiele przestrzeni do aktywności takich jak: siłownia na świeżym powietrzu, miejsce do jogi, pole piknikowe, wybiegi dla psów.

Drugim przeciwstawnym scenariuszem dla tego terenu jest brak znajdującej się wody w zbiorniku. W takim przypadku miejsce to może zostać wykorzystane jako dodatkowa przestrzeń np. do rekreacji czy jako lokalne miejsce widowiskowe, czemu sprzyja schodkowanie terenu, na których mogą zasiąść widzowie.

C. Strefa start-up

W nawiązaniu do nowopowstającej rozległej strefy przemysłowej po drugiej stronie Konitopu, autor zaproponował stworzenie przestrzeni dla przemysłu, wytwórstwa, innowacji o mniejszej skali, będące zapleczem osiedla. Pełni to funkcję start-upów, umożliwiających działalność o różnym profilu. Jedną z wiążących zasad charakteryzujących ten rodzaj działań jest prowadzenie lokalnego biznesu na zasadach gospodarki cyrkularnej. Każda firma oferująca dany produkt, podczas produkcji otrzymuje odpad lub nadwyżki materiału, które przekaże kolejnej firmie, która wykorzysta do produkcji kolejnych produktów. Niewykorzystane materiały znajdą swoje zastosowanie w centrum recyklingu. Odpady organiczne przekazywane są do osiedlowych kompostowników, które w dalszej kolejności posłużą jako nawóz na pola uprawne.

W strefie start-upów zlokalizowano przestrzeń roboczą dla mieszkańców w formie warsztatu. Niejednokrotnie jest to problem miejskiego życia i braku przestrzeni do skręcenia mebli czy naprawienia roweru. Według założenia, warsztat ma dać mieszkańcom przestrzeń do dowolnych działań, kreatywnej, twórczej pracy czy majsterki.

Strefa start-up to miejsce, gdzie młodzi ludzie mający pomysł na biznes mogą go zrealizować. Są to hale i budynki przemysłowe, w których lokalne firmy mogą mieć swoje siedziby. Ideą jest, aby produkty i odpady powstałe podczas produkcji znajdowały swoje zastosowanie. Stworzenie korelacji firm, którzy wymieniają się swoimi produktami ubocznymi, które dla innej firmy mogą być istotnym składnikiem podczas dalszej produkcji.

D. Centrum recyklingu

Stanowi podsumowanie całego założenia. Centrum recyklingu pełni funkcję miejsca o charakterze edukacyjnym, naukowym i kreatywnym, mówiące o ekologii, zasadach i sposobach wdrażania gospodarki cyrkularnej na lokalnych przykładach. Centrum składa się z sal warsztatowych, laboratoriów, sal konferencyjnych, przestrzeni kreatywnej i Muzeum designu z recyklingu. Uzupełniony jest o przestrzeń coworkingowe czy gastronomię. Jest ściśle powiązana ze strefą start-upów i urban farming.

Z założenia pełni rolę centrum, będącego miejscem otwartym dla mieszkańców oraz atrakcją turystyczną dla przejezdnych. Obsługa komunikacyjna dla budynku zapewniona jest poprzez parking kubaturowy zlokalizowany przy strefie start-up.

E. Domy sąsiedzkie

Idea oparta na cohousingu, której celem jest stworzenie przestrzeni wspólnej dla mieszkańców danego budynku. Projektowany dom sąsiedzki jest elementem każdego modelowego kwartału. Pełni rolę obiektu, którego „projektantami” są mieszkańcy danego kwartału. Zamieszkując osiedle, mieszkańcy podejmują decyzję, wynikającą z ich potrzeb, jakie funkcje są niezbędne do ułatwienia ich życia. Każdy kwartał może mieć różne potrzeby, wynikające z odmiennych grup wiekowych, trybu życia czy zainteresowań, co przekłada się na domy sąsiedzkie o różnych układach funkcjonalnych.

Mieszkańcami mogą być osoby z różnych grup społecznych, o różnych potrzebach życia codziennego. Głównym zadaniem takiego funkcjonowania osiedla jest możliwość korelacji między mieszkańcami i wzajemnej pomocy. Przykład: Seniorzy pomagają w pilnowaniu dzieci lub biorą udział w prowadzeniu zajęć z majsterki.

Program budynków może być różny, oferuje lokalne sklepy, żłobki/ przedszkola, miejsce dla seniorów, coworking, sale odpoczynku, biura dla małych, lokalnych firm.

3. UZASADNIENIE DECYZJI PROJEKTOWYCH

Obszar projektowy składa się z czterech części: obszar główny oraz obszary uzupełniające. Głównym obszarem założenia jest Centrum Recyklingu, stanowiące ciekawą propozycję dla mieszkańców jak i turystów. Elementy uzupełniające stanowią park linearny wraz ze strefami aktywności, strefa urban-farming, strefa start up. Wymienione obszary posiadają walory miejsc centrotwórczych. Przyciągają mieszkańców i odpowiadają na potrzeby dnia codziennego. Główne elementy założenia zlokalizowane są wzdłuż północnej granicy terenu projektowego. Wzdłuż granicy, rozciąga się park linearny,

Granice terenu projektowego wytyczone są przy pomocy istniejących dróg. Obejmuje tereny, które obecnie stanowią tereny rolnicze oraz tereny zaniedbane, wymagające przekształcenia lub uzupełnienia zabudowy. Koncepcja osiedla obejmuje obszar ok. 60 ha z czego 10 ha są to tereny zabudowane, określone jako tereny zaniedbane. Przedmiotowa koncepcja stanowi propozycję zagospodarowania oraz kierunki rozwoju, uwzględniając obecne uwarunkowania.

85 % - terenu projektowego są to tereny zagospodarowanej zieleni

12 % - tereny zabudowane

3 % - drogi, chodniki, ścieżki rowerowe

Projektowany kwartał zabudowy obejmuje powierzchnię ok. 5744 m²

Składą się z powtarzalnych typów budynków.

26 % - tereny zabudowane

9 % - drogi, chodniki, ścieżki rowerowe

65 % - tereny biologicznie czynne



Rys. 24 Zagospodarowanie terenu

3.1. Kwartał zabudowy

Projektowane osiedle stanowi modułowe podejście względem całego założenia. Składa się z modułów, a następnie z powtarzalnych typów budynków A, B i C. Typy budynków A i B stanowią zabudowę mieszkaniową, typ C to dom sąsiedzki. Moduły te stanowią element powielany w całej koncepcji, tworząc wielofunkcyjny kwartał.

Są to budynki z kategorii budynków niskich składające się z 4 kondygnacji. Z klatki schodowej jest dostęp do 2 lub 3 mieszkań, każda z nich wyposażona jest w windę. Całość przystosowana do osób niepełnosprawnych. Budynki usytuowane północ-południe z wejściami od strony północnej. Na kondygnacji -1 budynków typu A znajduje się garaż podziemny składający się z 21 miejsc postojowych oraz 2 miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych. Wyższe kondygnację pełnią funkcję mieszkaniową. 4 kondygnację zaproponowano w formie zagospodarowanego, zielonego dachu, nawiązującego do sąsiadujących szklarni kwiatowych, które są zielonym akcentem tego miejsca. Do wykończenia budynku użyto materiałów, które pochodzą od lokalnych firm, wspierających gospodarkę obiegu zamkniętego.

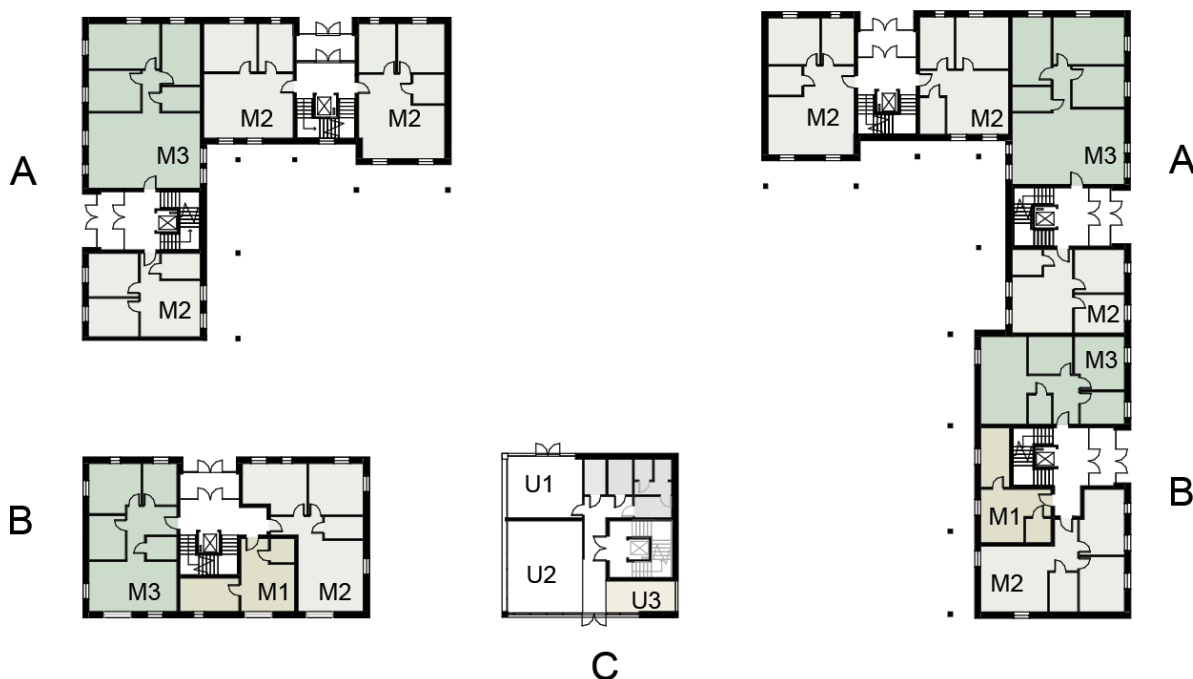


Rys. 25 Detal zagospodarowania terenu

Projektowany kwartał o powierzchni 5744m², składający się z 4 budynków o łącznej powierzchni zabudowy 1504 m².

Opis	Powierzchnia	Procent
Powierzchnia kwartału	5744 m ²	-
Powierzchnia zabudowy	1504 m ²	26%
Chodniki, podjazdy	550 m ²	9%
Powierzchnia terenów zielonych	3690 m ²	65 %

Tab. 2 Zestawienie powierzchni kwartału



Rys. 26 Schemat funkcjonalny pomieszczeń

Kwartał zabudowy składa się z powielanych układów mieszkań w odniesieniu do budynku A, B i C. Schemat funkcjonalny obejmuje 3 kondygnacje zgodne z powyższym rozkładem w tab. 3. Są to mieszkania o różnej powierzchni dające szerokie możliwości przyszłym mieszkańcom. 4 kondygnacja przeznaczona została na strefę do zagospodarowania przez mieszkańców. Dedykowane przestrzeniom kreatywnym, pracowniom, miejscom odpoczynku.

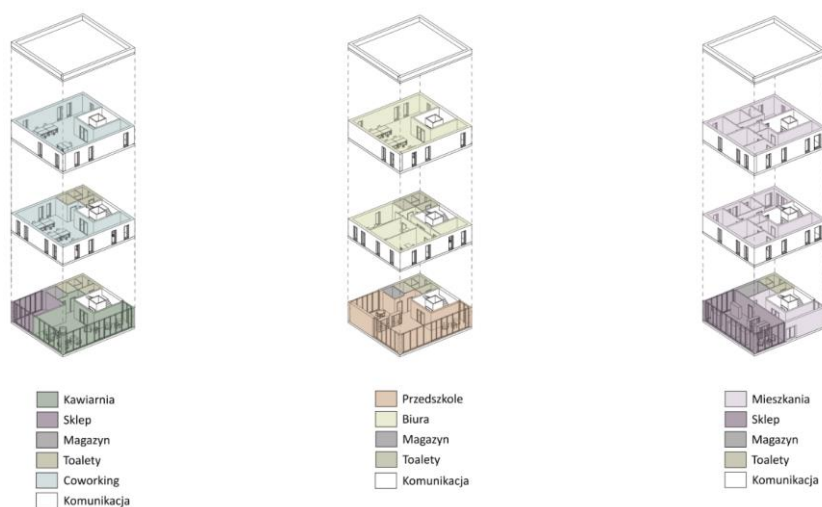
Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
Budynek A	
M1	-
M2	55 m ²
M3	100 m ²
Budynek B	
M1	32 m ²
M2	68 m ²
M3	70 m ²
Budynek C	
U1	38 m ²
U2	25 m ²
U3	12 m ²

Tab. 3 Zestawienie powierzchni budynków

3.2. Podział przestrzeni

Programowanie przestrzeni stanowi ważny proces w tworzeniu nowej tkanki miejskiej. Jego zadaniem jest odpowiedź na codzienny cykl dnia i potrzeby mieszkańców. W każdym kwartale zaprojektowany został budynek nazywany „domem sąsiedzkim”. Mieszkańcy wybierając przedmiotowe osiedle mają możliwość zamieszkania w danym lokalu mieszkalnym, a następnie tworząc wspólnotę mogą zdecydować jakich przestrzeni potrzebują. Zaprojektowanie programu funkcjonalnego domów sąsiedzkich należy do mieszkańców danej wspólnoty we wsparciu biura projektowego. Jest to miejsce, które może pełnić rolę półprywatnych przestrzeni sąsiedzkich, do których wstępu nie mają osoby z zewnątrz.

Warianty programu budynków mogą być dowolne. Przykładowe warianty:



Rys. 27 Warianty strefowania domu sąsiedzkiego

Przekazanie dowolności mieszkańcom w współdecydowaniu w przestrzeniach wspólnych wspiera nawiązywanie relacji sąsiedzkich i wzmacnia tożsamość z danym miejscem. To działanie stanowi również zadanie o charakterze społecznym. Wzmacnia relacje, buduje więzi poprzez stawianie wyzwań i daje pole do kreowania wspólnej przyszłości.

3.3. Gospodarka cyrkularna wewnątrz osiedla

Wdrożenie zasad gospodarki cyrkularnej w funkcjonowanie osiedla jest to duże wyzwanie. Odnosząc się do analizowanych dzielnic mieszkaniowych w studium problemu, nie zrealizowały one w pełni postawionych założeń. Były to ambitne wizje, których mieszkańcy nie udźwignęli. Mogło to wynikać z braku zainteresowania takim sposobem życia lub brakiem wiedzy.

Projektując modelowe osiedle, autorka zwraca uwagę na szerokie ujęcie, nie tylko względem projektowanej architektury, ale i w podejściu i myśleniu mieszkańców. Proponowane działania zgodne z zasadami gospodarki cyrkularnej kreują się zgodnie z potrzebami mieszkańców. Od podstawowych elementów jak retencja wody, segregowanie śmieci, ograniczenie korzystania z samochodu, są to zadania, które wymagają niewiele od mieszkańców. Po uprawę własnego ogródka, korzystanie z warsztatów z recyklingu, oddawanie starych ubrań, wymiana między sąsiadami i wiele innych możliwości dostosowanych do chęci i potrzeb mieszkańców. To osiedle kreuje kierunki rozwoju, wspiera i daje możliwości do życia w zgodzie ze środowiskiem i zmniejszania negatywnego oddziaływania. Od mieszkańców zależy w jakim stopniu zaangażują się w ideę.

4. PODSUMOWANIE

Projektowane osiedle jest odpowiedzią na potrzeby środowiskowe i społeczne mieszkańców Rumi oraz proponuje ciekawą, zrównoważoną przestrzeń. Stwarza miejsca przystosowane dla różnych grup społecznych i wiekowych, służące integracji i kultywowaniu wspólnych wartości. Daje możliwość budowania wspólnot, wspierających nawiązywanie relacji z innymi.

Tworzenie wspólnoty stanowi ważny aspekt w kształtowaniu przestrzeni miejskiej przyjaznej dla jego mieszkańców. Jest to grupa ludzi, których łączą wspólne cechy, zainteresowania, wspólne przeżywanie wydarzeń. Stwarzająca warunki do budowania relacji sąsiedzkich oraz wzajemnego zrozumienia, gdzie każdy może odnaleźć swoje miejsce.

Koncepcja modelowego eko-osiedla to nie tylko idea bycia „eko” To koncepcja osiedla, funkcjonującego w zgodzie ze środowiskiem. Stworzenie wspólnoty mieszkalnej, skupiającej osoby chętne i otwarte na wdrażanie nowych rozwiązań, rozwijanie zasad gospodarki obiegu zamkniętego. Celem zaproponowanych działań są zmiany nie tylko w infrastrukturze, ale również w podejściu i myśleniu mieszkańców, którzy mają bezpośredni wpływ na to jak funkcjonuje ich osiedle

oraz przyczynia się do zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko. Przedstawia kierunki wdrożenia gospodarki cyrkularnej w jednostkach mieszkaniowych.

Ciekawa, a zarazem trudna lokalizacja na styku strefy mieszkaniowej, przemysłowej i ciągu komunikacyjnego daje impuls do stworzenia koncepcji, proponując podejście, w którym na pierwszym miejscu stawia się mieszkańców i podniesienie wartości danego terenu mimo niesprzyjających uwarunkowań. Zastosowane działania mogą zostać potraktowane modelowo i być wykorzystane jako kierunki rozwoju w planowaniu innych inwestycji.

WYKAZ LITERATURY:

- [1] Karwińska A.: „Dobre miasto”. W poszukiwaniu właściwej społeczno-przestrzennej formy miasta. Uniwersytet Ekonomiczny, Studia miejskie, Kraków 2011, tom 4.
- [2] Kurek J., Martyniuk-Pęczek J.: Kształtowanie przestrzennej efektywności energetycznej w zespołach zabudowy mieszkaniowej, Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2019, s. 26-37
- [3] Lorens P., Martyniuk-Pęczek J.: Wprowadzenie do projektowania urbanistycznego, Gdańsk 2014
- [4] Sylwestrzak J.: Wyobrażone jachty i prawdziwe miasto nad morzem-porównanie dwóch osiedli, Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009, s. 197-205
- [5] Mierzejewska L.: Zrównoważony rozwój miasta – wybrane sposoby pojmowania, koncepcje i modele, Instytut Rozwoju Miast, 2015
- [6] Iwaszuk E., Rudik G., Duin L., Mederake L., Davis M., Naumann S., Wagner I.: Błękitno-zielona infrastruktura dla łagodzenia zmian klimatu – katalog techniczny, Ecologic Institute & Fundacja Sendzimira, Berlin-Kraków 2019
- [7] Olszowiec P., Elektociepłownia Vauban: Sprawność bliska ideału..., https://www.cire.pl/pliki/2/ec_vauban.pdf [dostęp: 23.04.2022]
- [8] Jagielak M., BedZED: Idea i rzeczywistość, czasopismo techniczne, Politechnika Krakowska, Kraków 2012
- [9] Raczyńska-Mąkowska E.: Nauczanie przedmiotu kształtowanie przestrzeni z wykorzystaniem projektowania prospołecznego, Bydgoszcz 2016
- [10] Mesjasz-Lech A.: Filozofia zero odpadów a strategię środowiskowe miast, Politechnika Śląska, Gliwice 2018
- [11] Sylwestrzak J.: Miasto przyszłości miastem zwartym, Kwartalnik Kultura Miasta, 2009.
- [12] Strategia Rozwoju Miasta Rumi do 2030, <https://bip.rumia.pl/Article/get/id,26327.html> [dostęp: 10.06.2022]
- [13] SUIKZP, Załącznik Nr 4 do uchwały Nr XXXIX/526/2022 Rady Miejskiej Rumi z dnia 24 marca 2022 r., Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Rumi.
- [14] Dz. Urz. Woj. Pomorskiego 2017, uchwała nr XXXVI/469/2017 Rady Miejskiej Rumi z dnia 29 czerwca 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dla obszaru położonego w Rumi ograniczonego od północy i wschodu granicami miasta oraz ul. I Dywizji Wojska Polskiego i planowanym przebiegiem Obwodnicy Północnej Aglomeracji Trójmiejskiej.
- [15] Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- [16] Vauban, <https://studylib.net/doc/5572241/sustainable-neighbourhood-vauban-freiburg-> [dostęp: 22.04.2022]
- [17] NBS, <https://www.wroclaw.pl/growgreen/nature-based-solution-co-to-takiego>
- [17] Hammarby, <https://www.urbangreenbluegrids.com/projects/hammarby-sjostad-stockholm-sweden/> [dostęp: 22.04.2022]
- [18] BedZED, <https://pl.wikipedia.org/wiki/BedZED> [dostęp: 23.04.2022]
- [19] BedZED, <http://ekologiakonstruktywnie.mazovia.edu.pl/dobre-praktyki/trwale-i-zrownowazone-osiedle-mieszkaniowe-bedzed-londyn-wielka-brytania/> [dostęp: 24.04.2022]

[20] NBS, <https://www.wroclaw.pl/growgreen/nature-based-solution-co-to-takiego> [dostęp: 24.04.2022]

WYKAZ RYSUNKÓW:

[Rys. 1] Plan zagospodarowania dzielnicy Vauban we Freiburgu, <https://www.ecologic.eu/sites/default/files/publication/2020/3205-blekitno-zielona-infrastruktura-dla-lagodzenia-zmian-klimatu-w-miastach-katalog-techniczny.pdf> [dostęp: 09.04.2022]

[Rys. 2] Vauban we Freiburgu, <https://www.lookphotos.com/en/images/10316145-View-of-Vauban-in-Freiburg-Germany-aerial-view.pdf> [dostęp: 09.04.2022]

[Rys. 3] Vauban we Freiburgu, Vauban we Freiburgu, <https://www.gettyimages.ca/detail/photo/car-free-housing-estate-vauban-freiburg-im-breisgau-royalty-free-image/181826000> [dostęp: 09.04.2022]

[Rys. 4] System zagospodarowania wody deszczowej BedZED, <https://www.rachelriddle.com/architectureecology> [dostęp: 09.04.2022]

[Rys. 5] Osiedle BedZED, https://www.researchgate.net/figure/BedZED-Community-with-a-concept-of-sustainable-lifestyle-and-life-work-integration-21_fig4_235339474 [dostęp: 09.04.2022]

[Rys. 6] Mapa osiedla Hammarby Sjosad <https://vaxer.stockholm/omraden/stadsutvecklingsomrade-hammarby-sjostad/> [dostęp: 09.04.2022]

[Rys. 7] Zintegrowany system gospodarowania energią i ponownego wykorzystania wody. <https://www.urban-greenbluegrids.com/projects/hammarby-sjostad-stockholm-sweden/> [dostęp: 09.04.2022]

[Rys. 8] Osiedle Hammarby Sjosad, <https://www.urban-greenbluegrids.com/projects/hammarby-sjostad-stockholm-sweden/> [dostęp: 09.04.2022]

[Rys. 9] Praktyki NBS, <https://www.wroclaw.pl/growgreen/nature-based-solution-co-to-takiego> [dostęp: 12.09.2022]

[Rys. 10] 17 Celów zrównoważonego rozwoju, <https://kampania17celow.pl/agenda-2030/> [dostęp: 12.09.2022]

[Rys. 11] Wizja lokalna (źródło: opracowanie własne)

[Rys. 12] Dokumentacja zdjęciowa z wizji lokalnej, (źródło: zdjęcia własne)

[Rys.13-15] Warianty rozwoju infrastruktury przebiegającej w pobliżu Rumi, (źródło: opracowanie własne)

[Rys. 16] Przebieg planowanych inwestycji na styku trzech gmin, <https://rumia.eu/coraz-blizej-budowy-drogi-trzech-powiatow-powstanie-koncepcja> [dostęp: 20.09.2022]

[Rys. 17] Analiza obszarów zielonych.

[Rys. 18] Analiza usług.

[Rys. 19] Rozkład izochronu- placówki oświaty.

[Rys. 20] Rozkład izochronu- usługi.

[Rys. 21] Analiza komunikacji.

[Rys. 22] Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.

[Rys. 23] Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego.

[Rys. 24] Zagospodarowanie terenu.

[Rys. 25] Detal zagospodarowania terenu.

[Rys. 26] Schemat funkcjonalny pomieszczeń.

[Rys. 27] Warianty strefowania domu sąsiedzkiego.

WYKAZ TABEL:

[Tab. 1] Czynniki rozpatrzone w analizach.

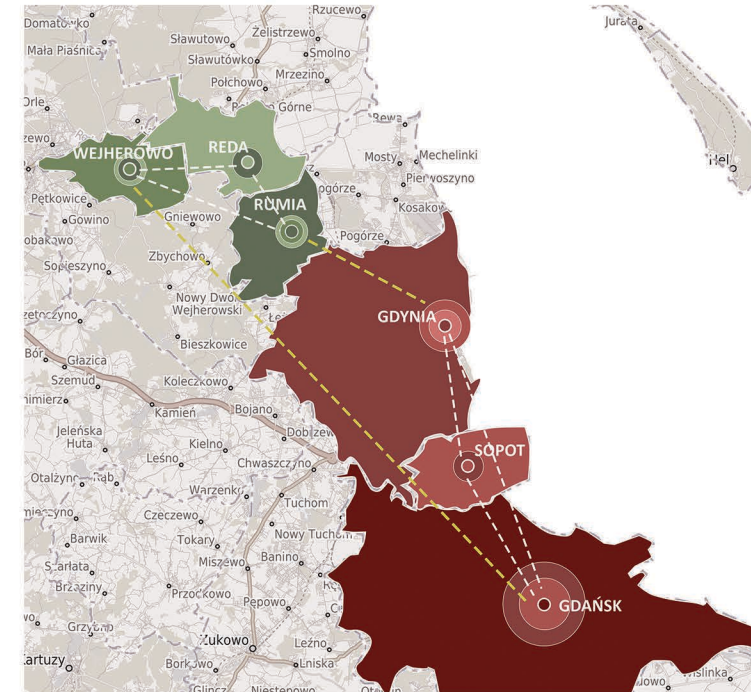
[Tab. 2] Zestawienie powierzchni kwartału.

[Tab. 3] Zestawienie powierzchni budynków

RUMIA

MODEL EKO-OSIEDLA

OPARTEGO NA ZASADACH GOSPODARKI CYRKULARNEJ
NA PRZYKŁADZIE MIASTA RUMI



Powiązanie Gdańska, Gdyni i Sopotu z Małym Trójmiastem Kaszubskim
1: 200 000

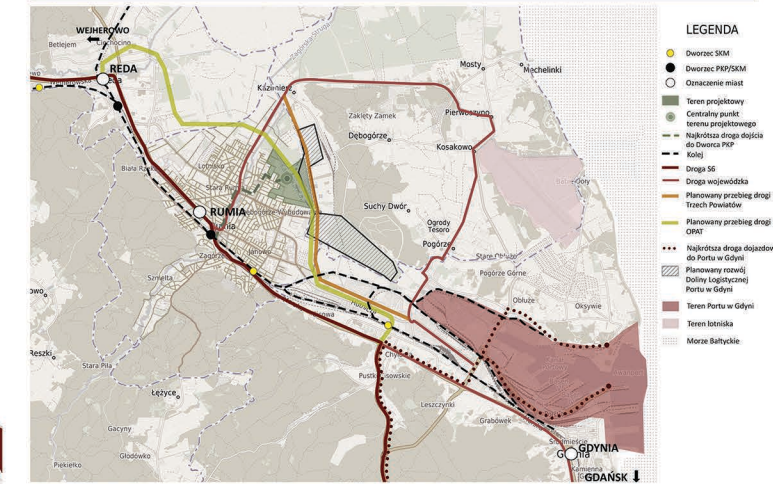
MOCNE STRONY (STRENGTHS)

- Liczne inicjatywy społeczne
- Trójmiejski Park Krajobrazowy
- Dobra komunikacja z okolicznymi miejscowościami
- Nagromadzenie miejsc aktywności kulturowej w centrum miasta
- Zielona „oś” wzdłuż Zagórskiej Strugi, generująca ruch społeczny

SŁABE STRONY (WEAKNESSES)

- Małe zróżnicowanie zabudowy
- Niewielki stopień zieleni uporządkowanej
- Polaryzacja miasta
- Przemieszanie funkcje
- Dominanty kubaturowe
- Niewielka ilość miejsc kulturowych i reprezentacyjnych

Obszar Rumi znajduje się na styku administracyjnych granic trzech powiatów- Miasta Gdyni, Powiatu Wejherowskiego oraz Powiatu Puckiego. Od południa rozciąga się Trójmiejski Park Krajobrazowy. Kluczowym uwarunkowaniem jest przebiegająca przez Rumię magistrała kolejowa oraz droga krajowa nr 6. Efektem jest kumulowanie usług wzdłuż głównej drogi. Miasto bardzo intensywnie się rozwija przez co poszukiwane są kolejne tereny inwestycyjne. Rumia w korelacji z Redą i Wejherowem tworzy Małe Trójmiasto Kaszubskie. Rozwijający się zespół miast stanowi ważną rolę w kwestii budowy Doliny Logistycznej Portu w Gdyni, OPAT oraz Drogi Trzech Powiatów. Pozwoli to uściślić współpracę z Portem w Gdyni oraz całym Trójmiastem, dając szansę na dynamiczny rozwój nadmorskich miast.



Analiza powiazi Rumi
1: 150 000

SZANSE (OPPORTUNITIES)

- Nadanie ładunku tkance miejskiej
- Ustawa krajobrazowa
- Stworzenie kreatywnych przestrzeni w obecnie zaniedbanych terenach.
- Wykorzystanie potencjału społeczności mieszkalnej
- Podniesienie wartości i rozwój terenów wzdłuż rzeki Konitop.

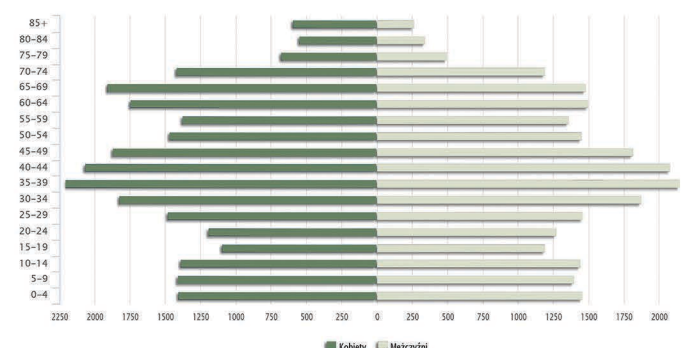
ZAGROZENIA (THREATS)

- Rozdrabnianie zabudowy
- Brak miejsc centrowalnych
- Sypialniowy charakter miasta
- Obawa mieszkańców przed tworzeniem dzielnicy logistycznej
- Funkcje publiczne skoncentrowane głównie przy wielkopowierzchniowych sklepach.

WYZWANIA MIASTA



POTRZEBY MIESZKAŃCÓW



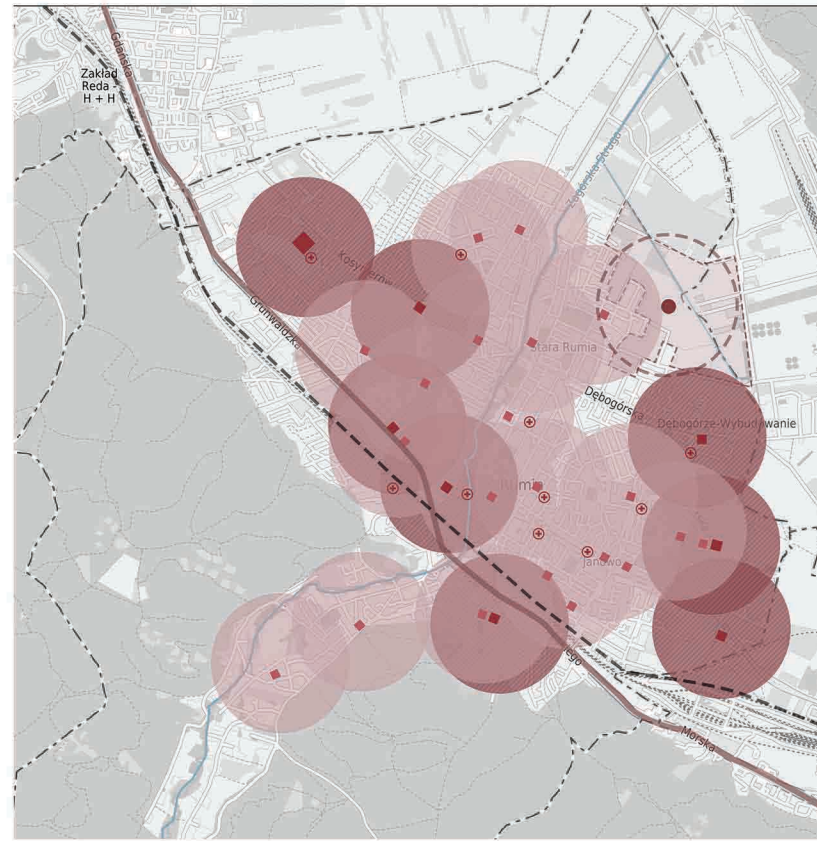
PIRAMIDA WIEKU MIESZKAŃCÓW RUMI
Źródło: GUS

INFORMACJE DEMOGRAFICZNE

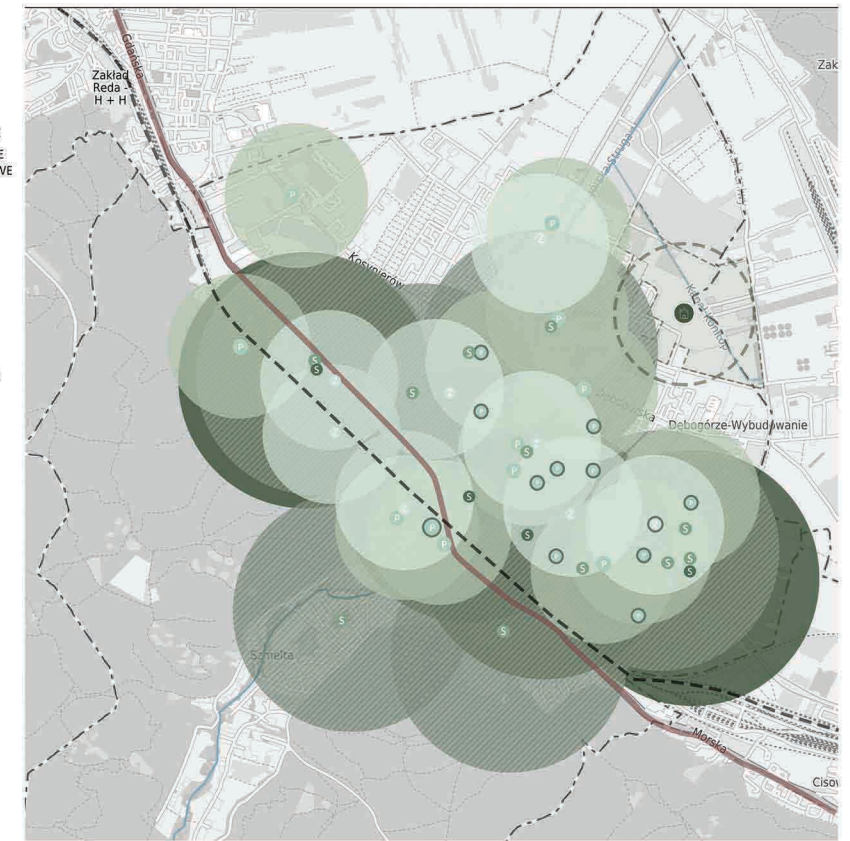




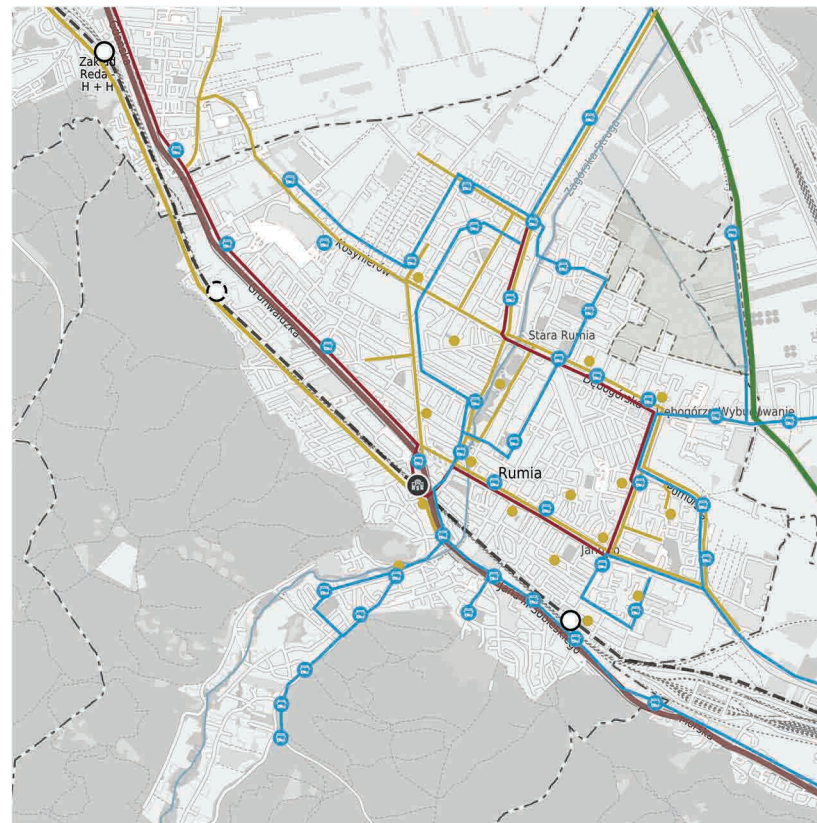
ANALIZA USŁUG
1: 25000



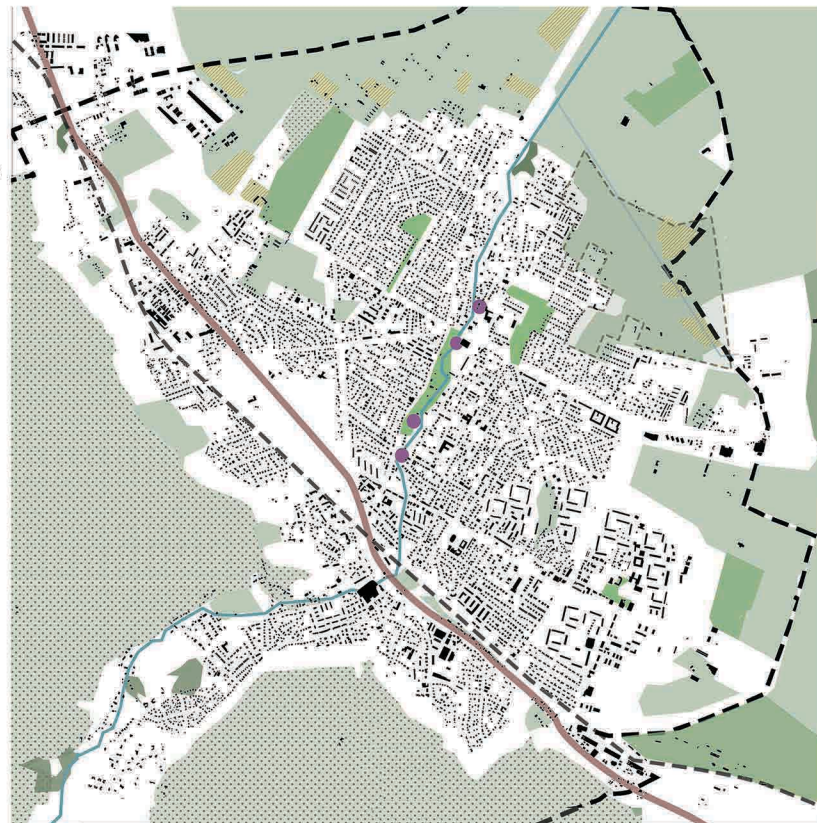
ROZKŁAD ISOCHRONU W ZAKRESIE USŁUG
1: 25 000



ROZKŁAD ISOCHRONU W ZAKRESIE PLACÓWEK OŚWIATY
1: 25 000



ANALIZA KOMUNIKACJI
1: 25 000

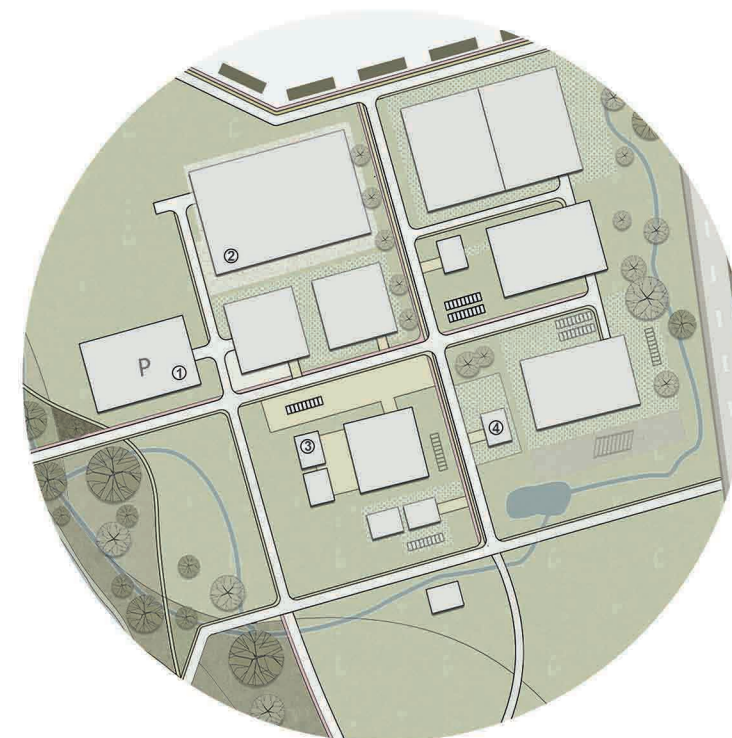
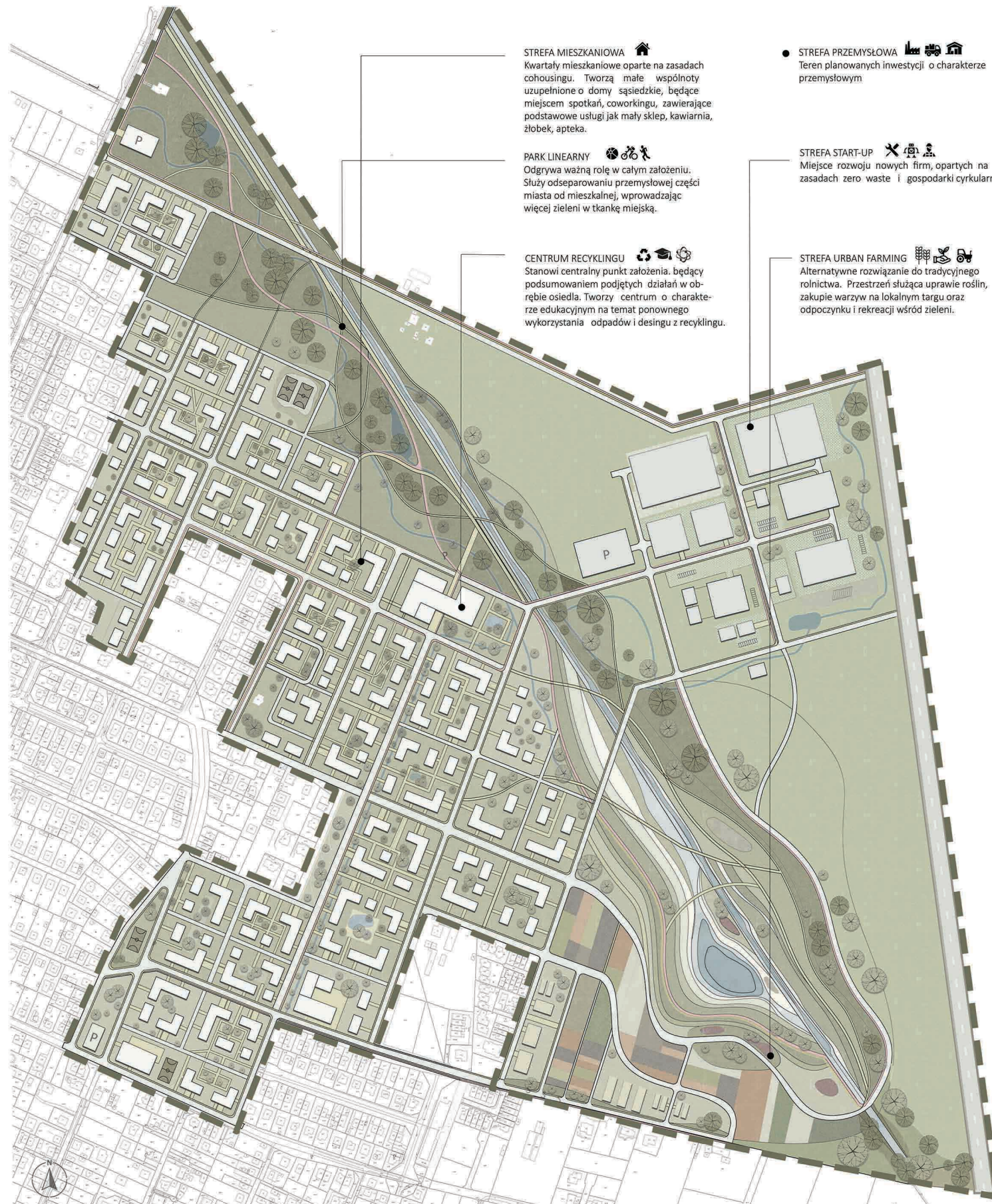


ANALIZA ZIELENI
1: 25000



ANALIZA ZABUDOWY
1: 25 000

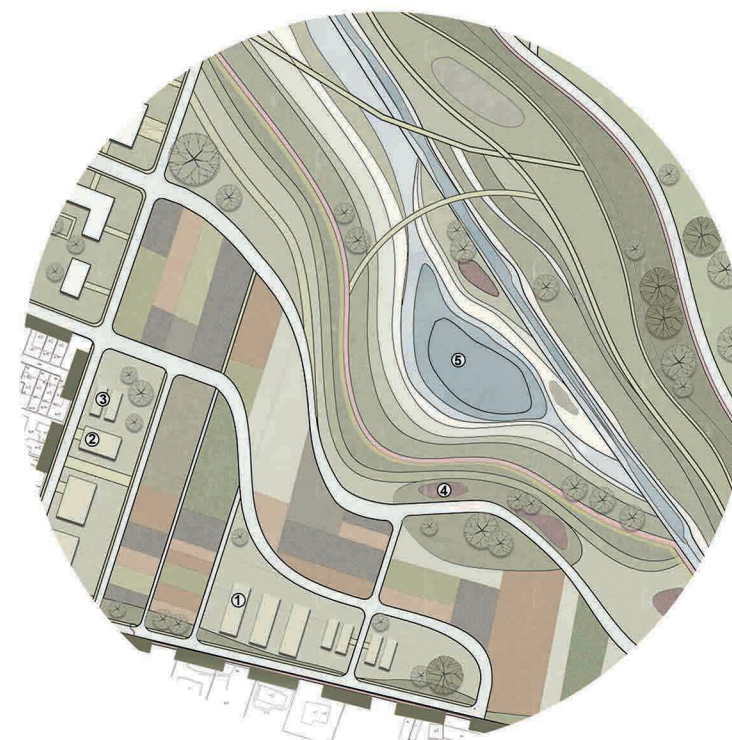




● STREFA START-UP

STREFA START UP
Stworzona z myślą o rozwijaniu nowych, innowacyjnych pomysłów młodych firm, opierających się na zasadach gospodarki cyrkularnej.

- ① Parking kubaturowy
Główny parking przeznaczony dla mieszkańców, osób pracujących w przestrzeni start-upów oraz odwiedzających turystów.
- ② Hale przemysłowe
Przestrzeń przeznaczona na rozwój i działanie młodych firm.
- ③ Pomieszczenia biurowe
Przeznaczone do działalności start-upów
- ④ Warsztat
Twórcza przestrzeń dla mieszkańców przystosowana do naprawiania, tworzenia, majsterkowania.



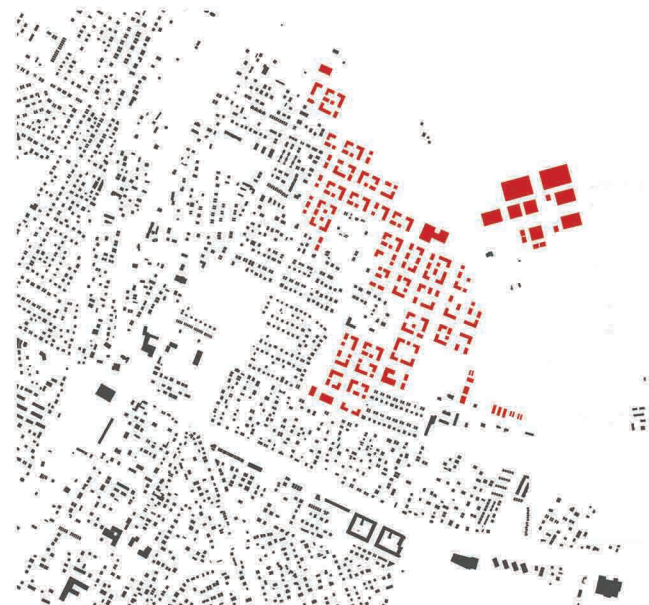
● STREFA URBAN-FARMING

- ① Szklarnie
Każdy z mieszkańców ma możliwość posiadania własnego ogródka do uprawy roślin.
- ② Przestrzeń targowa
Lokalny targ wymiany i sprzedaży produktów.
- ③ Przestrzeń gastronomiczna
Wykorzystanie produktów od lokalnych dostawców.
- ④ Strefy aktywności
Przestrzeń zdalą od miejskiego hałasu, sprzyjającą aktywności na świeżym powietrzu, jogi, fitnessu.
- ⑤ Przepływowy zbiornik wodny
Schodkowanie terenu pozwala na spływanie wody opadowej z wyższych partii terenu do zbiornika. Wykorzystanie zgromadzonej wody do nawadniania pól. W okresach, gdy w zbiorniku nie ma wody, miejsce służy na wydarzenia artystyczne jako przestrzeń widowiskowa.

ZAGOSPODAROWANIE TERENU
1:2500

Zieleni niska	Zabudowa istniejąca	Droga	Przestrzeń do aktywności
Zieleni wysoka	Projektowana zabudowa mieszkaniowa	Chodnik	Pola uprawne
Drzewa	Projektowana zabudowa start-up	Ścieżka rowerowa	Parking kubaturowy
Granica opracowania	Projektowana zabudowa urban-farming	Nawierzchnia przepuszczalna	Wjazd do garażu podziemnego
		Woda	





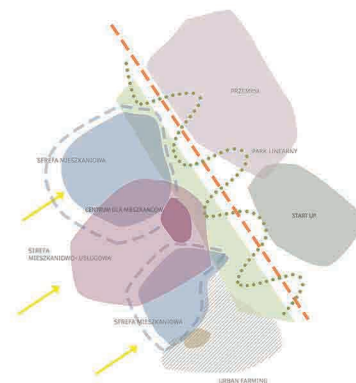
zabudowa istniejąca zabudowa projektowana

IDEA PROJEKTU

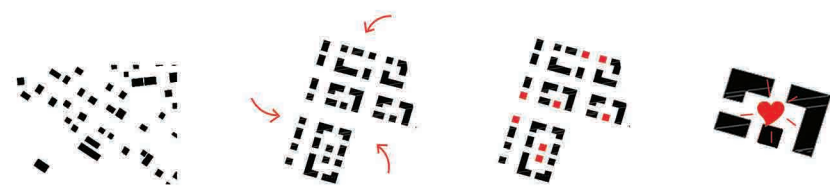
Projektowane osiedle stanowi nowe spojrzenie na miasto tworzy nową, przemyślaną eko wspólnotę, wdrażającą zasady gospodarki cyrkularnej.

Przewodnym założeniem jest osiedle odpowiadające potrzebom mieszkańców, a dodatkowo promujące proekologiczne aspekty życia.

Przełamanie barier funkcjonalnych i stworzenie przestrzeni korelujących ze sobą.



Schemat ideowy



Rozproszona istniejąca zabudowa Stworzenie spójnej zabudowy Uzupełnienie przestrzeni o części wspólne Stworzenie przyjaznych miejsc dla mieszkańców

Etapy tworzenia kwartału zabudowy

- ścieżki rowerowe
- drogi pożarowe/techniczne
- drogi lokalne
- drogi główne
- teren projektowy
- strefy centrowe



Schemat komunikacji osiedla

Schemat sieci komunikacji modelowego eko-osiedla przedstawia odejście od tradycyjnego układu komunikacji na rzecz rozbudowanej sieci połączeń osiedla. Obejmuje cztery rodzaje dróg: główne, lokalne (osiedlowe), pożarowe/techniczne oraz drogi rowerowe. Niektóre z nich dedykowane są określonym odbiorcom.

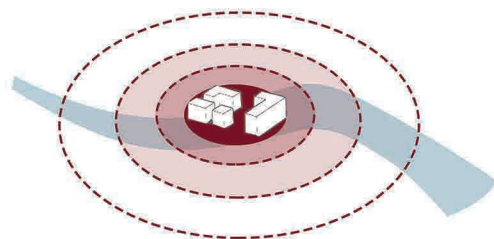
Drogi lokalne - dedykowane mieszkańcom w osiedlu, drogi pożarowe/techniczne z możliwością poruszania się zaopatrzenia oraz osób z niepełnosprawnościami. Ścieżki rowerowe - dedykowane jednośladowi. Układ komunikacji osiedla inspirowany na podstawie funkcjonowania osiedla Vauban we Freiburgu.

ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE



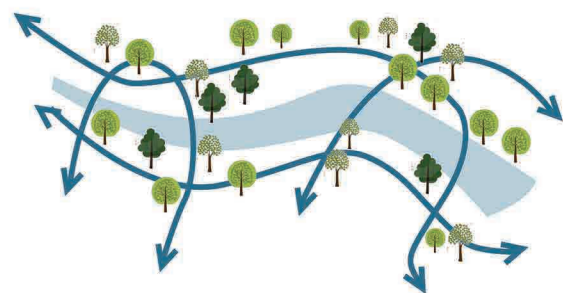
PRZEŁAMANIE BARIER

Przełamanie barier funkcjonalnych poprzez zaproponowanie sieci ścieżek pieszo-rowerowych oraz stref aktywności, charakteryzujących się dostępnością i atrakcyjną przestrzenią dla wszystkich grup wiekowych.



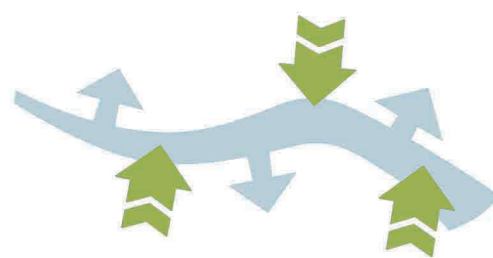
WYKORZYSTANIE POTENCJAŁU

Programowanie infrastruktury społecznej poprzez możliwie największe wykorzystanie potencjału miejsca, podejmowanie nowych transparentnych rozwiązań dążących do podniesienia jakości życia oraz zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko.



STWORZENIE SIECI POŁĄCZEŃ

Stworzenie sieci połączeń pomiędzy strefą mieszkaniową i przemysłową. Stanowi łatwy dostęp do miejsc pracy oraz łagodzi barierę funkcjonalną dzięki zielonym korytarzom.



WSKAZANIE KIERUNKÓW ROZWOJU

Wykorzystanie potencjału miejsca i wskazanie kierunków rozwoju, podnoszących wartość danego miejsca.

- teren projektowy
- drogi
- zbiorniki retencyjne
- boiska sportowe z funkcją gromadzenia wody
- niecki retencyjne
- schodkowanie terenu, ułatwiające spływanie wody opadowej
- strefy centrowe



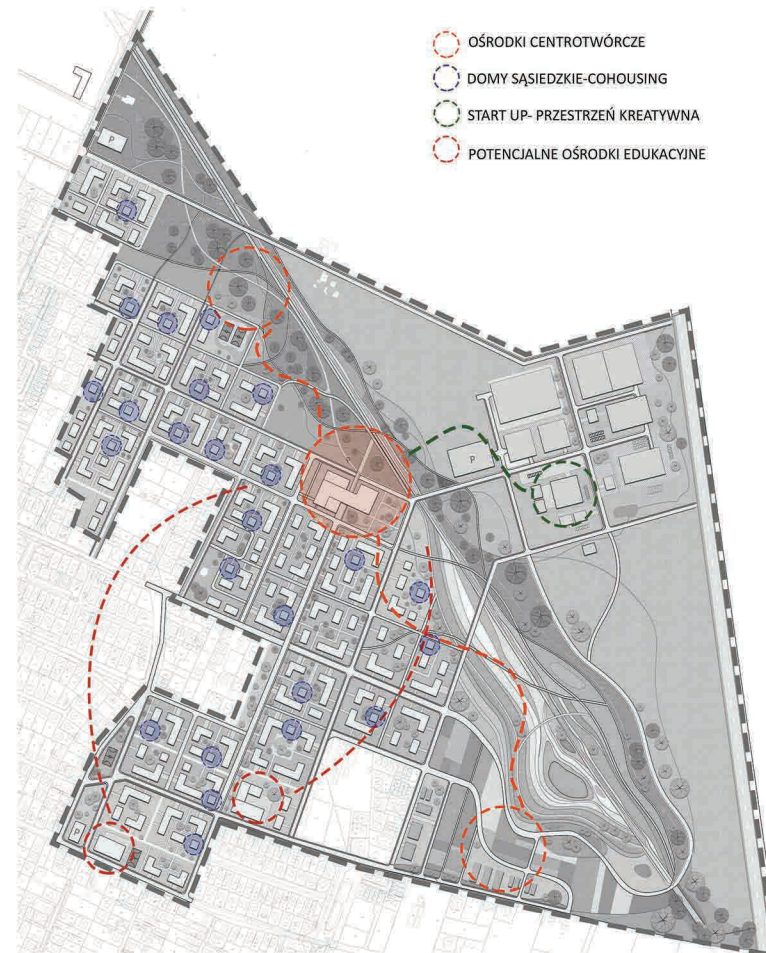
Schemat wód powierzchniowych



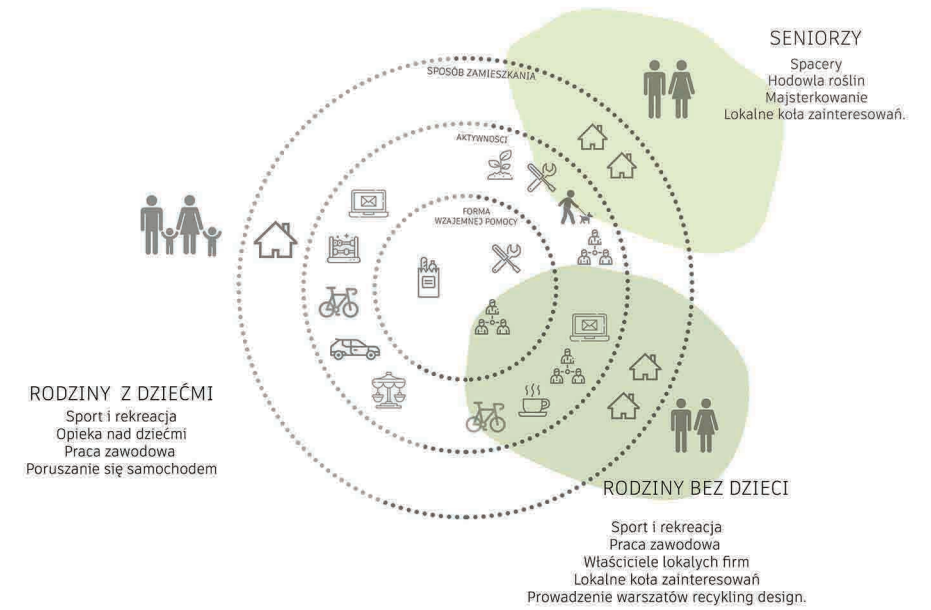
DOM SĄSIEDZKI

Idea kwartału jest oparta na cohousingu, której celem jest stworzenie przestrzeni wspólnej dla mieszkańców danego budynku lub kwartału. Projektowany DOM SĄSIEDZKI jest elementem każdego modelowego kwartału. Pełni rolę obiektu, którego „projektantami” są mieszkańcy danego kwartału. Zamieszkałe osiedle, mieszkańcy podejmują decyzję, wynikającą z ich potrzeb, jakie funkcje są niezbędne do ułatwienia ich życia.

Każdy kwartał może mieć różne potrzeby, wynikające z odmiennych grup wiekowych, trybu życia czy zainteresowań, co przekłada się na DOMY SĄSIEDZKIE o różnych układach funkcjonalnych.

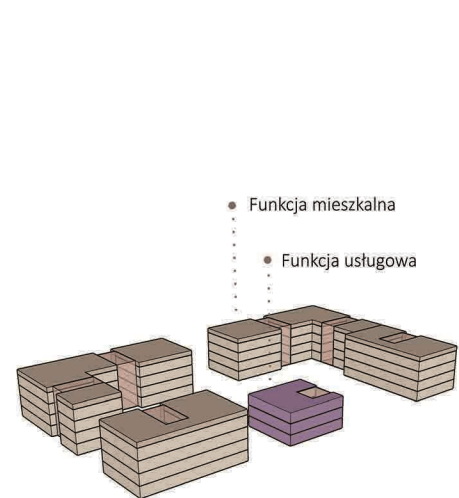


Schemat ośrodków centrotwórczych osiedla

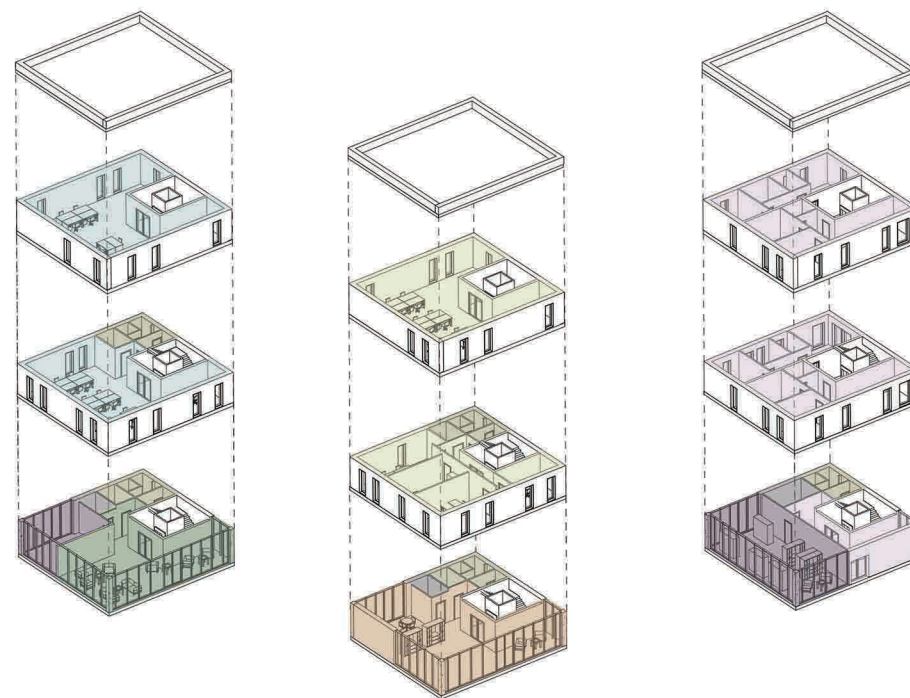


Schemat przedstawiający profile mieszkańców, potencjalnych użytkowników projektowanego osiedla. Każdy z nich został przeanalizowany pod względem codziennych aktywności i potrzeb oraz sposobu zamieszkania. Wyszczególnione zostały trzy grupy osób, które mają odmienne oczekiwania względem zamieszkania. Niektóre aktywności powielają się w przynajmniej dwóch grupach, dzięki czemu możemy wyszczególnić elementy wspólne. Ideą jest dążenie w kierunku zasad cohousingu i wzajemnych relacji sąsiedzkich.

Najmniejszy okrąg przedstawia zajęcia lub obowiązki, którymi mogą się wzajemnie wymieniać w ramach sąsiedzkiej pomocy. Są to m.in. zakupy, pilnowanie dzieci czy majsterkowanie. Mieszkańcami mogą być osoby z różnych grup społecznych, o różnych potrzebach życia codziennego. Głównym zadaniem takiego funkcjonowania osiedla jest możliwość korelacji między mieszkańcami i wzajemna pomoc.



Kwartał wielofunkcyjny z domem sąsiedzkim



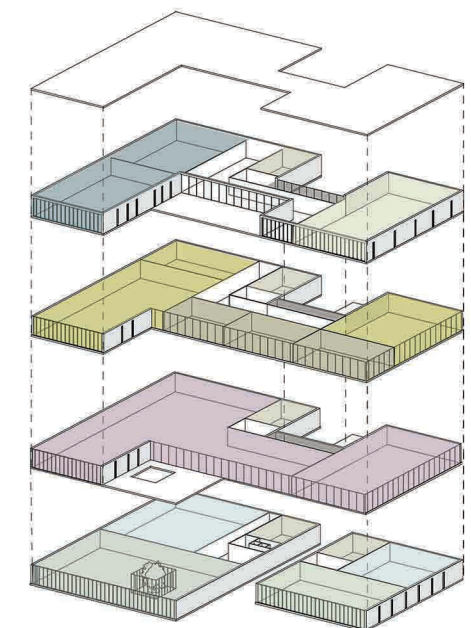
Warianty strefowania Domu Sąsiedzkiego

- Kawiarnia
- Sklep
- Coworking
- Przedszkole
- Biura
- Mieszkania
- Magazyn
- Toalety
- Komunikacja

CENTRUM RECYKLINGU

Centrum Recyklingu stanowi centralny punkt całego założenia. Pełni funkcję miejsca o charakterze edukacyjnym, naukowym i kreatywnym, mówiące o ekologii, zasadach i sposobach wdrażania gospodarki cyrkularnej na lokalnych przykładach. Centrum składa się z sal warsztatowych, laboratoriów, sal konferencyjnych, przestrzeni kreatywnej oraz Muzeum designu z recyklingu. Uzupełniony jest o przestrzenie coworkingowe i gastronomię. Jest ściśle powiązane ze strefą start-upów oraz urban farming.

Z założenia pełni rolę centrum, będącego miejscem otwartym dla mieszkańców oraz atrakcją turystyczną dla przejezdnych. Obsługa komunikacyjna budynku zapewniona jest poprzez parking kubaturowy zlokalizowany przy strefie start-up.



Schemat funkcjonalny Centrum Recyklingu

- Kawiarnia
- Gastronomia
- Muzeum designu z recyklingu
- Coworking
- Sale konferencyjne
- Sale warsztatowe
- Laboratoria
- Biura
- Toalety
- Magazyn
- Komunikacja





- Zieleni niska
- Zieleni wysoka
- Drzewa
- Zabudowa istniejąca
- Projektowana zabudowa mieszkaniowa
- Droga
- Chodnik
- Ścieżka rowerowa
- Nawierzchnia przepuszczalna
- Woda
- ⊞ Wjazd do garażu podziemnego
- ⊞ Wejście do budynku
- ⊙ Liczba kondygnacji
- Miejsce postojowe dla osób niepełnosprawnych
- Miejsce postojowe dla samochodów elektrycznych
- Taras
- Śmietnik
- Meble miejskie
- Plac zabaw
- Miejsce aktywności
- Siłownia

DETAL OSIEDLA
1:1000

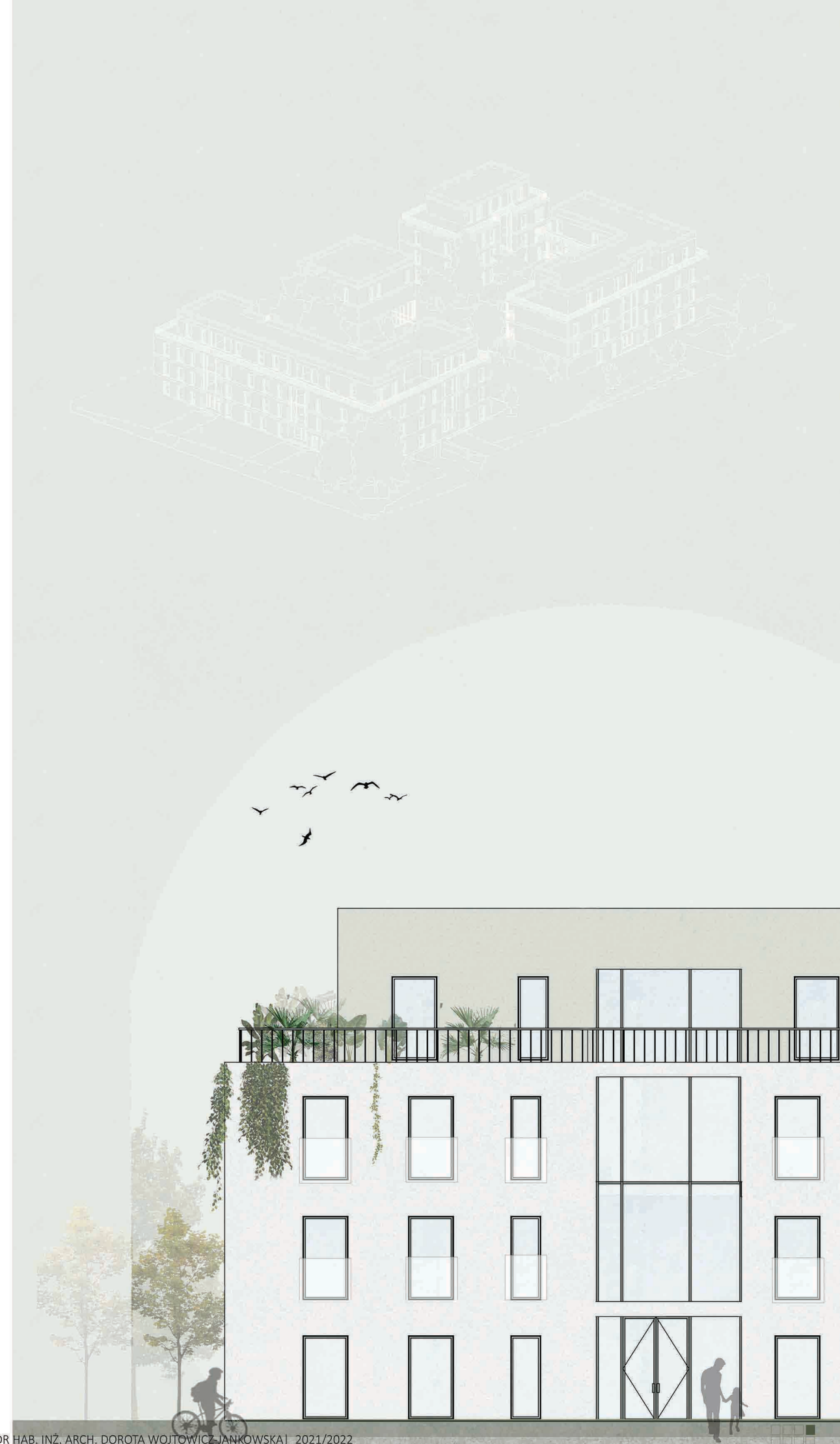


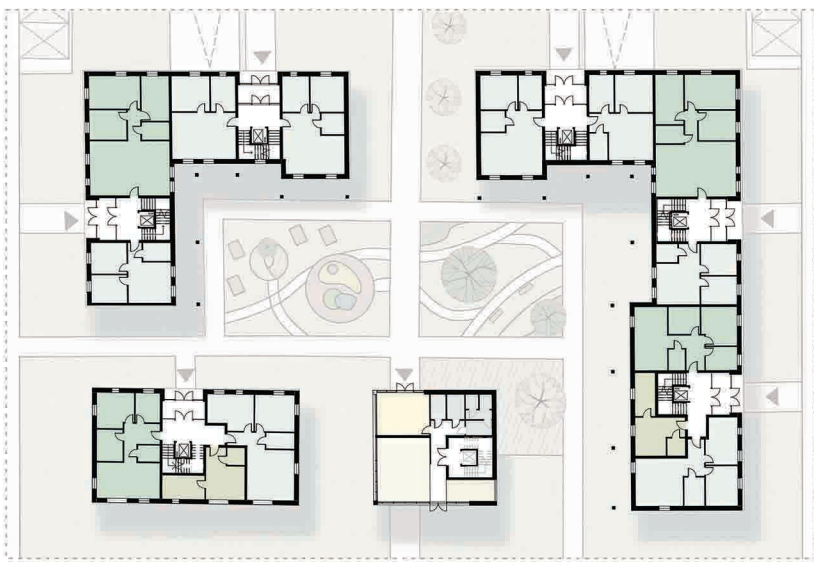
ELEWACJA WSCHODNIA
1:100

ELEWACJA POŁEWCNA
1:100

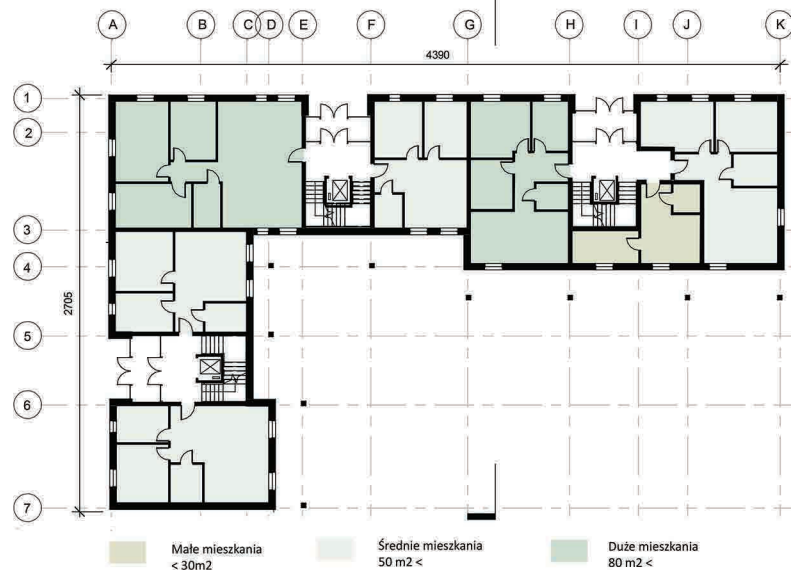


PRZEKRÓJ A-A
1:100





RZUT PRZYZIEMIA
1:300



RZUT PARTERU
1:200



RZUT GARAŻU PODZIEMNEGO
1:200

