

KONCEPCJA URBANISTYCZNA  
ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
**KWARTAŁU 39 W SZCZECINIE**  
**opis**

---

adres inwestycji: Kwartał ograniczony ulicami  
al. Wojska Polskiego – ul. Śląską – ul. Więckowskiego

---

zamawiający: Gmina Miasto Szczecin,  
pl. Armii Krajowej 1, 70-456 Szczecin

---

projektanci: Grid architekci sp. z o.o.  
ul. Jarocińska 59, 51-011 Wrocław

mgr. inż. arch. Artur Toboła  
upr. nr 33/DSOKK/2012

mgr. inż. arch. Agnieszka Zając  
upr. nr 20/07/DOIA

mgr. inż. arch. Paulina Gogacz  
upr. nr 47/DSOKK/2018

---

Data opracowania: luty 2019 (korekta marzec 2019)



## Spis treści:

- WSTĘP	3 str.
- STAN ISTNIEJĄCY	4 str.
- KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA	11 str.
- ZESTAWIENIE CHARAKTERYSTYCZNYCH PARAMETRÓW	20 str.
- SZACUNKOWE KOSZTY UTRZYMANIA	21 str.
<hr/>	
-ZAŁĄCZNIK 1- KATALOG ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY	
-ZAŁĄCZNIK 2 - WSTĘPNA KALKULACJA KOSZTÓW	
-ZAŁĄCZNIK 3 - BUDYNKI ORAZ BUDOWLE PRZEZNACZONE DO ROZBIÓRKI	
-ZAŁĄCZNIK 4 – ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH PARAMETRÓW ORAZ ELEMENTÓW PROJEKTOWANYCH	

## WSTĘP

Objęty rewitalizacją **kwartał 39** to obecnie chaotyczna przestrzeń pomiędzy budynkami z częściowo zachowanym wewnętrznym układem oficyn. Niekompletność układu urbanistycznego w wyniku działań wojennych daje szansę na wprowadzenie zieleni miejskiej, której nie ma w przypadku zwartej zabudowy. Jest szansa dla stworzenia nowej jakości przestrzennej z zielenią wewnątrz podwórzową powstałej na bazie zdegradowanej przestrzeni w centrum miasta.

Podstawowym zadaniem jest uzupełnienie przestrzenno-funkcjonalnych oraz technicznych braków, które uniemożliwiają efektywne wykorzystanie przestrzeni podwórzy brak dojść, dojazdów chodników, wyznaczonych miejsc na odpady komunalne oraz wyznaczonych miejsc spotkań.

Zastosowany katalog rozwiązań docelowo pozwoli na poprawę jakości życia mieszkańców oraz uzupełni deficyt w przestrzeni publicznej kreując uporządkowany układ komunikacji i dojść oraz tworząc półprywatne kameralne podwórka. Planowane zmiany to nie tylko odnowione i odświeżone nawierzchni lub stworzenie skwerów. Tereny zielone, miejsca spotkań, przydomowe ogródki to obszary stwarzające uwarunkowania dla nieformalnych oddolnych działań, integrujących mieszkańców.

W kontekście szerokiego spektrum możliwych obecnie rozwiązań, przyjęte propozycje można uznać za katalog oczywistych podstawowych działań. Ich prostota wynika z dopasowania do finansowych realiów realizacji – koszty prawdopodobnie będą musieli pokryć częściowo lub w całości mieszkańcy. Jednocześnie, w naszej ocenie, środki są wystarczające by zniwelować niedostosowanie obecnych rozwiązań lub całkowity brak działań rewitalizacyjnych w kwartale.

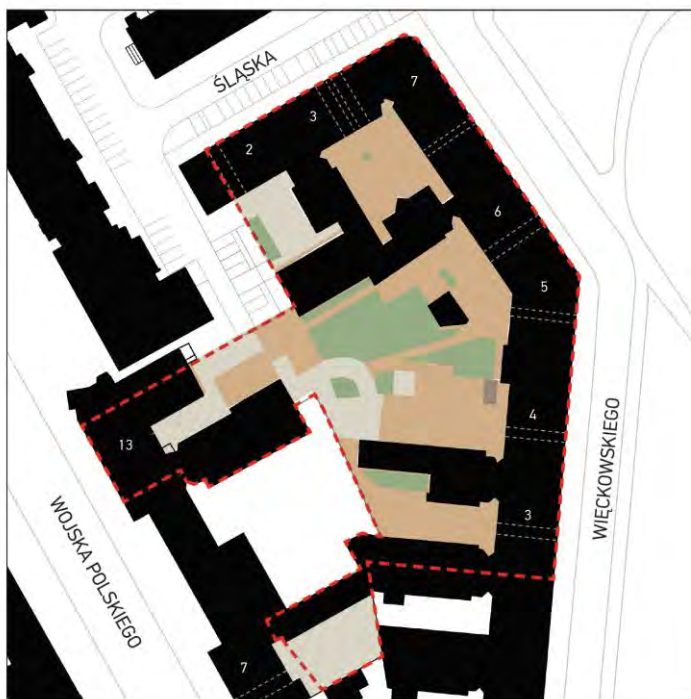
## STAN ISTNIEJĄCY

### 1. Nawierzchnie

Przeważającym rodzajem nawierzchni są płyty betonowe oraz płyty betonowe ażurowe (JOMB). Pojawiają się również klepiska, głównie w wyniku parkowania pojazdów – największe w centralnej części działki. Chodniki wyłożone płytką betonową. Nawierzchnie są w złym stanie, gdzieś tam przerastają trawą, w niektórych miejscach widać bieżące wymiany nie stanowiące spójnej całości.

#### STAN ISTNIEJĄCY

<b>NAWIERZCHNIE</b>	<b>3240 m<sup>2</sup></b>	
<b>BIOLOGICZNIE CZYNNE</b>	<b>663 m<sup>2</sup></b>	<b>20 %</b>
<b>UTWARDZONE</b>	<b>1 759 m<sup>2</sup></b>	<b>55 %</b>
<b>UTWARDZONE AŻUROWE</b>	<b>818 m<sup>2</sup></b>	<b>25 %</b>



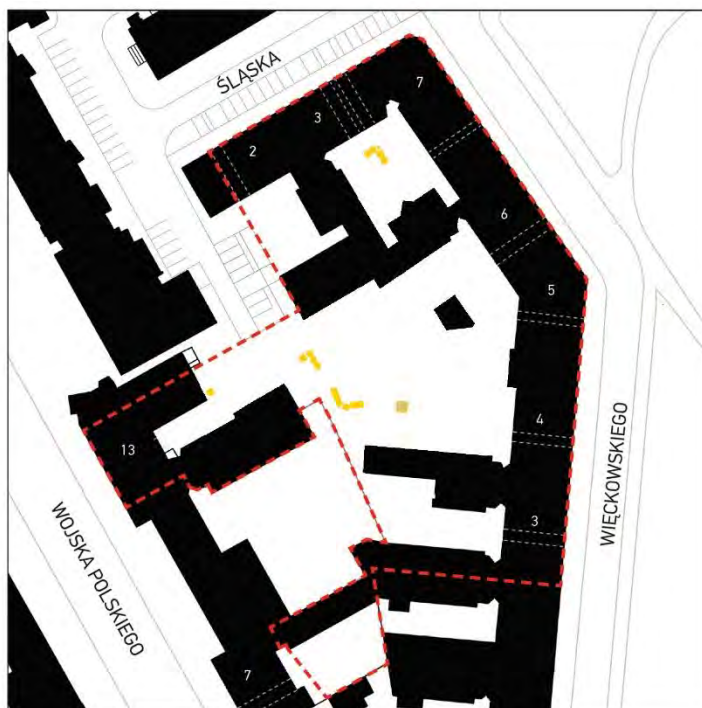
### 2. Śmietniki

Główne miejsce gromadzenia odpadów mieści się w centralnej części kwartału, stoi tam 10 kubłów 1100l. Kilka kamienic posiada osobne miejsca gromadzenia odpadów. W obrębie jednej z działek znajduje się ogrodzona wiata śmietnikowa, miejsca nie są wyznaczone a jedynie ustaloną ad hoc pozycją wynikającą z wygody pracowników służb komunalnych.

#### STAN ISTNIEJĄCY

##### MIEJSCA ZBIÓRKI ODPADÓW

- ŚMIETNIKI
- WIATA ŚMIETNIKOWA



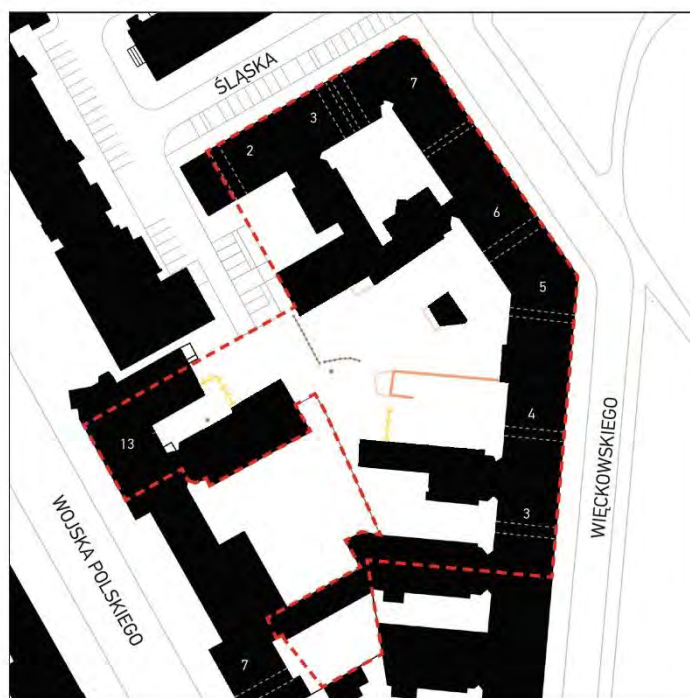
### 3. Ogrodzenia

Wewnątrz kwatera występują ogrodzenia, takie jak płoty, barierki oraz niskie płoty, wydzielające małe ogródki założone przez mieszkańców i stanowiące jedynie zabezpieczenie przed wejściem dla psów oraz osób postronnych. Betonowy płot oraz przezierne płoty wydzielają dwie działki z kwatera. Barierki zlokalizowane w centralnej części terenu oddzielają tereny komunikacji pieszej od drogi. Występują także słupki, blokujące dostęp samochodów do niektórych stref.

#### STAN ISTNIEJĄCY

##### WYGRODZENIA

- PŁOT AŻUROWY
- MUR
- NISKI PŁOT WYDZIELAJĄCY OGRÓDKI
- BARIERKI
- SŁUPKI ODGRADZAJĄCE





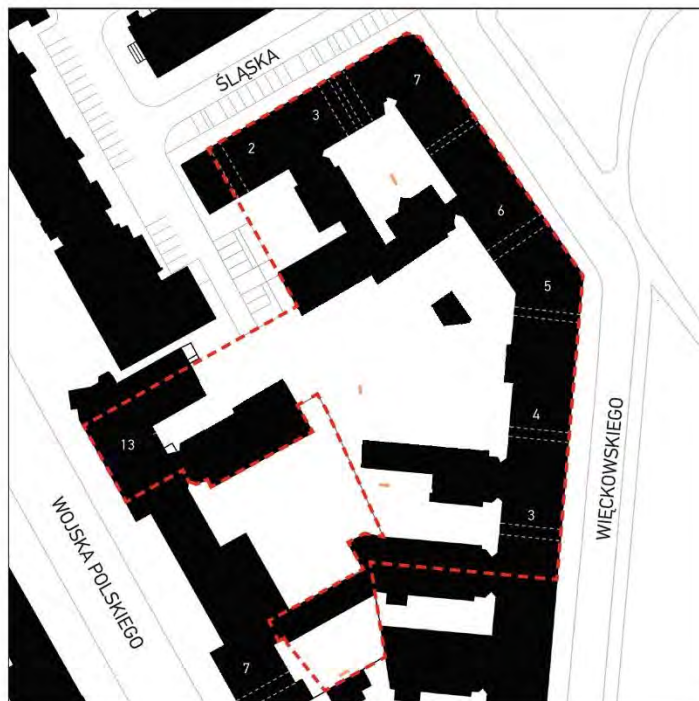
#### 4. Mała architektura

Na terenie opracowania występują nieliczne elementy małej architektury. Są to na cztery trzepaki zlokalizowane w różnych częściach kwartału oraz zniszczone siedziska na jednym z podwórek.

STAN ISTNIEJĄCY

MAŁA ARCHITEKTURA

— TRZEPAKI



#### Zieleń

Na terenie występuje kilka większych drzew oraz mniejsze, w tym drzewa owocowe. Przeważającą formą zieleni jest trawnik o bardzo niskiej jakości. W kilku miejscach mieszkańcy zaaranżowali małe ogródki, gdzie nasadzono nowe krzewy oraz rośliny ozdobne. Betonowy płot dzielący kwartał porasta bluszczem. Na jednej z działek pojawia się dziko rosnąca, zaniedbana zieleń.

**STAN ISTNIEJĄCY**

**ZIELEŃ**



**5. Parkujące samochody**

W obrębie kwartału nie ma wyznaczonych miejsc parkingowych, znajduje się tam natomiast 14 indywidualnych garaży jednostanowiskowych. W chwili przeprowadzania inwentaryzacji na terenie było zaparkowanych 29 samochodów, parkujących w dużej mierze na terenach zielonych. Na terenie ustawiono kilka blokad przejazdu oraz bram. Wspólnota mieszkaniowa przy Więckowskiego 4 zaaranżowała całe podwórko jako miejsce parkingowe (niezgodnie z WT)

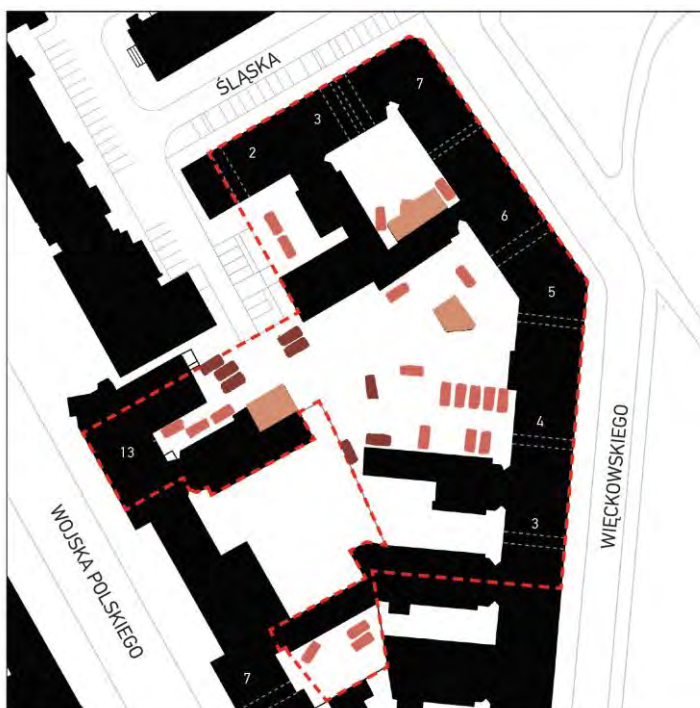
**STAN ISTNIEJĄCY**

**PARKOWANIE**

**GARAŻE**

**MIEJSCA Z OGRANICZONYM DOSTĘPEM OK 20**

**MIEJSCA OGÓLNODOSTĘPNE OK 8**



## 6. Infrastruktura

Przez teren opracowania przebiegają sieci ciepłownicze, elektroenergetyczne, kanalizacyjne oraz telekomunikacyjne. Koncepcja nie ingeruje w przebieg sieci istniejących.

STAN ISTNIEJĄCY





PLAN SIECI



## 7. Własność

Teren objęty opracowaniem ma podzieloną własność pomiędzy wspólnoty, wspólnoty w zarządzie TBS

WŁASNOŚĆ

-  TBS PRAWOBRZEŻE
-  WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA ZARZĄD TBS PRAWOBRZEŻE
-  WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA
-  OSOBA FIZYCZNA



Prawobrzeże oraz jako własność TBS-u. Zgodnie z uzyskanymi informacjami poszczególne nieruchomości nie mają uregulowanych służebności, prawa przejścia i przejazdu.



## 8. MPZP

Obszar opracowania jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego z dn. 16 czerwca 2008r., który został zmieniony dn. 18 października 2016r.

Kwartał znajduje się na terenie oznaczonym w planie symbolem **S.C.2013.MC**.

Ustalenia dla terenu

### Ustalenia funkcjonalne

Teren wielofunkcyjnej zabudowy śródmiejskiej, mieszkaniowej, mieszkaniowo-usługowej i usługowej.

### Ustalenia ekologiczne

Powierzchnia biologicznie czynna powinna wynosić 35% niezabudowanej powierzchni działki (na dzień uchwalenia planu). Na terenie istnieje zakaz wycinania wartościowego drzewostanu oraz obowiązek zróżnicowania gatunków zieleni wysokiej i niskiej o charakterze ozdobnym.

### Ustalenia kompozycji, form zabudowy i sposobu zagospodarowania terenu

Teren niezabudowany wewnątrz kwartału jest przeznaczony na zieleń oraz elementy małej architektury, parkowanie oraz dojazd dopuszcza się na 40% terenu. Maksymalna powierzchnia zabudowy na terenie 1.MC wynosi 40%. Istnieje możliwość lokalizacji placu zabaw. nowe śmietniki i obiekty techniczne powinny być realizowane jako wbudowane, jeśli taka możliwość nie istnieje można realizować je jako wolnostojące. Możliwe jest użytkowanie istniejących garaży murowanych, zakazane jest stawianie nowych garaży jedno- lub dwukondygnacyjnych, jednak dopuszcza się parkingi wielokondygnacyjne i podziemne. Zakaz sytuowania obiektów tymczasowych.

### Ustalenia zasad parcelacji

Istnieje możliwość wydzielenia lub łączenia działek w celu poprawy warunków zagospodarowania, a także przywrócenie historycznego podziału na działki budowlane, możliwe połączenie działek określonych na rysunku planu.

### Ustalenia dotyczące obsługi komunikacyjnej

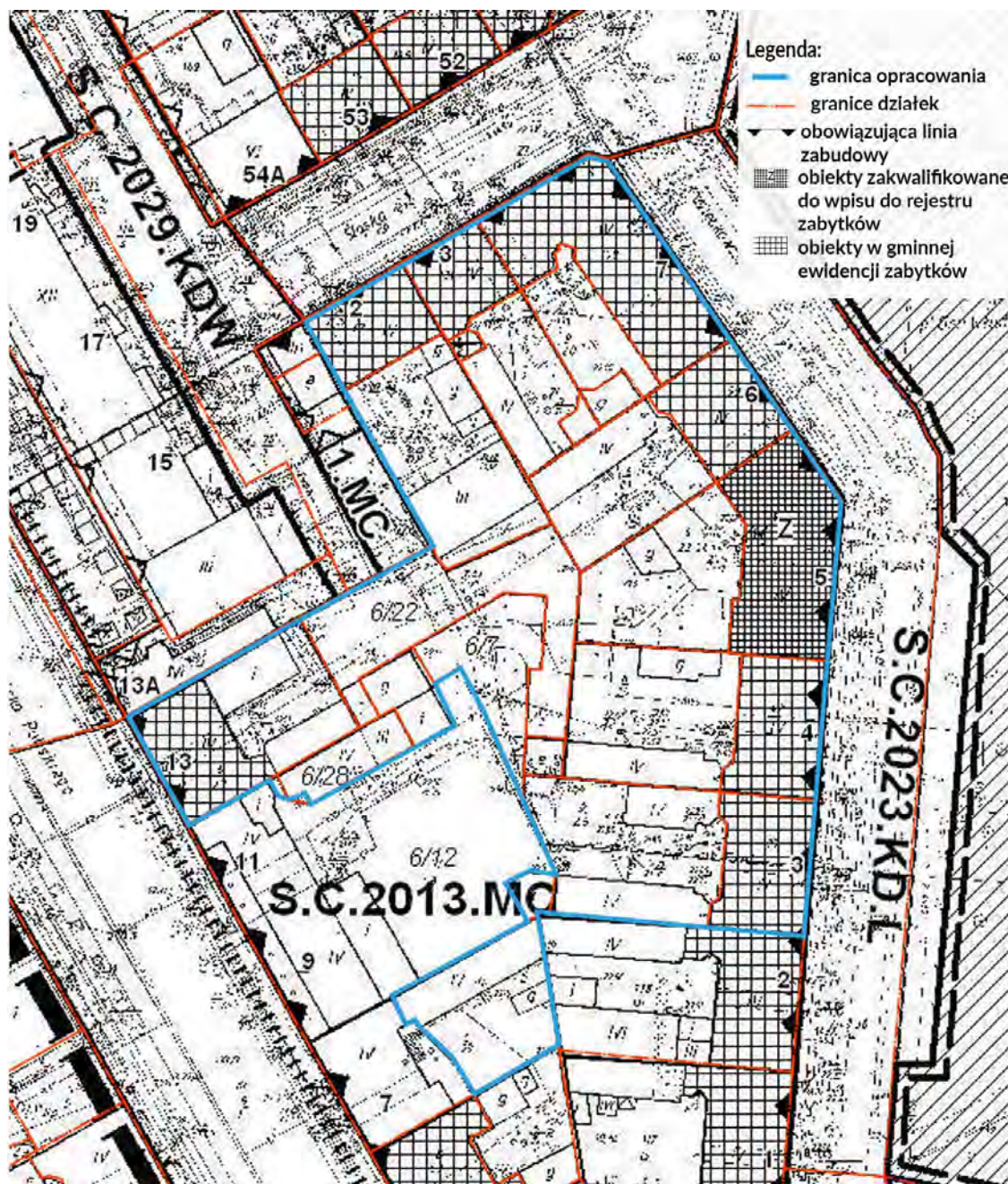
Wskaźniki liczby miejsc postojowych

samochody osobowe:	0,3-1 mp/1 mieszkanie
pojazdy zaopatrzone w kartę parkingową:	2mp/100 mieszkań
miejsca postojowe dla rowerów:	0,2mp/1 mieszkanie

Należy zachować historyczne materiały nawierzchni.

### Ustalenia inżynierskie

Istniejące sieci ciepłne i elektroenergetyczne do zachowania, możliwa przebudowa, rozbudowa i remont.



# KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA

## 1. Ogólne założenia

Koncepcja zakłada uporządkowanie wnętrza podwórkowych. Podstawowym środkiem jest wymiana nawierzchni oraz reorganizacja geometrii dojazdów i dojazdów, połączona z zastosowaniem powtarzalnego rozwiązania w zakresie miejsc gromadzenia odpadków oraz schematu stref wejściowych – przedogródki, poszerzone utwardzone dojście, elementy małej architektury. Całość uzupełniona jest przestrzeniami wypoczynkowymi służącymi do integracji mieszkańców – miejsca spotkań, altany ogrody społeczne. Celem tych zmian jest stworzenie przestrzeni „dla mieszkańców”, substytutu dla brakujących balkonów, loggii zrealizowane przez stworzenie od półprywatnych do ogólnodostępnych stref zielonych.

## 2. Podstawowe parametry

Powierzchnia kwartału objęta opracowaniem	7 275m <sup>2</sup>
Powierzchnia niezabudowana objęta opracowaniem	3 497 m <sup>2</sup>
Liczba mieszkańców	~320 os.
Liczba mieszkań	158

## 3. Obsługa komunikacyjna

Dojazd do kwartału prowadzi od ulicy Śląskiej przez istniejący zjazd z drogi publicznej ul. Więckowskiego. Na terenie kwartału zaprojektowano teren współdzielony pełniący funkcję dojazdu oraz dojścia. Geometria przestrzeni współdzielonej umożliwia dojazd oraz zawracanie śmieciarkom, pojazdom ciężarowym (ciężki transport), straży pożarnej oraz obsługę trafostacji.

Dojazd do podwórza Więckowskiego 3 i 3of możliwy po uzgodnieniu służebności z właścicielem działki nr 6/12, al. Wojska Polskiego 9,11 (teren po za zakresem koncepcji)

## 4. Parkowanie

Na terenie objętym opracowaniem istniejące miejsca parkingowe występują jedynie na terenie wspólnoty mieszkaniowej Więckowskiego 4. Pozostałe samochody zaparkowane są na terenach utwardzonych oraz klepisku blokując dojazd i przejazd. Zgodnie z obowiązującymi przepisami wyznaczono dla mieszkańców 12MP + 2MP w istniejących garażach. Należy zwrócić uwagę, że koncepcja jest uzupełniona o wyznaczone miejsca parkingowe w pasie ul. Śląskiej oraz Więckowskiego (po za zakresem opracowania). Na terenie zapewniono 30% minimalnej ilości miejsc parkingowych zgodnie z zapisami **MPZP**.

Ze względu na zaproponowaną organizację ruchu (znak D-40 oraz znak Strefa ruchu) parkowanie w innych niewyznaczonych miejscach jest niemożliwe.



## 5. Organizacja ruchu

W koncepcji zaproponowaliśmy zmianę organizacji ruchu. Propozycja jest czytelna, prosta, zapewnia bezpieczeństwo i pierwszeństwo pieszych. Rozwiązanie, które przyjęliśmy to utworzenie na terenie wnętrza podwórzowego „strefy zamieszkania” - taka organizacja ruchu porządkuje sytuację, poprawia bezpieczeństwo a także pozwala na zachowanie integralności nawierzchni. Postulat, tj. oznakowanie placu znakiem **D-40** automatycznie unormuje i formalnie rozwiąże kilka kwestii:





- prędkość, ponieważ ograniczona jest do 20 km/h, dodatkowo piesi mogą poruszać się po jezdni i mają pierwszeństwo przed pojazdami co wymusi ograniczenie prędkości
- parkowanie, gdyż w strefie zamieszkania parkowanie jest dozwolone jedynie w wyznaczonych miejscach
- poruszanie się pieszych oraz rowerzystów, gdyż mogą się poruszać na całej powierzchni placu.

Status formalny strefy zamieszkania, wynikający z przepisów ruchu drogowego, w połączeniu z biernymi rozwiązaniami poprawiającymi bezpieczeństwo tj. słupki, balustrady drogowe, zmiana nawierzchni, wtopione krawężniki wymuszają zmniejszenie prędkości i częściowo ograniczą ruch kołowy co realnie wpłynie na poprawę bezpieczeństwa.



## 6. Służebność, zależności własnościowe

W większości działek sytuacja prawna jest jasna- działki należy do jednego właściciela . Ze względu na brak informacji o służebnościach, umowach między podmiotami wskazano następujące zależności przejścia i przejazdów dotyczące terenu opracowania oraz działki **6/12**

### WŁASNOŚĆ

-  **TBS PRAWOBRZEŻE**
-  **WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA ZARZĄD TBS PRAWOBRZEŻE**
-  **WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA**
-  **OSOBA FIZYCZNA**

### PROPOZYCJA USTANOWIENIA SŁUŻEBNOŚCI

-  **SŁUŻEBNOŚĆ PRZEJŚCIA I PRZEJAZDU**
-  **SŁUŻEBNOŚĆ PRZEJŚCIA**



Regulacji ustanowienia służebności przejścia, przejazdu lub potwierdzenia w obecnym stanie prawnym wymaga:

-dla działek **6/22** i **6/7** konieczność ustanowienia służebności przejścia dla wszystkich działek sąsiednich zgodnie z wyżej przedstawionym schematem

-dla działki **6/29** która nie posiada żadnego połączenia z drogą publiczną wymaga ustanowienia drogi koniecznej w ramach polubownych uzgodnień lub na drodze sądowej (**Art. 145. § 1**. Jeżeli nieruchomość nie ma odpowiedniego dostępu do drogi publicznej lub do należących do tej nieruchomości budynków gospodarskich, właściciel może żądać od właścicieli gruntów sąsiednich



ustanowienia za wynagrodzeniem potrzebnej służebności drogowej (droga konieczna).). Możliwe dojścia przez działkę **6/12** lub przez działki **6/30 i 57** gdzie przejście 6/12 jest historycznie uzasadnione.

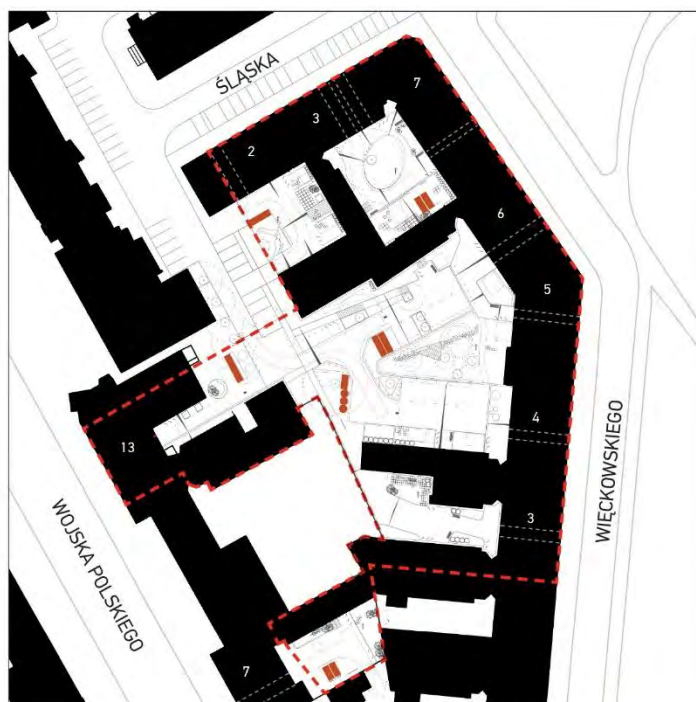
## 7. Selektywna zbiórka odpadów komunalnych

Na terenie kwaterału przygotowano miejsca do selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Miejsca zbiórki zlokalizowano zgodnie z WT2018 w zakresie odległości od najdalszego wejścia do budynku mieszkalnego wielorodzinnego oraz zgodnie z wytycznymi w zakresie odległości od okien (zmniejszenie odległości wymaga uzgodnienia z SANEPID). Na części rysunkowej oznaczono kosze nie spełniające lokalnych przepisów dotyczące odległości większej niż 15m koszy od możliwego zatrzymania pojazdu.

Schemat lokalizacji pojemników na odpady komunalne.

### KONCEPCJA

#### MZO 6 ZESTAWÓW



### Zestawienie pojemników

l.p.	wydzielenie	ilość [szt]	typ zbiórki		pojemność		max. odległość do pojazdów (15m)	
			selektywna	zmieszana	1100 l	360 l	spełnia	nie spełnia
1	Śl 2/2of.	3	x			x	x	
2	Śl 2/2of.	1		x	x		x	
3	Śl 2/2of.	1		x		x	x	
4	Śl 3/3of.	2	x			x		x
5	Śl 3/3of.	1	x		x			x
6	Śl 3/3of.	2		x	x			x
7	dz. 6/22	5	x		x		x	
8	dz. 6/22	1	x			x	x	
9	dz. 6/22	5		x	x		x	
10	dz. 6/22	1		x		x	x	

11	WP 7b	1	x		x			x
12	WP 7b	2	x			x		x
13	WP 7b	2		x	x			x
14	dz. 6/7	1	x		x		x	
15	dz. 6/7	2	x		x		x	
16	dz. 6/7	2		x	x		x	

Przyjęto standardowe pojemniki na odpady 1100l i 360l. Na terenie działki 6/22 i 6/7 istnieje możliwość ustawienia pojemników podnoszonych.

## 8. Oświetlenie

Podstawowym oświetleniem przyjętym w koncepcji jest wykorzystanie istniejących lamp oraz numerów policyjnych nad wejściami i przejściami bramowymi. Instalacja taka, w oparciu o istniejącą infrastrukturę jest rozwiązaniem najtańszym w realizacji i nie generuje dodatkowych kosztów inwestycyjnych. Jednocześnie rozwiązuje kwestie współdzielenia kosztów dla latarni w terenie. Ze względu na nieformalny/formalny służebny charakter działek **6/22** i **6/7** oświetlenie, latarnie LED na słupie 3,5m planowane jest jako na niezależnym obwodzie lub podliczniku w celu proporcjonalnego podziału kosztów pomiędzy wszystkie wspólnoty (w ramach uregulowania służebności). Pozostałe planowane latarnie, po jednej sztuce na działce **6/26** oraz **6/23** włączone są do liczników administracyjnych właściwych wspólnot.

Opcjonalnie, wraz z rozwojem skuteczności rozwiązań, możliwa jest realizacja w oparciu o zestawy solarne, jednak ze względu na znikomy czas następczenia kwartału (analiza w części o zieleni) rozwiązanie uznano za niekorzystne.

## 9. Nawierzchnie

Zmiana nawierzchni to podstawowe działanie. Koncepcja przewiduje wykonanie uniwersalnych w użytkowaniu nawierzchni umożliwiających obsługę techniczną podwórzy jak również zabawę, grę i jazdę na rowerze. Połączenia pomiędzy różnymi nawierzchniami planowane są w formie krawężników trapezowych, najazdowych lub prefabrykowanych rynsztoków (opcjonalnie rynsztoki kształtowane z kostki) co umożliwi wygodne użytkowanie (osoby na wózkach, wózki dziecięce, małe rowery). Zaproponowana nieregularna forma kostki betonowej w module 10x10, umożliwi dopasowanie wzoru do nieregularnych kształtów terenów utwardzonych a wyróżnienie kolorem, wzorem części przeznaczonej dla ruchu samochodowego wpłynie na lepszą orientację przestrzenną kierowców.

W koncepcji występują następujące nawierzchnie utwardzone:

- **nawierzchnia brukowana z kostki betonowej**  
-dostosowana do pojazdów MPO oraz innych pojazdów technicznych (straż pożarna, obsługa trafostacji) o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 50 kN
- **nawierzchnia brukowana z kostki** – nośność 3,5t. na dojeżdżaniach oraz ciągach pieszojezdnych
- **nawierzchnia mineralna przepuszczalna**  
– jest to niekrusząca się i nie pyłująca, odporna na działanie zewnętrznych warunków atmosferycznych nawierzchnia. Posiada wysoką odporność na ciężar, ścieranie i jest niebrudząca. Ze względu na swoją charakterystykę stanowi bezpieczne miejsce do zabaw i gier jednocześnie ograniczając spływ wód deszczowych.

Ze względu na zły stan lub prowizoryczny charakter istniejących nawierzchni utwardzonych (brak właściwej podbudowy) koncepcja nie zakłada wykorzystania istniejących nawierzchni. Podbudowa przygotowana na ruch pieszzy z możliwością sporadycznego korzystania przez pojazdy do 3,5t

- **nawierzchnia podniesiona np. deck z drewna kompozytowego WPC** – deska na pomosty, kompozyt drewna, lity grubość 4cm na ruszcie systemowym w rozstawie maksimum 60cm, mocowanie ukryte. Deck drewniany przewiduje się w sąsiedztwie istniejących drzew w celu zwiększenia powierzchni biologicznie czynnej oraz w miejscach spotkań i rekreacji dla mieszkańców. Opcjonalne rozwiązania: deck z drewna lub pomost z kraty wema

## 10. Dostępność | zabezpieczenie

Geometria oraz charakter podwórek umożliwia częściowe ich wydzielanie z przestrzeni ogólnodostępnej. Przestrzenie, które w naturalny sposób ograniczone są budynkami dodatkowo zostały wydzielone z kwartału przez montaż furtek oraz bram zapewniające półprywatny charakter podwórzy oraz dostęp tylko dla mieszkańców. Dotyczy to wnętrza Ślaska 2, Ślaska 2 oficyna, Ślaska 3/Więckowskiego 7 oraz Więckowskiego 3/Więckowskiego 3of.

**monitoring** - ze względu na brak wytycznych do systemu monitoringu (sposób zbierania danych przewidujemy) wykonanie peszli pomiędzy latarniami lub kamer WIFI, które najprościej zaadoptować do dowolnego systemu monitoringu oraz kamer nad bramami. Peszle układane w wykopie łącznie z zasilaniem latarni.



## 11. Elementy małej architektury

Projekt przewiduje zastosowanie zamkniętego katalogu elementów małej architektury występujących na terenie działki. Proponowany katalog elementów małej architektury przedstawiono w załączniku do opisu.

- **altany, trejaże** – Drewniane konstrukcje altan, pergol, trejaży definiujące w przestrzeni część rekreacyjną. Altany oraz pergole nie mają zdefiniowanych funkcji w przypadku zadaszenia mogą być wiatą rowerową miejscem przechowywania wózków itp. lub sąsiedzkim miejscem spotkań, grilli i zabaw, miejscem uprawy warzyw (inspekty, ogrody społeczne). Konstrukcje altan częściowo powstały na artefaktach zabudowy substandardowej wykorzystanej do „zwiększenia” charakteru przestrzeni półprywatnej.
- **siedziska i ławki**



- **obudowy na kosze na śmieci** – Mieszczące standardowe kubły 1100 oraz 360l wykonane z prefabrykatów betonowych zamykanych drzwiami oraz klapą stalową. Klapy wrzutowe wyróżnione kolorem (zgodnie z selektywną zbiórką odpadów)



- **ogrodzenia** – w postaci bram i furtek , niskie ok 1m fizyczne bariery wydzielające przestrzeń półprywatną w układzie pionowym. Opcjonalnie automatyka .
- **słupki i stojaki rowerowe** - Zgodnie z katalogiem mebli miejskich miasta Szczecina.





## 12. Infrastruktura podziemna

Koncepcja nie ingeruje w przebiegające w obrębie kwartału sieci oraz przyłącza. Ze względu na planowane prace oraz niezbędne niwelacje konieczne będzie zweryfikowanie rzędnych studni oraz pokryw oraz dopasowanie ich do projektowanych rzędnych.

Korekcie może podlegać (maksymalnie):

- 14 studni kanalizacyjnych
- 4 wpusty drogowe (wykorzystywane do odwodnienia terenu)
- 6 studni telekomunikacyjnych .

Na etapie opracowania projektu budowlanego konieczne będzie uzgodnienie planowanych zmian nawierzchni z właścicielami wszystkich sieci znajdującymi się na terenie kwartału w celu określenia warunków technicznych przebudowy nawierzchni.

Projektowane nowe elementy infrastruktury to:

- Latarnie 4 sztuki
- Zasilanie oświetlenia – 90mb
- Kanalizacja teletechniczna na potrzeby monitoringu oraz zasilanie – 90mb
- Pompy ręczne- 5 sztuk

## 13. Rozbiórki i demontaż

Koncepcja zakłada rozbiórkę budynków substandardowych, ogrodzenia wydzielonej przestrzeni (kolizja z planowanym wejściem do oficyny Wojska Polskiego 11a), ogrodzenia z paneli betonowych oraz istniejących nawierzchni utwardzonych wraz z rozbiórkami.

Obiekty i budynki przeznaczone do rozbiórki zgodnie z załącznikiem 3

## 14. Odwodnienie terenu

Ze względu na brak istniejącej kanalizacji deszczowej na terenie, w koncepcji przyjęto jako podstawowe rozwiązanie zgodne z zasadami zrównoważonego gospodarowania wodami opadowymi w połączeniu z istniejącym układem kanalizacji deszczowej dla podwórzy wyposażonych we wpusty uliczne. Rozwiązanie takie w naszej ocenie jest optymalne i zgodne z Planem adaptacji do zmian klimatu dla miasta Szczecin z listopada 2018r oraz obniża koszty inwestycji np. w przypadku realizacji nowego układu kanalizacji. Na etapie analiz wykluczono rozwiązanie ze zbiornikami podziemnymi ze

względu na koszty oraz niezbędne przewymiarowanie zbiorników szczelnych oraz ograniczenia przestrzenne.

W celu zagospodarowania wód opadowych i przeciwdziałania odprowadzaniu wód opadowych bezpośrednio do kanalizacji zastosowano systemy umożliwiające zagospodarowywanie wody w miejscu opadu. Tam, gdzie jest to możliwe, woda jest retencjonowana, czyli magazynowana w okresach występowania ich nadmiaru, a następnie może być wykorzystywana w okresach suchych.

#### ODWODNIENIE

NAWIERZCHNIE	3497 m <sup>2</sup>
CHŁONNE	1245 m <sup>2</sup>
UTWARDZONE	1923 m <sup>2</sup>
UTW. PRZEPUSZCZALNE	295 m <sup>2</sup>



Istotną rolę odgrywają też koszty wykonania i przyszłej eksploatacji, a także plany dotyczące rozwoju danego terenu. Infiltracja wód deszczowych jest najprostszym i ekonomicznie uzasadnionym sposobem ich zagospodarowywania na terenach miejskich. Doprowadzenie wód opadowych do miejsca ich retencjonowania lub infiltracji do gruntu odbywa się kanałami otwartymi. W przypadku występowania w podłożu gruntów dobrze przepuszczalnych (piaski, żwiry i pospółki) i odpowiednio głębokim zaleganiu zwierciadła wód opadowych można stosować proste i efektywne powierzchniowe metody oparte na infiltracji.

#### Przyjęte rozwiązania:

- nawierzchnie przepuszczalne oraz o obniżonym współczynniku spływu- obniżające spływ wody w przypadku deszczy nawalnych
- przepuszczalna podbudowa np. bez stosowania stabilizacji cementowej
- dreny francuskie/muldy chłonne wzdłuż terenów utwardzonych np. miejsc parkingowych (z opcją podłączenia do kanalizacji deszczowej za pomocą rur drenarskich) wypełnione tłuczniem mineralnym. Razem z powierzchnią wolną gromadzącą wodę rozwiązanie to może zwykle przyjąć do 450 l/m<sup>2</sup>.
- kształtowanie terenów zielonych w formie obniżonej w stosunku do nawierzchni utwardzonych dla uzyskania retencji powierzchniowej oraz wykorzystania naturalnej chłonności terenów zielonych i bezpieczną infiltrację
- ogrody wodne w celu zagospodarowania wód opadowych w przypadku deszczy nawalnych

W większości podwórz wody pochodzącej z opadów deszczu zostanie zagospodarowane lokalnie, bez konieczności odprowadzania jej do systemu kanalizacji miejskiej. W przypadku ulewnych deszczów wyprofilowane tereny zielone, obniżenia zamienią się w lokalne zbiorniki retencyjne następnie przez odparowanie oraz infiltrację do ziemi woda zostanie odprowadzona z działki.

Rozwiązanie takie, jego skuteczność jest już jest potwierdzone nie tylko obliczeniami ale empirycznie. Obecnie kwartał na większości swojej powierzchni funkcjonuje bez kanalizacji deszczowej mimo braku odpowiednich rozwiązań technicznych. Przyjęte rozwiązania mają za zadanie poprawienie skuteczności działania oraz adaptację do przewidywanych zmian klimatu.

Dla poszczególnych podwórek przeprowadzono bilans wód w przypadku deszczów nawalnych . Do obliczeń przyjęto najbardziej niekorzystny model wg modelu Bogdanowicz i Stachy2 [dm<sup>3</sup>/(s·ha)]: 266, czas trwania 15min, częstotliwość: 1 na 20lat, prawdopodobieństwo 5%.

Dla poszczególnych podwórek bez kanalizacji deszczowej lub ogólnosprawnej:

Obliczenia dla podwórza Śląska 2 Śląska 2 oficyna (działka 6/17)

lp	rodz naw	pole zlewni	wsp	j natężenie	Qnom	Qmax	V [m3]
		A [m2]	[-]	J [dm3/s*ha]		J*A*ψ/1000	V=q*15*60/1000
1	kostka	118,5	0,8	266	1,9416936	2,52168	2,269512
2	nawierzchnia przepuszczalna	75,2	0,3	266	0,46207392	0,600096	0,5400864
3	zieleń	101	0,1	266	0,2068682	0,26866	0,241794
	<b>SUMA</b>	<b>294,7</b>			<b>2,61063572</b>	<b>3,390436</b>	<b>3,0513924</b>
Uwagi: ilość wody na 1m2 terenów zielonych= 30l					powierzchnia zlewni	0,02947	ha
					Całkowity odpływ z terenu	3,39	dm3/s
					Min objętość czynna	<b>3,05</b>	m3
					Objętość zbiornika wg ATV117	4,88	m3

(Opady atmosferyczne - wysokości średnie roczne (mm) – 1971 -2000. Atlas klimatu Polski pod redakcją Haliny Lorenc.

Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa 2005.

Błaszczyk W.: Spływy deszczowe w sieci kanalizacyjnej (Wytyczne do normatywu). Gaz, Woda i Technika Sanitarna nr 9, 1954, s. 262-271. Norma PN-S-02204:1997 Drogi samochodowe - Odwodnienie dróg

Bogdanowicz E., Stachy J.: Maksymalne opady deszczu w Polsce. Charakterystyki projektowe. Materiały Badawcze, Seria: Hydrologia i Oceanologia. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa 1998.)

Obliczenia dla podwórza Więckowskiego 6of. , 6, 5, 4, 4of. (działka 6/21, 6/23, 6/22, 6/7)

Lp	rodz nawierzchni	pole zlewni	wsp	j natężenie	Qnom	Qmax	V [m3]
		A [m2]	[-]	J [dm3/s*ha]		J*A*ψ/1000	V=q*15*60/1000
1	kostka	990,6	0,8	266	16,23157536	21,079968	18,9719712
2	nawierzchnia przepuszczalna	73,4	0,3		0	0	0
3	trawa stabilizowana	149,8	0,1	266	0,30682036	0,398468	0,3586212

4	zieleń	608	0,1	266	1,2453056	1,61728	1,455552
	<b>SUMA</b>	<b>1821,8</b>			<b>17,78370132</b>	<b>23,095716</b>	<b>20,7861444</b>
Uwagi: ilość wody na 1m2 terenów zielonych= 34l					powierzchnia zlewni	0,18218	ha
					Całkowity odpływ z terenu	23,10	dm3/s
					Min objętość czynna	<b>20,79</b>	m3
					Objętość zbiornika wg ATV117	33,26	m3

Obliczenia dla podwórza Stanisława Więckowskiego 3, 3of. (6/26)

lp	rodz naw	pole zlewni	wsp	j natężenie	Qnom	Qmax	V [m3]
		A [m2]	[-]	J [dm3/s*ha]		$J \cdot A \cdot \psi / 1000$	$V = q \cdot 15 \cdot 60 / 1000$
1	kostka	259,3	0,8	266	4,24878608	5,517904	4,9661136
2	zieleń	93	0,1	266	0,1904826	0,24738	0,222642
	<b>SUMA</b>	<b>352,3</b>			<b>4,43926868</b>	<b>5,765284</b>	<b>5,1887556</b>
Uwagi: ilość wody na 1m2 terenów zielonych= 55l					powierzchnia zlewni	0,03523	ha
					Całkowity odpływ z terenu	5,77	dm3/s
					Min objętość czynna	<b>5,19</b>	m3
					Objętość zbiornika wg ATV117	8,30	m3

Obliczenia dla podwórza Wojska Polskiego 7b (działka 6/29)

lp	rodz naw	pole zlewni	wsp	j natężenie	Qnom	Qmax	V [m3]
		A [m2]	[-]	J [dm3/s*ha]		$J \cdot A \cdot \psi / 1000$	$V = q \cdot 15 \cdot 60 / 1000$
1	kostka	143,5	0,8	266	2,3513336	3,05368	2,748312
2	zieleń	77,6	0	266	0	0	0
	<b>SUMA</b>	<b>221,1</b>			<b>2,3513336</b>	<b>3,05368</b>	<b>2,748312</b>
Uwagi: ilość wody na 1m2 terenów zielonych= 35l					powierzchnia zlewni	0,02211	ha
					Całkowity odpływ z terenu	3,05	dm3/s
					Min objętość czynna	<b>2,75</b>	m3
					Objętość zbiornika wg ATV117	4,40	m3

W podwórzach z istniejącymi wpustami wpusty zostaną wykorzystane a lokalne zagospodarowanie wód opadowych odciążą istniejący system kanalizacji i zabezpieczy w przypadku ich niedrożności.



## 15. Plac zabaw/sport

Większość podwórek w kwartale jest zbyt mała by zachować minimalne, prawnie jak i funkcjonalnie odległości od okien wymagane dla placów zabaw. Podwórka również nie są doświetlone światłem naturalnym zgodnie z wymogami prawnymi. Dlatego w miejsce tradycyjnych placów zabaw, wykorzystano zaprojektowane zieleńce jako alternatywną przestrzeń rekreacyjną.



Bieganie w zieleni po zestawie słupków, wspinanie się na rozrzucone w zieleńcach głazy oraz pokonywanie



zaprojektowanych różnic wysokościowych to niesamowita rozrywka, dzięki której dzieci mają

zagwarantowany także zdrowy rozwój. Zróżnicowanej wielkości słupki, kamienne głazy między którymi można biegać, wskakiwać na nie i tworzyć scenariusze sportowych rywalizacji ograniczone tylko dziecięcą fantazją. W ten sposób można połączyć zabawę z aktywnością fizyczną mimo ograniczonych możliwości wynikających z śródmiejskiej zabudowy. Lokalizacja w zieleni na warstwie kory gwarantuje również zapewnienie niezbędnej nawierzchni bezpiecznej.

Uzupełnieniem nieformalnych terenów rekreacyjnych są pompy abisyńskie ustawione w każdym wnętrzu podwórzowym. Oprócz użytkowego charakteru, podlewanie kwiatów itp. stawiają naturalne miejsce zabaw dla dzieci, namiastką wodnego placu zabaw.

## 16. Miejsca spotkań

Na terenie kwartału wyznaczono miejsca spotkań integrujące mieszkańców. Ich wielkość rodzaj dopasowany jest do wielkości podwórza oraz istniejących możliwości jak również zróżnicowana skalą Miejsca spotkań altany drewniane uzupełnione są o układ ławek, podstawowej i najmniejszej formy integrującej mieszkańców.

## 17. Etapowanie

Koncepcja umożliwia realizację etapami lub realizację częściową, szczególnie w przypadku podwórzy o niezależnej strukturze przestrzennej. W przypadku wnętrz część zaproponowanych zmian zdefiniowano jako etap II. Na przykład, gdy ich wykonanie wymaga rozwiązania umów na najem lub zmian technicznych w budynkach- likwidacja pieców węglowych

## 18. Zieleń

W miejsce kosztownych w utrzymaniu trawników zaproponowaliśmy grupy zieleni okrywowej, które z każdym sezonem będą wymagać coraz mniejszych nakładów w zakresie pielęgnacji, podlewania itp..

Zieleń zaprojektowaną na terenie opracowania można pogrupować na:

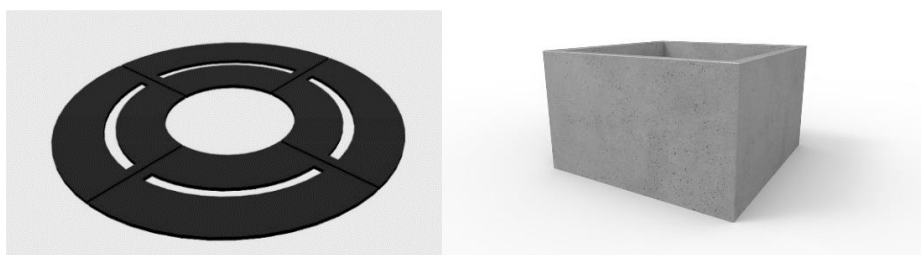
- przedogródki - tworzące bufor od okien z zielenią okrywową krzewami oraz żywopłotami swobodnymi



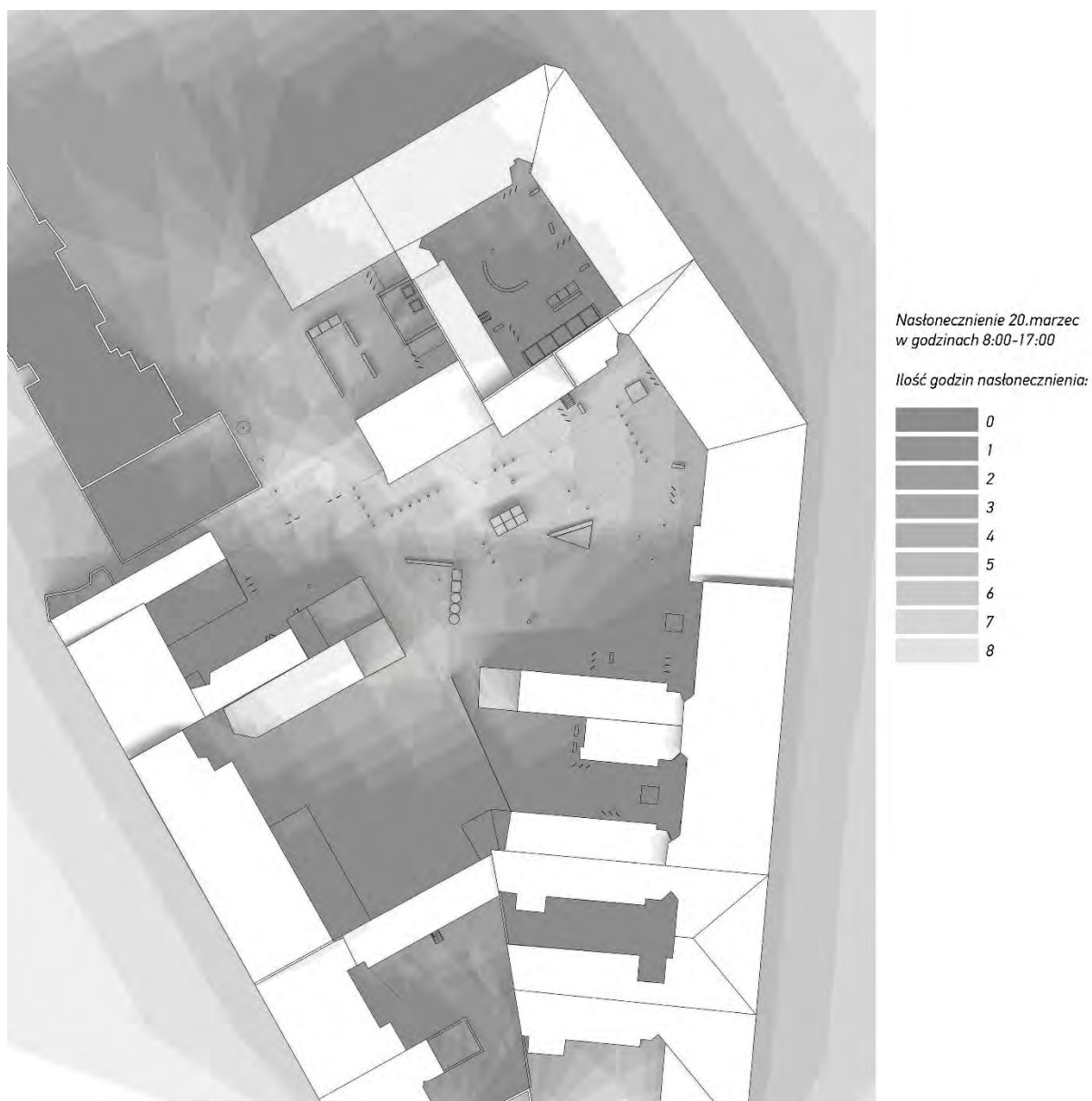
- zielen rekreacyjną - w formie łąk kwietnych, zieleni niskiej



- zielen miejską - drzewa w ostnach w bruku oraz donice z zielenią na wybrukowanych podwórkach.



Przed przystąpieniem do opracowania przeprowadzono analizę nasłonecznienia



Analiza nasłonecznienia przeprowadzona dla terenu wykazuje:



- Na terenie kwartału wyróżnić można 2 dominujące ekspozycje częściowe nasłonecznienie oraz ciągłe zacienienie.

- trudności z montażem instalacji fotowoltanicznej, której działanie, w szczególności w układzie off-grid będzie mało efektywne lub zerowe w większości podwórek a skuteczny montaż ogniw istnieje jedynie na dachach budynków

W konsekwencji, przyjęto zagospodarowanie terenów zielonych roślinnością okrywową odpornych i odpowiednią do warunków miejskich, które nie wymagają nakładów pracy oraz podlewania porównywalnych z urządzonymi trawnikiem. Zieleń taka charakteryzuje się również dużą odpornością na warunki miejskie oraz w naturalny sposób (np. berberysy) uniemożliwia wejście na tereny zielone- tworząc bufor zielony niedostępny dla osób postronnych.

Rozwiązanie z zielenią odporną na czasowe przesuszenia zwalnia również z konieczności zastosowania kosztownych systemów podlewania w oparciu o zewnętrzne źródło wody i zasilania lub autonomiczne systemy (układy zbiorników pomp i ogniw fotowoltaicznych). Dla mieszkańców, administracji przygotowano pompy ręczne, które będzie można wykorzystać w przypadku doraźnej potrzeby lub konieczności podlewania.

#### Przyjęto następujące grupy zieleni niskiej :

- KRZEWY ODPOWIEDNIE DO WARUNKÓW MIEJSKICH, STANOWISKA NASŁONECZNIONE

- Jałowiec sabriński (*Juniperus procumbens*) (max. wys. 0,5m), zimozielony
- Sosna górską – *Pinus mugo* (max. wys. 1m), zimozielony
- Berberysy
- Pigwowiec
- Dereń
- Forsycja
- Rokitnik pospolity
- Kolkwiczka chińska – *Kolkwitzia amabilis*
- Jaśminowiec – *Philadelphus*
- Pęcherzyca kalinolistna – *Phusocarpus opulifolius*
- Pięciornik krzewiasty -*Potentilla fruticosa*
- Ognik - *pyracantha*
- Wierzba purpurowa -*Salix purpurea*
- Tawuła
- Kłokoczka południowa – *Staphylea pinnata*
- Lilak pospolity – *Syringa vulgaris*
- Tamaryszek
- Kalina
- krzewuska
- Irga

- KRZEWY ODPOWIEDNIE DO WARUNKÓW MIEJSKICH, STANOWISKA CIENISTE

- Cis Pośredni - *Taxus x media* - 'Farmen' / 'Hatfieldii' / 'Hicksii' / 'Hillii' (max. wys. 1,5m), zimozielony
- Kasztanowiec drobnokwiatowy – *Aesculus parviflora* (max. wys. 3-4m)
- Dereń biały – *Cornus alba* – 'Siberica Variegata' (max. wys. 2-3m)
- Ostrokrzew kolczasty – *Ilex aquifolium* – 'Rubricaulis Aurea' (max. wys. 2-3m), zimozielony



- Ligustr pospolity – *Ligustrum Vulgare* (max. wys. 5m),
- Suchodrzew Maacka – *Lonicera maackii* (max. wys. 4m),
- Suchodrzew mirtolistny – *Lonicera nitida* (max. wys. 1m),
- Suchodrzew chiński – *Lonicera pileata* (max. wys. 0,5m), zimozielony
- Lurowiśnia wschodnia – *Prunus laurocerasus* (max. wys. 1-4m), zimozielony
- Porzeczkę alpejską – *Ribes alpinum* (max. wys. 1-2m),
- Czarny bez – *Sambucus nigra* (max. wys. 3m),
- Śnieguliczka – *Symphoricarpos* (max. wys. 1-1,5m),
- Kalina sztywnolistna – *Viburnum rhytidophyllum* (max. wys. 3m), zimozielony
- Bukszan wieczniezielony – *Buxus sempervirens*
- Hortensja (*Hydrangea*)
- Tawułki chińskie, tawułki Arendsa, parzydło leśne

#### OKRYWOWE:

- Runianka japońska – *Pachysandra terminalis* (max. wys. 15-20cm), zimozielony
- Barwinek pospolity – *Vinca minor*
- Hortensja (*Hydrangea*)
- Tawułki chińskie, tawułki Arendsa, parzydło leśne

#### DRZEWA WYSOKIE

Oprócz istniejących drzew na terenie przyjęto docelowe wykonanie nasadzeń w ilości 25 sztuk. W przypadku drzew o przewidywanej maksymalnej wysokości powyżej 5-6 planowane są cięcia techniczne oraz kształtujące koronę drzewa.

##### • DRZEWA ODPOWIEDNIE DO WARUNKÓW MIEJSKICH, STANOWISKA CIENISTE

- Klon jawor – *Acer pseudoplatanus* – Prinz Handjery' (max. wys. 6-7m)
- Klon zwyczajny – *Acer platanoides* 'Globosum' (max. wys. 4-5m)
- Grab pospolity – *Carpinus Betulus* 'Columnaris'
- Grujecznik japoński – *Cercidiphyllum japonicum* (max. wys. 10m)

##### • DRZEWA ODPOWIEDNIE DO WARUNKÓW MIEJSKICH, STANOWISKA NASŁONECZNIONE

- Jarząb – *Sorbus* (max. wys. 9m), Jarząb pospolity
- Sosna limba – *Pinus* (max. wys. 3-4m), zimozielony
- Sosna bośniacka – *Pinus heldreichii* (max. wys. 5,6m), zimozielony
- Klon zwyczajny – *Acer platanoides* (max. wys. 10m),
- Brzoza brodawkowata – *Betula Pendula* (max. wys. 10m),
- Surmia
- Głóg pośredni / jednoszyjkowy
- Oliwnik wąskolistny – *Eleagnus angustifolia* (max. wys. 5m),
- Jabłoń – *Malus* (max. wys. 4-6m),
- Śliwa wiśniowa – *Prunus cerasifera* (max. wys. 5m),
- Wiśnia piłkowana – *Prunus serrulata*

## ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH PARAMETRÓW ORAZ ELEMENTÓW PROJEKTOWANYCH

W załączniku nr 4

## WSTĘPNA KALKULACJA KOSZTÓW

W załączniku nr 2

## SZACUNKOWE KOSZTY UTRZYMANIA

W trakcie opracowania koncepcji skupiliśmy się nad przyjęciem rozwiązań, które ograniczą w możliwie dużym stopniu koszty utrzymania oraz gwarantują długoletnie bezawaryjne funkcjonowanie. Przyjęte rozwiązania z założenia nie generują dodatkowych kosztów ( lub są rozwiązaniami, które ograniczają tradycyjnie przewidywane koszty (brak studzienek wymagających corocznego przeglądu i czyszczenia, brak opłat za odprowadzanie wód deszczowych itp.

Koszty podzielić można na:

### 1. Konserwacja zieleni

Na terenie objętym opracowaniem zrezygnowano z kosztownych w utrzymaniu trawników, który wymaga, co najmniej 8 -12 koszeń w sezonie. W miejsce trawników wprowadzono zieleń okrywową nie wymagającą bieżącego utrzymania a jedynie okresowe podcinanie, odchwaszczanie. Dodatkowo istnieje możliwość przeznaczenia częściowo lub w całości przedogródków do opieki, realizacji oraz zmian przez samych mieszkańców (nie ujęte w szacunkach) w ramach umowy z administracją budynku.

Zestawienie kosztów pielęgnacji terenów zielonych Przyjęto następującą częstotliwość działań (po wygaśnięciu rękojmi wykonawcy)

- Przycinanie koron drzew, podcinanie gałęzi - 1 krotnie w roku
- Pielęgnacja zieleni okrywowej - 2 krotnie w roku
- Przycinanie żywopłotów swobodnych - 2 krotnie w roku

### 2. Konserwacja i przegląd elementów małej architektury

- zimowa konserwacja nawierzchni mineralnych (jeśli konieczne) w cenie około 2-3 zł/m<sup>2</sup>
- konserwację decków drewnianych (jednokrotnie w roku czyszczenie z olejowaniem, mycie hydrodynamiczne (myjką ciśnieniową) 30zł/m<sup>2</sup> – konserwacja tarasów przy altanach może być realizowana przez mieszkańców/użytkowników
- konserwacja elementów drewnianych ławek

### 3. Energia elektryczna:

Na terenie kwartału większość wprowadzonych elementów nie wymaga zasilania elektrycznego. Jedynie oświetlenie terenu (realizowane z obwodów administracyjnych poszczególnych budynków)

-latarnie wolnostojące (3szt.) oświetlenie (4224h/rok) - moc 43 W, Ilość urządzeń 4, zużycie energii (dziennie/miesięczne/roczne) 1,37/41,28/502,24 [kWh] Koszt (dziennie/miesięczne/roczne)

**0,92/27,78/338,05 zł**

-lampy nad wejściami (20szt.) oświetlenie (4224h/rok) - moc 10 W, Ilość urządzeń 20, zużycie energii (dziennie/miesięczne/roczne) 2/60/730 [kWh] Koszt (dziennie/miesięczne/roczne)

**1,34/40,38/491,36 zł**

Koszty konserwacji zieleni	11450 zł
----------------------------	----------

Konserwacja i przegląd elementów małej architektury	1840 zł
---	---------

Energia elektryczna, oświetlenie	829,41 zł
----------------------------------	-----------

Szacunkowe koszty nie obejmują bieżącego sprzątania