

KONCEPCJA PROJEKTOWA

Nazwa zamierzenia budowlanego: Koncepcja transformacji energetycznej w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń przez pojazdy spalinowe w miejscowościach turystycznych na przykładzie miasta Międzyzdroje - Koncepcja budowy parkingu buforowego
Adres obiektu budowlanego: ul. Nowomyśliwskiej / ul. Adama Wodziczki, Międzyzdroje
Identyfikator działek ewidencyjnych: dz. nr 411, 381/1, 381/3, 381/4, 381/5, 412/1, 412/2, 412/3, 412/4, obr. 19, Międzyzdroje
Nazwa inwestora, adres: Gmina Międzyzdroje, ul. Książąt Pomorskich 5, 72-500 Międzyzdroje

Branża: Architektura, Projekt zagosp. terenu Projektant	mgr inż. arch. Michał Mielnicki upr. 20/ZPOIA/OKK/2010, w spec. arch.
Branża: Drogowa Projektant	mgr inż. Wojciech Sobolewski upr. ZAP/0053/POOD/13, w spec. drogowej
Branża: Sanitarna Projektant	mgr inż. Piotr Wiśniewski upr. ZAP/0155/PWOS/06, w spec. instal. sanit.
Branża: Elektryczna Projektant	mgr inż. Patryk Dominiak upr. ZAP/0107/POOE/12, w spec. instal. elektr.
Branża: Arch. krajobrazu Projektant	mgr inż. arch. krajobrazu Anita Białczak

	 Interreg Mecklenburg-Vorpommern/Brandenburg/Polska		Data opracowania: 05.2022 r.	Egz. nr 1
---	--	---	---------------------------------	---------------------

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA:

Strony: 3-19

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Tytuł rys.	Skala rys.
1	Lokalizacja inwestycji na mapie miasta Międzyzdroje	---
2	Stan istniejący - inwent. fotograficzna – teren A	---
3	Stan istniejący - inwent. fotograficzna – tereny B, C	---
4	Stan istniejący - inwent. fotograficzna – teren D	---
5	Legenda – stosowane oznaczenia graficzne	---
6	Koncepcja zagospodarowania terenu – tereny A, D	1:500
7	Koncepcja zagospodarowania terenu – tereny B, C1, C2	1:500
8	Koncepcja zagospodarowania terenu – tereny C2, C3	1:500
9	Obszary potencjalnego rozwoju infrastruktury parkingowej	---
	Wizualizacje	---

KONCEPCJA PROJEKTOWA - CZĘŚĆ OPISOWA

1. Cel i podstawa opracowania

Celem opracowania jest koncepcja budowy parkingu buforowego dla Gmina Międzyzdroje.

Planowana inwestycja stanowić ma integralną część koncepcji transformacji energetycznej w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń przez pojazdy spalinowe w miejscowościach turystycznych na przykładzie miasta Międzyzdroje.

Podstawa opracowania:

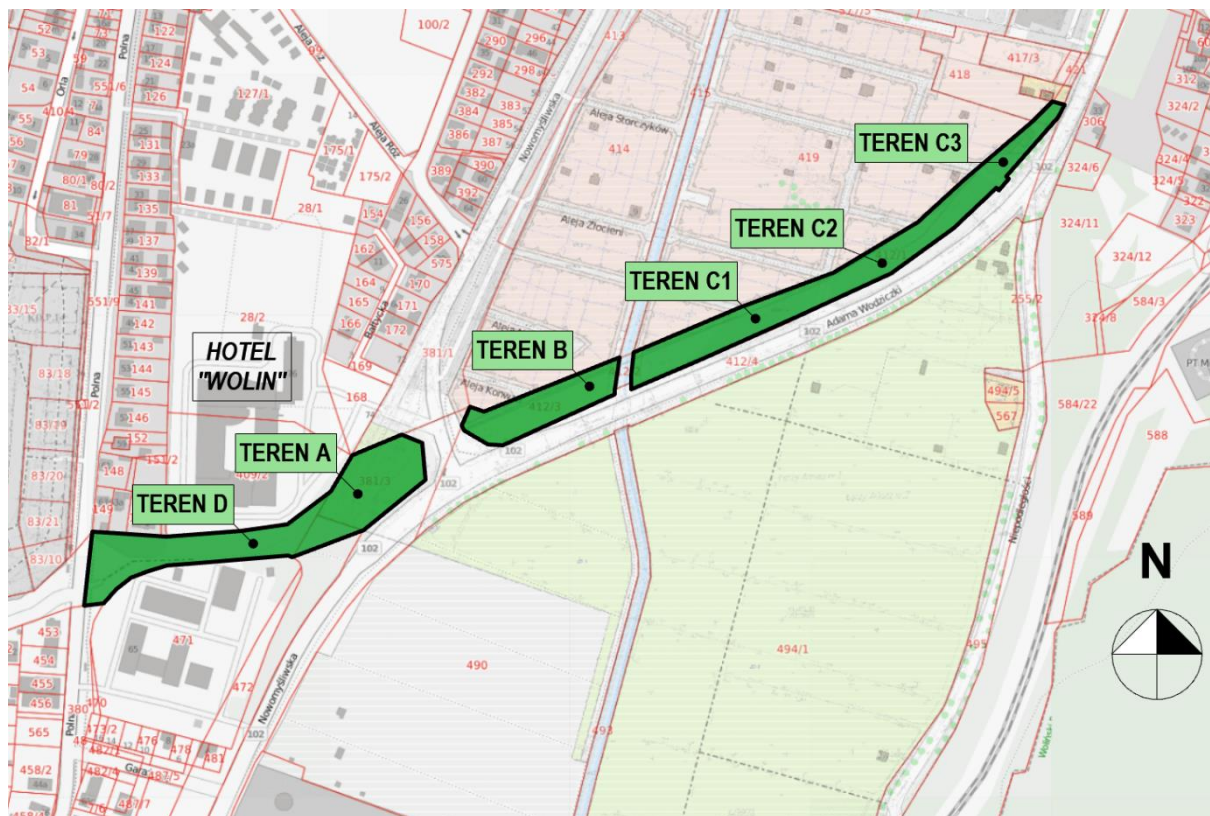
- Umowa z Inwestorem i wizja lokalna
- Rekomendacje Zespołu Doradców Gospodarczych TOR

2. Stan istniejący

Położenie:

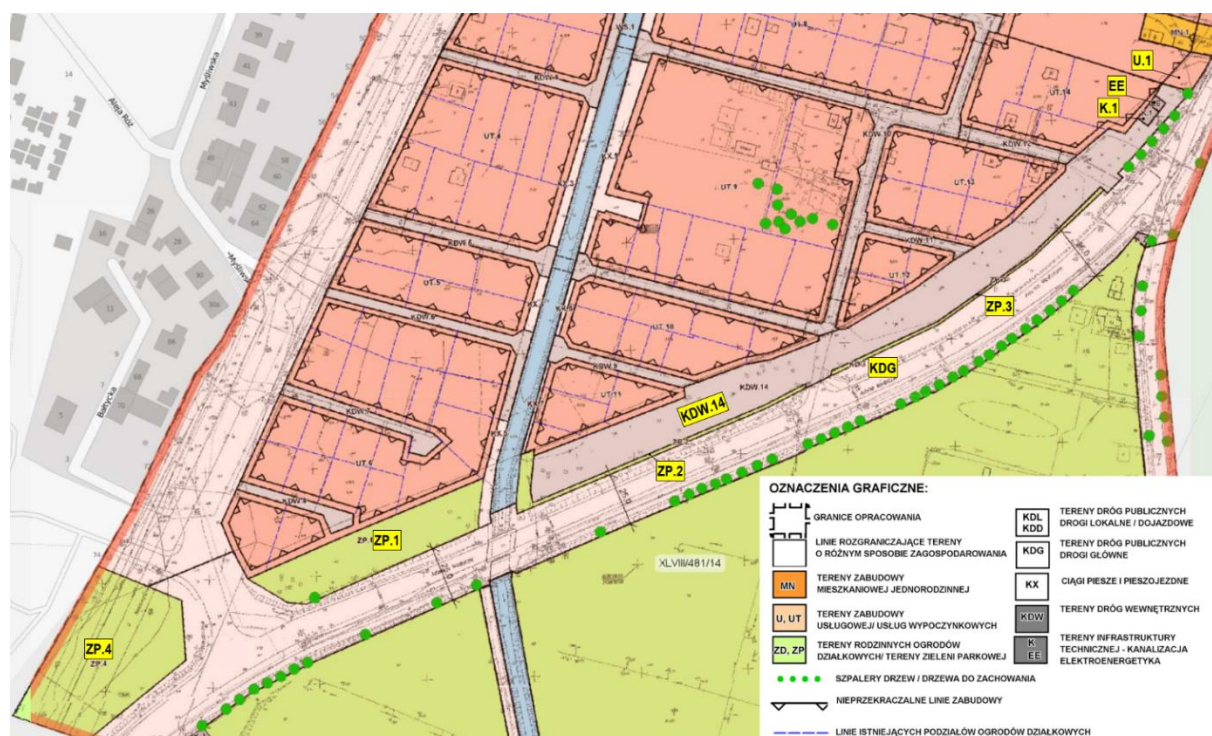
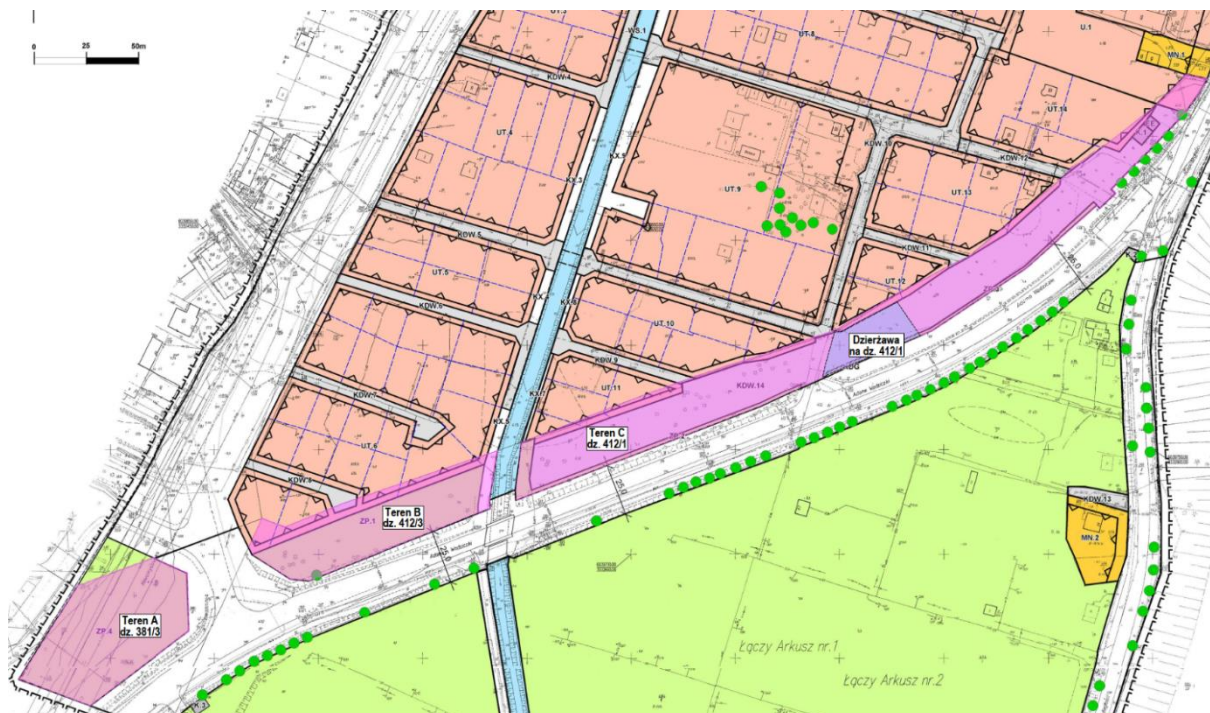
Obszar położony geograficznie w centralnej części miasta Międzyzdroje, w pobliżu hotelu „Wolin”

- Teren inwestycji **A, B, C**: położony jest wzdłuż ul. Adama Wodiczki (droga wojewódzka nr 102)
- Teren inwestycji **D**: położony jest w rejonie pomiędzy ulicami Polną, a Nowomyśliwską



Istniejące uwarunkowania formalno-planistyczne – Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego:

- Teren inwestycji A, B, C: obowiązuje miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego, który został przyjęty Uchwałą Nr XLVIII/481/14 Rady Miejskiej w Międzyzdrojach z dnia 28 stycznia 2014 r.
- Teren inwestycji D: brak obowiązującego MPZP



1) dla działki oznaczonej w ewidencji gruntów numerem geodezyjnym: 381/3 (teren A) zlokalizowanej w obrębie nr 19 jednostki ewidencyjnej m. Międzyzdroje - obowiązuje miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego, który został przyjęty Uchwałą

Nr XLVIII/481/14 Rady Miejskiej w Międzyzdrojach z dnia 28 stycznia 2014 r. „w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Międzyzdroje na terenie ograniczonym ul. Komunalną, ul. Nowomyśliwską, ul. Wodniczki, ciekiem wodnym „Stary Zdrój”, torami kolejowymi i ul. Niepodległości” (Dziennik Urzędowy Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 5 marca 2014 r., poz. 1004).

Dla w/w nieruchomości, została ustalona następująca kategoria użytkowania terenu: „ZP.4 – tereny zieleni parkowej”.

2) dla działki oznaczonej w ewidencji gruntów numerem geodezyjnym: 412/3 (teren B) zlokalizowanej w obrębie nr 19 jednostki ewidencyjnej m. Międzyzdroje - obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, który został przyjęty Uchwałą Nr XLVIII/481/14 Rady Miejskiej w Międzyzdrojach z dnia 28 stycznia 2014 r. „w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Międzyzdroje na terenie ograniczonym ul. Komunalną, ul. Nowomyśliwską, ul. Wodniczki, ciekiem wodnym „Stary Zdrój”, torami kolejowymi i ul. Niepodległości” (Dziennik Urzędowy Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 5 marca 2014 r., poz. 1004).

Dla w/w nieruchomości, zostały ustalone następujące kategorie użytkowania terenu:

„ZP.1– tereny zieleni parkowej”,

„UT.6 - tereny usług wypoczynku”,

„KDW.8 - tereny dróg wewnętrznych”,

„KX.5 - tereny ciągów pieszych”.

3) dla działki oznaczonej w ewidencji gruntów numerem geodezyjnym: 412/1 (Teren C) zlokalizowanej w obrębie nr 19 jednostki ewidencyjnej m. Międzyzdroje - obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, który został przyjęty Uchwałą Nr XLVIII/481/14 Rady Miejskiej w Międzyzdrojach z dnia 28 stycznia 2014 r. „w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Międzyzdroje na terenie ograniczonym ul. Komunalną, ul. Nowomyśliwską, ul. Wodniczki, ciekiem wodnym „Stary Zdrój”, torami kolejowymi i ul. Niepodległości” (Dziennik Urzędowy Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 5 marca 2014 r., poz. 1004).

Dla w/w nieruchomości, zostały ustalone następujące kategorie użytkowania terenu:

„KDW.14 - tereny dróg wewnętrznych”,

„U.1 - tereny zabudowy usługowej”,

„K.1 - tereny infrastruktury technicznej - kanalizacja”,

„EE - tereny infrastruktury technicznej – elektroenergetyka”,

„ZP.2– tereny zieleni parkowej”,

„ZP.3– tereny zieleni parkowej”,

„UT.10 - tereny usług wypoczynku”,

„UT.11 - tereny usług wypoczynku”,

„UT.12 - tereny usług wypoczynku”,

„UT.13 - tereny usług wypoczynku”,

„UT.14 - tereny usług wypoczynku”.

4) dla działki oznaczonej w ewidencji gruntów numerem geodezyjnym: 381/4 (teren D) zlokalizowanej w obrębie nr 19 jednostki ewidencyjnej m. Międzyzdroje – brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie ze zmianą „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyzdroje” przyjętą Uchwałą nr XLV/482/18 Rady Miejskiej w Międzyzdrojach z dnia 14 czerwca 2018 roku, dla obszaru, na którym zlokalizowana została w/w działka ustalono następującą kategorię użytkowania terenu: „tereny komunikacyjne (parkingowe, drogowe)”.

5) Działka nr 411 obr. 19 (teren D) – brak obowiązującego MPZP, studium z 30.11.2021 r. Nr XLII/485/21 – oznaczona jako tereny komunikacyjne (parkingowe, drogowe, kolejowe).

Działki oznaczone w ewidencji gruntów numerami geodezyjnymi: 381/3, 381/4, 412/1 i 412/3 zlokalizowane w obrębie nr 19 jednostki ewidencyjnej m. Międzyzdroje – nie są objęte obszarem rewitalizacji ani obszarem Specjalnej Strefy Rewitalizacji, o których mowa w ustawie z dnia 9 października 2015 roku o rewitalizacji (Dz. U. 2021 r., poz. 485).

Założenia inwestycji zakładają potrzebę aktualizacji obowiązującego MPZP i/lub uzyskania stosownych Decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Położenie działek inwestycyjnych (tereny A, B, C) w obszarach objętych MPZP:

Uchwała Nr XLVIII/481/14 Rady Miejskiej w Międzyzdrojach z dnia 28 stycznia 2014 r.

„w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Międzyzdroje na terenie ograniczonym ul. Komunalną, ul. Nowomyśliwską, ul. Wodniczki, ciekim wodnym „Stary Zdrój”, torami kolejowymi i ul. Niepodległości” (Dziennik Urzędowy Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 5 marca 2014 r., poz. 1004)

3. Stan planowany – układ przestrzenny i charakterystyczne parametry

a) Zestawienie powierzchni:

Powierzchnia objęta opracowaniem (w ramach działek inwestycyjnych terenów A-D):
ok. 20 500 m²

b) Zestawienie parkingów planowanych:

	Łączna ilość miejsc postojowych dla samochodów osob.	... w tym ilość miejsc postojowych dla samochodów osob.	... w tym dla osób z niepełnosprawnościami	... w tym dla rodziców z małymi dziećmi	... w tym dla pojazdów elektr. ze złączeniem do standardowego ładowania 1 etap	... w tym dla pojazdów elektr. ze złączeniem do szybkiego ładowania 1 etap	Ilość miejsc 3x10 m dla BUS 16-20 osób	Ilość miejsc dla pojazdów typu melex	Ilość stojaków dla rowerów
Teren A	30	2	4	2	20	2	3	3	30
Teren B	46	46	0	0	0	0	0	0	20
Teren C1	71	69	1	1	0	0	0	3	0
Teren C2	31	31	0	0	0	0	0	0	0
Teren C3	18	18	0	0	0	0	0	0	60
Teren D	37	36	0	1	0	0	0	6	40
Łącznie tereny A-D	233	202	5	4	20	2	3	12	150

3. Założenia projektowe koncepcji, w tym w zakresie OZE i rozwiązań związanych z transformacją energetyczną

Planowana inwestycja stanowić ma integralną część koncepcji transformacji energetycznej w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń przez pojazdy spalinowe w miejscowościach turystycznych na przykładzie miasta Międzyzdroje.

Planowany parking buforowy doprowadzi do odciążenia istniejącej infrastruktury parkingowej, uwolnienia terenów inwestycyjnych i uprzywilejowania pieszych i rowerzystów w strukturze

komunikacyjnej miasta, tym samym doprowadzi do poprawy jakości przestrzeni publicznej w strefie nadmorskiej.

W zakresie odpowiedzi na potrzeby transformacji energetycznej na terenie inwestycji projektuje się 22 miejsca do ładowania dla samochodów elektrycznych w tym 2 dwa miejsca przeznaczone do szybkiego ładowania.

Infrastruktura parkingu oprze się, w maksymalnym racjonalnym zakresie, o odnawialne źródła energii (wiaty z zadaszeniami z paneli fotowoltaicznych) i przewiduje możliwość przyszłościowego zwiększenia ilości punktów ładowania pojazdów elektrycznych oraz możliwość budowy magazynu energii.

Parking wyposażony zostanie w zaplecze sanitarne. Ogólnodostępne toalety będą dostępne dla osób niepełnosprawnych oraz będą posiadały udogodnienia dla rodziców z dziećmi (przewijak) i korzystać będą z nowoczesnego zarządzania energią: toalety zasilane będą energią z paneli fotowoltaicznych (energia elektryczna) i solarnych (ciepła woda), wykorzystywać będą wodę z retencji wód opadowych i czujniki umożliwiające inteligentne zarządzanie oświetleniem i systemem splukiwania.

Inwestycja przewiduje infrastrukturę dla jednośladów: stojaki na rowery i hulajnogi, samoobsługowy punkt serwisowy. Zakłada się możliwość komunikacji rowerowej w ramach istniejących i planowanych ścieżek rowerowych i pieszo-rowerowych.

Inwestycja łączyć się będzie funkcjonalnie (poprzez ścieżkę rowerową biegnącą wzdłuż ul. Polnej) z istniejącą trasą rowerową *Euro Velo 10*.

Stacje rowerowe mogą być dodatkowo opcjonalnie wyposażone w—stacje ładowania jednośladów elektrycznych (hulajnogi, rowery, wózki itp.), jak również stanowiska dla wózków elektrycznych typu Melex można dodatkowo wyposażać w stacje ładowania.

Poza komunikacją indywidualną (w tym pieszą i jednośladami) planowana zorganizowana obsługa komunikacyjna z terenu odbywać się będzie busami i wózkami akumulatorowymi oraz z wykorzystaniem skomunikowanych przystanków komunikacji publicznej/autokarowej, w tym parkingu autobusowego przy ul Nowomyśliwskiej

Na terenie A planuje się interaktywne wyświetlacze edukacyjno- informacyjne Wyświetlacze będą informowały o ilości wolnych miejsc postojowych (w tym miejsc z ładowarkami do pojazdów elektrycznych).

Wyświetlacze będą także pełnić funkcję edukacyjną:

- informowanie o redukcji emisji CO₂ dzięki rozwiązaniom zastosowanym w ramach parkingu
- inne prezentacje edukacyjne z zakresu poszarpania świadomości i wiedzy o transformacji energetycznej

W zakresie gospodarki odpadami stosować się do obowiązujących wymogów segregacji i składowania odpadów

Uwagi:

- W ramach terenu C2 na dz. nr 412/1 przewidziana jest dzierżawa terenu o pow. ok. 760 m² podmiotowi zewnętrznemu – należy skoordynować założenia inwestycyjne z dzierżawcą na etapie projektu budowlanego

- Tereny B i C sąsiadują od północy z rodzinnymi ogrodami działkowymi. Inwestycja zakłada ograniczenie swego obszaru ogrodzeniami w/w ROD (jednocześnie ogrodzenia ROD zasadniczo pokrywają się z granicami terenów elementarnych w MPZP)
- W ramach zagospodarowania terenu należy uwzględnić, po uprzednim uzgodnieniu z odpowiednim zarządcą dróg, uporządkowanie i zagospodarowanie terenów pomiędzy obszarami inwestycji a drogami publicznymi

Branża drogowa:

Istniejące zagospodarowanie terenu:

Przedmiot opracowania jest usytuowany w pasie terenu stycznym do drogi wojewódzkiej nr 102, ul. Adama Wodiczki, w rejonie skrzyżowania z ul. Nowomyśliwską oraz pasie terenu usytuowanym pomiędzy ul. Nowomyśliwską, a ul. Polną.

Wymienione obszary stanowią działki gminne, które w większości nie posiadają uporządkowanego zagospodarowania.

Pod względem obsługi komunikacyjnej tereny te są usytuowane w sąsiedztwie pasa drogowego dróg publicznych:

- drogi wojewódzkiej,
- drogi gminnej.

Dla potrzeb niniejszej koncepcji teren opracowania podzielony został umownie na obszary oznaczone symbolem literowo liczbowym od A do D.

Teren A to część zadania położona bezpośrednio przy skrzyżowaniu ulicy Adama Wodiczki i Nowomyśliwskiej. Jest to obszar bez zagospodarowania, zadrzewiony.

Tereny B i C1-C3 to działki usytuowane stycznie do pasa drogi wojewódzkiej nr 102, stanowiące kiedyś rezerwę terenu pod rozbudowę drogi wojewódzkiej nr 102. Obecnie na skutek przekształceń własnościowych tereny te są własnością Inwestora.

Są to również obszary bez zagospodarowania, częściowo zadrzewione. Od północnej strony obszar inwestycji graniczy z ogrodami działkowymi, których faktyczny przebieg linii ogrodzenia nie pokrywa się z granicami własności.

Pomiędzy terenami B i C1 znajduje się ciek wodny „Stary Zdrój”. Nad ciekim, pomiędzy terenami B i C1 nie ma obiektu mostowego. Wykonane są wyłączne przyczółki.

Pod względem obsługi komunikacyjnej teren B nie posiada zjazdu z drogi. Dojazd do działki możliwy jest przed mostem w ciągu dw 102, gdzie w poboczu jest obniżony krawężnik. W przypadku terenów C1 – C3 to posiadają one 2 funkcjonujące zjazdy:

- w km 1+400 oraz 1+570.

Teren D to obszar usytuowany pomiędzy ulicami Polną, a terenem A. Obszar ten posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej, drogi gminnej ul. Polna.

Pod względem ukształtowania wysokościowego obszary ujęte w opracowaniu charakteryzują się płaskim ukształtowaniem. Brak jest dużych wzniesień. W przypadku terenów B i C obszar objęty koncepcją jest położony poniżej niż droga wojewódzka. Różnica wysokości wynosi ~1,0 m

Teren A, B i C, na którym są usytuowane obiekty jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego:

UCHWAŁA NR XLVIII/481/14 RADY MIEJSKIEJ W MIĘDZYZDROJACH z dnia 28 stycznia 2014 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta

Międzyzdroje na terenie ograniczonym ul. Komunalną, ul. Nowomyśliwską, ul. Wodniczki, ciekim wodnym „Stary Zdrój”, torami kolejowymi i ul. Niepodległości.

Dla części zadania usytuowanej na terenie D brak jest obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego.

Część zadania oznaczona jako teren A jest położona wewnątrz terenu elementarnego ZP.4, dla którego ustalonym przeznaczeniem jest teren zieleni publicznej urządzonej.

Część zadania oznaczona jako teren B jest położona wewnątrz terenu elementarnego ZP.1, dla którego ustalonym przeznaczeniem jest teren zieleni publicznej urządzonej. Tereny C1-C3 są usytuowane wewnątrz terenu elementarnego KDW.14, dla którego przeznaczeniem jest ulica wewnętrzna z dopuszczeniem realizacji parkingu.

Stan projektowany:

Rozwiązania projektowe przedstawione w koncepcji nie są zgodne z ustaleniami MPZP. Przy tworzeniu rozwiązań projektowych uwzględniono zasadnicze ustalenia wynikające z zapisów MPZP, a tam gdzie nie było to możliwe (tereny zieleni publicznej urządzonej) zaprojektowano rozwiązania z pominięciem ustaleń MPZP. Założenia inwestycji zakładają potrzebę aktualizacji obowiązującego MPZP i/lub uzyskania stosownych Decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Program użytkowy obiektu budowlanego

Teren A:

Na terenie A zaprojektowano odcinek ulicy stanowiący połączenie z terenem D. Dla projektowanego odcinka ulicy zastosowano parametry, jak dla obiektu usytuowanego na terenie zabudowy.

Zastosowano następujące parametry techniczne:

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| -klasa techniczna | D |
| -przekrój | 1x2 (jednojezdniowa, dwupasowa); |
| -prędkość projektowa: | $V_p = 30 \text{ km/h}$; |
| -szerokość jezdni: | 5,50 m |
| -szerokość pasa ruchu: | 2,75 m |
| -kategoria ruchu: | KR2; |
| -dopuszczalny nacisk osi pojazdu: | 115 kN. |

W ciągu projektowanego odcinka wyznaczono zjazd do planowanego parkingu buforowego. Parking zaprojektowano w formie zamkniętej pętli z drogami manewrowymi wokół środkowej wyspy. Na wyspie urządzono miejsca postojowe oraz obiekty małej architektury i zaplecze techniczno-sanitarne. Tren ten pełnić będzie również funkcję obsługi komunikacji przewozu osób. Z uwagi na rozmiary dostępnego terenu przyjęto, że obsługa przewozów możliwa będzie małymi busami, dla których wzdłuż zewnętrznej krawędzi od strony dw nr 102 zaprojektowano zatokę postojową. Pozostałą część terenu pozostawia się z zagospodarowaniem zielenią urządzoną.

Teren B:

W tym obszarze zaprojektowano mały parking buforowy o pojemności ~ 45 mp. Parking zaprojektowano z drogą manewrową usytuowaną równolegle do drogi wojewódzkiej i zakończoną placem do zawracania. Połączenie z drogą publiczną przewidziano za pomocą zjazdu, usytuowanego przed mostem na cieku Stary Zdrój. Zaprojektowano połączenie piesze w kierunku skrzyżowania z ul. Nowomyśliwską oraz z sąsiednim terenem C-1. Nad ciekim wodnym proponuje się wykonanie kładki dla pieszych (nie jest przewidziana dla ruchu samochodowego). Pozostałą część terenu pozostawia się z zagospodarowaniem zielenią urządzoną.

Teren C:

Dla terenów C1 – C3 zaprojektowano układ drogi wewnętrznej z dopuszczeniem parkowania. W tym przypadku również projektuje się drogę manewrową usytuowaną równolegle do osi drogi wojewódzkiej. Miejsca postojowe usytuowane są prostopadle. Koniec drogi po zachodniej stronie zaprojektowano z zakończeniem placem do zawracania. Koniec po stronie wschodniej pozostawia się bez placu. Jest to krótki odcinek, gdzie widoczne są dostępne miejsca z miejsca wjazdu.

Połączenie z drogą publiczną przewidziano za pomocą zjazdu, którego usytuowanie odpowiada istniejącemu. W koncepcji przyjęto dostosowanie parametrów zjazdu do nowych warunków użytkowania.

Po między terenami C2 i C3 pozostawia się z zagospodarowanie z zielenią urządzoną. Dostępna ilość miejsca uniemożliwia wprowadzenie w tym miejscu innego zagospodarowania.

Teren C3 to również krótki odcinek drogi wewnętrznej z dopuszczeniem parkowania. Zaprojektowano układ z drogą manewrową usytuowaną równolegle do drogi wojewódzkiej i zakończoną placem do zawracania. Po stronie wschodniej pozostawia się miejsce dla dojazdu do terenów elementarnych K.1 i EE.

Połączenie z drogą publiczną przewidziano na skrzyżowaniu.

Teren D:

Dla terenu D zaprojektowano układ drogowy, dla którego zastosowano parametry jak dla obiektu usytuowanego na terenie zabudowy.

Zastosowano następujące parametry techniczne:

-klasa techniczna	D
-przekrój	1x2 (jednojezdniowa, dwupasowa);
-prędkość projektowa:	$V_p = 30 \text{ km/h}$;
-szerokość jezdni:	5,50 m
-szerokość pasa ruchu:	2,75 m
-kategoria ruchu:	KR2;
-dopuszczalny nacisk osi pojazdu:	115 kN.

Wzdłuż jezdni zaprojektowano układ zatok postojowych, z których zatoki po stronie północnej mają stanowiska usytuowane prostopadle do osi jezdni. Natomiast zatoki po stronie południowej mają stanowiska usytuowane równolegle. Ulica projektowana na terenie posiadać będzie jednostronny chodnik i jednostronny ciąg pieszo-rowerowy. Ciąg ten stanowić będzie połączenie z drogami rowerowymi w ul. Polnej i Nowomyśliwskiej.

Ulica na terenie D łączyć się będzie z odcinkiem usytuowanym na terenie A.

Układ przestrzenny oraz forma obiektu budowlanego

Pod względem ukształtowania wysokościowego układ drogowy jest determinowany stałymi punktami wysokościowymi, którymi są w przypadku terenów A, B i C wysokości istniejącej drogi wojewódzkiej oraz wysokości terenów sąsiednich.

Układ drogowy usytuowany na terenach B i C przyjmuje się z wyniesieniem poziomu do rzędnej $\sim 1,6 \text{ m n.p.m.}$ z nieznacznymi odchyleniami wynikającymi ze spadków podłużnych i poprzecznych nawierzchni. Odwodnienie projektowanych nawierzchni przewiduje się do korytek odwadniających, wypełnionych substratem i umożliwiającymi oczyszczenie i rozsączenie zebranych wód opadowych i roztopach.

Dodatkowe szczegóły podano w części opisu branży sanitarnej.

Dla nawierzchni jezdni zaprojektowano następujący układ warstw konstrukcyjnych:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego, grubość 4 cm

- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego, grubość 8 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 90/3, grubość warstwy 20 cm,
- podbudowa pomocnicza z mieszanki piaskowo-żwirowej , grubość warstwy 20 cm.

Dla dróg manewrowych i miejsc postojowych zaprojektowano następujący układ warstw konstrukcyjnych:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej grubości 8 cm,
- warstwa podsypki cementowo-piaskowej, grubości 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 90/3, grubość warstwy 25 cm,
- podbudowa pomocnicza z mieszanki piaskowo-żwirowej , grubość warstwy 20 cm.

Dla nawierzchni chodników i ścieżek rowerowych zaprojektowano następujący układ warstw konstrukcyjnych:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej grubości 8 cm,
- warstwa podsypki cementowo-piaskowej, grubości 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 90/3, grubość warstwy 15 cm,
- podbudowa pomocnicza z mieszanki piaskowo-żwirowej , grubość warstwy 10 cm.

Dla nawierzchni poboczy utwardzonych zaprojektowano następujący układ warstw konstrukcyjnych:

- warstwa ścieralna z płyty HDPE, z wypełnieniem humusem, grubość 5 cm,
- warstwa podsypki piaskowej, grubości 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 90/3, grubość warstwy 15 cm,
- podbudowa pomocnicza z mieszanki piaskowo-żwirowej , grubość warstwy 10 cm.

rodzaj nawierzchni	teren A	teren B	teren C1	teren C2	teren C3	teren D	j.m.	przeznaczenie
z mas mineralno-asfaltowych	520					1140		jezdnie
z kostki betonowej	1066	660	1170	360	620	150	m ²	drogi manewrowe
z kostki betonowej	600	600	960	390	235	650	m ²	miejsca postojowe
z kostki betonowej	670	80	100		40	1420	m ²	chodniki
z kostki betonowej	250					100	m ²	ścieżka rowerowa
z płyty HDPE	65	70			400	150	m ²	pobocza utwardzone
humus	1050	1000	1170	260	630	2320	m ²	zieleni urządzona
suma:	3701	2410	3400	1010	1925	4790	m²	

Branża sanitarna:

Odwodnienie dróg i parkingów: Odwodnienie dróg wykonać za pomocą wpustów drogowych. Odwodnienie miejsc parkingowych wykonać za pomocą odwodnień liniowych zlokalizowanych na granicy drogi i miejsc parkingowych.

Wody opadowe z dróg i parkingów przed wprowadzeniem do sieci kanalizacyjnej oczyścić w separatorach substancji ropopochodnych. Przed separatorem należy zamontować osadnik. Między separatorem, a siecią kanalizacyjną zastosować zbiornik retencyjny utrzymujący odpowiednią ilość wody dla celów podlewania zieleni.

Kanalizacja prowadzona jest ze spadkiem w kierunku odpływu. Teren inwestycji docelowo po realizacji inwestycji płaski. Z uwagi na nadmorski teren inwestycji należy spodziewać się wody gruntowej na wysokim poziomie.

Przy prowadzeniu kanalizacji w płaskim terenie głębokość układania kanalizacji na poziomie 2 m osiągnięta zostanie po około 200 m. Jest to poziom istniejącej kanalizacji deszczowej, do której będą odprowadzane wody opadowe.

Z uwagi na rozległy obszar inwestycji należy spodziewać się dwóch lub trzech miejsc włączenia do kanalizacji deszczowej. Oznacza to konieczność zamontowania dwóch lub trzech układów składających się z osadnika, separatora substancji ropopochodnych i zbiornika retencyjnego.

Z uwagi na potencjalnie wysoki poziom wód gruntowych i związany z tym wypór zbiorników, należy stosować zbiorniki ciężkie z betonu. Dobierając pojemność zbiornika zalecana ilość dni magazynowania wody wynosi ok. 21 dni. Dłuższy okres magazynowania powoduje zagniwanie wody. Dlatego w okresach długotrwałych suszy należy przewidzieć uzupełnianie zbiornika z wodą z sieci wodociągowej.

Dla prawidłowego działania układu odprowadzania wód opadowych należy przestrzegać zasad eksploatacji instalacji:

- oczyszczać osadniki wpustów deszczowych,
 - oczyszczać kosze na wpustach deszczowych,
 - oczyszczać osadniki przed separatorem zgodnie z zaleceniami producenta,
 - usuwać osady z separatorów substancji ropopochodnych zgodnie z zaleceniami producenta
- Woda magazynowana do celów podlewania powinna regularnie kontrolowana pod względem zdolności do użycia, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

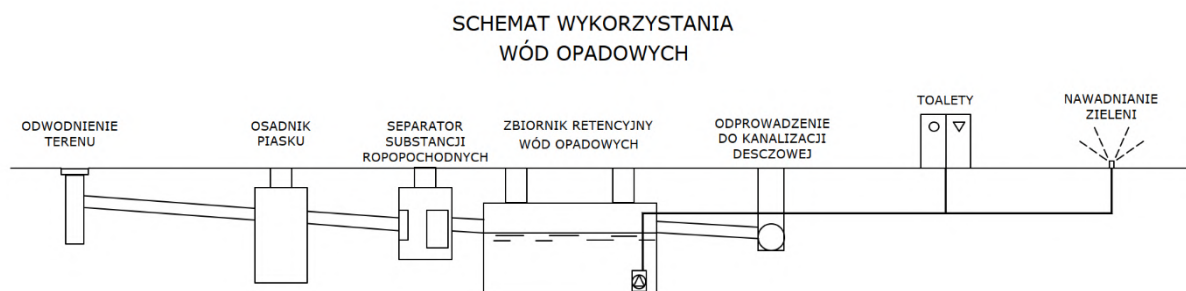
Instalację kanalizacyjną od wpustów do sieci kanalizacyjnej wykonać z rur PVC klasy U.

Na kanalizacji na załamaniach trasy i na połączeniach stosować studnie betonowe średnicy 1200 mm. W terenach zielonych stosować włazy żeliwne klasy A15, a w drogach i parkingach klasy D400. Zwieńczenia wpustów drogowych i odwodnień liniowych stosować w klasie obciążeń D400.

Na terenach zielonych zastosować system automatycznego nawadniania sterowany czujnikiem wilgoci rejestrującym stopień nawodnienia gleby. Z uwagi na korzystanie z wód deszczowych przed systemem zraszaczy należy stosować odpowiednie filtry.

Przy stosowaniu systemu nawadniania należy pamiętać o opróżnieniu instalacji przed nadejściem mrozów.

Ze zbiornika wód opadowych zasilana będzie również toaleta na parkingu. Podgrzewanie wody realizowane będzie z paneli solarnych i/lub fotowoltaicznych.



Branża elektryczna:

Zasilanie obiektu w energię elektryczną:

Cała inwestycja będzie zasilana z jednego układu pomiarowego zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej. W pobliżu złącza ZKP zlokalizowana będzie szafka kablowa inwestora zasilająca projektowaną infrastrukturę

Fotowoltaika i stacje ładowania:

Na terenie projektuje się stację ultraszybkiego ładowania a także magazyny energii. Zakłada się, że każdy magazyn dysponuje pojemnością 90 kWh oraz mocą 60 kW. Przy przyłączeniu stacji do sieci z mocą 40 kW, magazyn umożliwia uzupełnianie energii z łączną mocą dochodzącą do 100 kW.

W celu pozyskania zielonej energii na terenie będą zlokalizowane wiaty z panelami fotowoltaicznymi. Wiata wykonana z modułów fotowoltaicznych, gwarantuje pozyskiwanie prądu z energii słonecznej, dzięki któremu zyskujemy możliwość ładowania akumulatora samochodów elektrycznych. Nad toaletą zostanie wykonana mała instalacja solarną (energia słoneczna do podgrzewania wody w łazience).

Bilans PV:

- Powierzchnia paneli na inwestycji: ok. 2530 m² pod kątami 7-15 stopni
- Szacowana moc uzyskiwana z m² powierzchni paneli: 160 W/m²
- Szacowana moc uzyskiwana na całej inwestycji: 406,4 kW
- Szacowany roczny uzysk energii: 700 MWh/rok

Ostateczna wielkość mocy paneli zostanie określona na etapie wykonania projektu budowlanego, w zależności od dobranej ilości i typu paneli oraz sposobu ich montażu.

Oświetlenie terenu:

Oświetlenie terenu zostanie wykonane z wykorzystaniem lamp zewnętrznych ulicznych LED oraz lamp hybrydowych solarno-wiatrowych (na terenie A). Źródło światła LED o temperaturze barwowej w zakresie 5000-7000K. Każdy zestaw hybrydowy będzie wyposażony w zestaw akumulatorów, turbinę wiatrową i panele fotowoltaiczne. Dzięki magazynowaniu energii zestaw będzie mógł pracować także w warunkach niekorzystnych.

Monitoring CCTV

Na słupach oświetleniowych, wiatkach i budynkach ogólnodostępnych zostaną zamontowane kamery zewnętrzne dla monitorowania całego terenu inwestycji. Wszystkie kamery będą doprowadzone do rejestratora na którym będzie nagrywany i archiwizowany obraz.

Dostęp online może być zrealizowany przez komunikację radiową albo poprzez dostęp kablowy.

Branża architektura krajobrazu:

Działki, na których projektuje się parking buforowy stanowią niezagospodarowane tereny zieleni, częściowo porośnięte wysokimi drzewami, nielicznymi krzewami oraz nielicznymi nasadzeniami młodych drzew.

Są to gatunki pospolite, przeważnie rodzime, nie posiadające walorów przyrodniczych – brak gatunków chronionych, rzadkich, szczególnie ozdobnych czy wyróżniających się rozmiarami. W wielu miejscach drzewostan występuje w zbytnim zagęszczeniu, kolidując ze sobą nawzajem konkurując o światło słoneczne. Uniemożliwi to w przyszłości rozwinąć drzewom prawidłowo wykształcone, symetryczne korony.

Na przedmiotowym obszarze zinwentaryzowano następujące gatunki drzew i krzewów:

Teren A

Zdominowany przez sosny pospolite *Pinus sylvestris* stosunkowo młodych, o niewielkich rozmiarach. W następnej kolejności pod względem liczebnym występują tu wierzby białe *Salix alba*, wierzby iwy *Salix caprea*, topole osiki *Populus tremula*, topola włoska *Populus nigra* 'Italica', dwa dęby szypułkowe *Quercus robur*, klon jesion *Acer negundo*, bez czarny *Sambucus nigra*, oraz drzewka owocowe.



Teren B

Półowa terenu B porośnięta jest przez skupisko brzoź brodawkowatych *Betula pendula* oraz topól osik *Populus tremula*. Ponadto występują tu cztery modrzewie europejskie *Larix decidua*, trzy robinie białe *Robinia pseudoacacia*, dwie sosny *Pinus sylvestris*, bez czarny *Sambucus nigra*, i trzy krzewy owocowe.



Teren C1

Na terenie C1 drzewa występują nielicznie, a wśród nich znajdują się wierzby biała *Salix alba*, wierzby białe, wierzba płacząca *Salix ×sepulcralis* 'Chrysocoma', topole osiki *Populus tremula*, trzy olsze czarne *Alnus glutinosa*, dwie robinie białe *Robinia pseudoacacia* oraz sosna pospolita *Pinus sylvestris*.



Teren C2

Na terenie C2 również występują jedynie pojedyncze drzewa – są to robinie białe *Robinia pseudoacacia* i olsze czarne *Alnus glutinosa*. Ponadto znajduje się tu szpaler nasadzonych młodych lip *Tilia* sp.

Teren C3

Teren C3 stanowi przedłużenie terenu C2 i również tutaj występują robinie białe *Robinia pseudoacacia*, olcha czarna *Alnus glutinosa*, niewielkie klony pospolite *Acer platanoides*, drzewka owocowe i dalsza część szpalery lib *Tilia* sp., lecz wśród nich znalazły się też dwa klony srebrzyste *Acer saccharinum*.



Teren D

Teren D jest stosunkowo obficie porośnięty głównie przez skupisko robinii białych *Robinia pseudoacacia*. Ponadto występują tu dęby szypułkowe *Quercus robur*, klon jesionolistny *Acer negundo*, wierzba iwa *Salix caprea*, bez czarny *Sambucus nigra*, kilka śliw *Prunus* sp. i jabłoni *Malus* sp.



Zinwentaryzowane drzewa i krzewy kolidujące z planowaną inwestycją podlegają wycinie. Ponadto usunąć należy te drzewa, których korony rzucać będą cień na panele fotowoltaiczne,

obniżając ich efektywność.

W ramach kompensacji przyrodniczej, planuje się bogaty program nasadzeń zieleni niskiej i średniowysokiej we wszystkich możliwych przestrzeniach w terenie. Odpowiednio dobrana zieleń w postaci niskich i wysokich krzewów będzie korzystnie wpływać na mikroklimat obniżając temperaturę, zwiększając wilgotność, oczyszczając powietrze. Pełnić też będzie funkcje estetyczną, podnosząc walory turystyczne miasta.

Planuje się nasadzenia krzewów i drzew nieprzekraczających ok. 3,5-4,0 m wysokości (tak by nie wchodziły w kolizję z panelami fotowoltaicznymi), odpornych na zanieczyszczenia i trudne warunki glebowe, niewymagające nawadniania ani pielęgnacji. Wytypowane gatunki nie wytwarzają owoców, ani spadzi, które byłyby uciążliwe dla użytkowników projektowanego parkingu.

Propozycje nasadzeń:

Klon jawor odm. Brilliantissimum
Acer pseudoplatanus 'Brilliantissimum'

Niewysokie drzewo w formie piennej.
Ozdobne liście wiosną bladnoróżowe,
stopniowo przebarwiające się na żółto.



Jesion wyniosły odm. Nana
Fraxinus excelsior 'Nana'

Niewysokie drzewo w formie piennej
o kulistej koronie.



Robinia biała odm. Umbraculifera
Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'

Niewysokie drzewo o kulistej koronie.



Sumak octowiec odm. Dissecta
Rhus typhina 'Dissecta'

Niewysokie, rozłożyste drzewo dorastające do ok. 4 m wysokości. Ozdobne duże, czerwone stożkowate owocostany oraz jaskrawoczerwone zabarwienie jesienne liści.



Pęcherznica kalinolistna
Physocarpus opulifolius

Krzewy do 3 m wysokości.
Ozdobne kuliste kwiatostany
oraz odmiany o barwnych liściach.

Do wyboru odmiany:

- 'Luteus' – o żółtych liściach
- 'Diabolo' – o bordowych liściach



<p>Berberysy <i>Berberis</i> sp.</p> <p>Krzewy ozdobne z zielonych, bordowych i żółtych liści.</p> <p>Do wyboru liczne odmiany, np.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 'Erecta' o prosto wzniesionych pędach i jasnozielonych liściach, dorastające do 1,5 m - 'Helmond Pillar' o prostowzniesionych pędach i bordowych liściach, dorastające do 1,5 m - 'Maria' o prosto wzniesionych pędach i żółtych liściach, dorastające do 1,2 m - 'Atropurpurea Nana' o półkolistym pokroju, dorastający do 0,6 m 	
<p>Pięciornik krzewiasty <i>Potentilla fruticosa</i></p> <p>Niskie krzewy dorastające do 1 m wysokości o bardzo długim okresie kwitnienia, w odmianach o różnych zabarwieniu kwiatów, np.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 'Goldfinger' o kwiatach żółtych - 'Red Ace' o kwiatach czerwonych - 'Pink Beauty' o kwiatach różowych - 'Rilford Cream' o kwiatach kremowobiałych 	
<p>Tawuła japońska <i>Spiraea japonica</i></p> <p>Niski krzew ozdobny z barwnych liści i różowych kwiatostanów. Do wyboru liczne odmiany, np.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 'Albiflora' o zielonych liściach i białych kwiatach - 'Froebelii' o ciemnozielonych liściach i różowych kwiatach - 'Goldflame' o liściach pomarańczowych wiosną, a następnie żółtych i różowych kwiatach 	

4. Uwagi

- Koncepcja stanowi materiał studialny i stanowi punkt wyjściowy do opracowania właściwego projektów budowlanego i wykonawczego i uzgodnienia założeń projektowych z Inwestorem i właściwymi organami.

Opracowanie:
mgr inż. arch. Michał Mielnicki
upr. 20/ZPOIA/OKK/2010, w spec. arch.