

Warszawa, 16.05.2021r.

PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY dla zadania:

Wykonanie koncepcji rozbudowy parku miejskiego w ramach zadania inwestycyjnego pod nazwą „Zagospodarowanie terenu przyległego do Parku im. Księżąt Mazowieckich” w Piasecznie, na działkach nr ewidencyjny 8/7 (część działki od Kanału Perełki do budynku Poniatówki włącznie), 8/4, 8/6, 10/1, 10/2, 11, 12, 13, 14, 15/2, 15/1, 52/1, 52/2 obręb 27 Piaseczno wraz z przeprowadzeniem konsultacji społecznych.

Nazwa i adres obiektu:

Park Miejski im. Księżąt Mazowieckich w Piasecznie

Numer ewidencyjny działki i obręb:

8/4, 8/6, 10/1, 10/2, 11, 12, 13, 14, 15/2, 15/1, 52/1, 52/2 obręb 27

jednostka ewidencyjna: Piaseczno

Inwestor:

Urząd Miasta i Gminy Piaseczno

ul. Warszawska 1

05-500 Piaseczno



Piaseczno

Jednostka projektowa:

Kształtownia.pl

Urszula Michalska



Branża/zakres

Imię i Nazwisko

Nr uprawnień i specjalność

Podpis

mgr inż. arch. kraj. Urszula Michalska

-

Architektura

krajobrazu

mgr inż. arch. kraj. Paweł Pytłasiński

Wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV:

45000000-7 Roboty budowlane,

45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu,

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne,

45310000-3 Roboty instalacji elektrycznych,

45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane,

71000000-8 usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne,

71220000-6 usługi projektowania architektonicznego,

71200000-0 usługi architektoniczne i podobne,

71242000-6 przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów,

45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu,

Spis treści

1. Podstawa opracowania	5
2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	5
3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres prac budowlanych	5
4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	5
4.1 Kontekst przestrzenny	5
4.2. Uwarunkowania przestrzenne	7
4.3 Podział na obszary projektowe	7
4.4 Uwarunkowania planistyczne (MPZP)	8
4.5 Ochrona zabytków	10
5. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	10
5.1 Układ funkcjonalny i kompozycja	10
5.2 Układ komunikacyjny	11
5.2.1 Nawierzchnie parkowe	12
5.2.2 Odprowadzenie wód opadowych	14
5.3 Wybieg dla psów	15
5.3.1 Wybieg dla psów – zestawienie urządzeń	16
5.4 Strefy przyrodnicze	21
5.4.1 Ścieżka przyrodnicza	24
5.5 Ogrody społeczne	24
5.6 Górka saneczkowa z placem zabaw	26
5.6.1 Karty katalogowe elementów placu zabaw	27
5.7 Otoczenie zabytkowych budynków	39
5.8 Plac wejściowy przy mostku ul. Orzeszkowej	39
5.9 Plac z tętnią/ Strefa spotkań	40
5.9.1 rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe obiektu tętni	40
5.9.2 rozwiązania technologiczne obiektu tętni	41
5.10 Polana parkowa z kameralną sceną	44
5.11 Ogród różany Cecylii	47
5.12 Ścieżka historyczna	48
5.13 Zbiornik retencyjny GDDKiA wraz z otoczeniem	48
5.14 Elementy małej architektury	48
5.14.1 Mostki piesze i pieszo- jezdne	49
5.14.2 Karty katalogowe elementów małej architektury	49
5.15 Siłownia integracyjna	57
5.16 Zieleni	61
5.16.1 Wyznaczenie projektu w terenie	63

Przygotowanie terenu pod nasadzenia i trawniki	63
5.16.2 Zakładanie trawników	64
5.16.3 Pielęgnacja po założeniu trawników	65
5.16.4 Materiał roślinny	66
5.16.5 Sadzenie drzew i krzewów.....	66
Pielęgnacja po posadzeniu krzewów i drzew	67
5.16.6 Sadzenie roślin bylinowych i traw ozdobnych	68
5.16.7 Informacja dot. Ogólnych zaleceń przy wykonaniu prac związanych z sadzeniem oraz pielęgnacją roślinności	68
5.17 warunki geotechniczne i prace ziemne	71
5.18 Przyłącza i instalacje	71
5.18.1 Instalacja wodociągowa.....	71
5.18.2 instalacja elektroenergetyczna	72
5.18.3 Instalacja monitoringu	72
5.18.4 Zapotrzebowanie inwestycji na media	72
6. szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych ustalone zgodnie z Polską Normą PN-ISO 9836:1997 "Właściwości użytkowe w budownictwie	73
7. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	73
7.1 Wymagania w zakresie przygotowania terenu budowy	73
7.2 Wymagania w zakresie architektury.....	73
7.7 Wymagania dot. dokumentacji projektowej	74
7.7.1 Prace przygotowawcze i projekt budowlany:	74
7.7.2 Projekt wykonawczy	76
8. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych	77
9. Część informacyjna	77
9.1 Przepisy prawne i normy związane z realizacją zamówienia	77
10. Spis rysunków	79
11. Etapowanie inwestycji	79

1. Podstawa opracowania

- Umowa pomiędzy Miastem i Gminą Piaseczno a jednostką projektową, firmą Kształtownia.pl.
- Mapa zasadnicza 1:500 obejmująca teren opracowania wraz z geodezyjnym naniesieniem punktów lokalizacyjnych drzew i krzewów wykonana przez firmę Gradus w grudniu 2020r.
- Inwentaryzacja dendrologiczna wykonana przez firmę Kształtownia.pl w grudniu/styczniu 2020/2021r.
- Wskazania i zalecenia przedstawione przez Zamawiającego w zapytaniu wraz ze wskazaniami Starostwa Powiatowego
- Zapisy prawa miejscowego zawarte w MPZP

2. opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest program funkcjonalno-użytkowy wykonany na potrzebę opracowania dokumentacji projektowo-kosztorysowej rozbudowy parku im. Książąt Mazowieckich w Piasecznie.

3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres prac budowlanych

Projektowane zestawienie ilościowe i procentowe proj. nawierzchni i powierzchni biologicznie czynnej przedstawia poniższa tabela.

lp.	typ	powierzchnia (m2)	wartość procentowa
1.	powierzchnia całkowita opracowania	42039	100%
2.	Powierzchnia wód powierzchniowych istniejących	410	0,98%
3	nawierzchnie utwardzone	10330	24,57%
4	Powierzchnia zieleni i wód projektowanych (*wody dotyczą etapów studialnych)	31299	74,45%

4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

4.1 Kontekst przestrzenny

Teren objęty opracowaniem stanowi niezagospodarowaną obecnie przestrzeń znajdującą się na tyłach Parku im. Książąt Mazowieckich oraz obszar pomiędzy zabytkowym budynkiem dawnej szkoły a powiązanej z nią zabudową (tzw. dziedziniec). Wyżej wymieniona zabudowa stanowi granicę opracowania od strony północnej. Od strony południowej granicę opracowania stanowi ul. Bolesława Prusa. Zachodnią granicę wyznacza ciąg pieszy biegnący wzdłuż parkowego stawu, natomiast granicę wschodnią ul. Armii Krajowej.



ryc. zdjęcie lotnicze terenu opracowania z naniesionymi zakresami projektowymi (fot. www.flymajk.com)

Teren opracowania posiada obecnie jedno formalne wejście, biegnące przez kładkę i dalej ciągiem pieszym od strony ul. B. Prusa. Przestrzeń połączona jest z terenem istniejącego parku poprzez odbijającą na wschód ścieżkę spacerową.

Obecnie, opracowywany teren można podzielić na trzy niepowiązane ze sobą funkcjonalnie strefy. Pierwszą jest tzw. dziedziniec znajdujący się pomiędzy zabudową historyczną i użytkowany przez obecnych mieszkańców byłej folwarcznej zabudowy budynku szkoły. Wykorzystywana jest ona jako parking przez lokatorów oraz jako wewnętrzna przestrzeń wypoczynku. Drugą strefą jest niezagospodarowana przestrzeń rozpięta pomiędzy historyczną zabudową a rzeką Perełką. Obecnie służy mieszkańcom jako wybieg dla psów. Trzecia strefa to wąski pas terenu zlokalizowany po południowej stronie rzeki Perełki do ul. Bolesława Prusa. Przestrzeń ta wykorzystywana jest głównie przez mieszkańców ul. Prusa jako teren upraw ogrodowych i drobnych poletek polnych.

Istotnym elementem istniejącej kompozycji przestrzeni podległej opracowaniu jest rzeka Perełka. Jej brzeg w roku 2020 został wzmocniony i ustabilizowany za pomocą mat wypełnionych kruszywem mineralnym.

4.2. Uwarunkowania przestrzenne

W terenie występuje szereg uwarunkowań przestrzennych związanych z ważnymi dla rozwoju miasta przyszłymi inwestycjami. Są to przede wszystkim:

a.) Nowa droga przez park

Integralnym elementem nowej części parku jest droga biegnąca przez park z północy na południe i docelowo łącząca ul. Chyliczkowską z ul. Orzeszkową. Na opracowywanym terenie parku będzie miała charakter ciągu pieszo-jezdny z dopuszczeniem w razie konieczności ruchu służb miejskich.

b.) Nowa funkcja zabytkowej zabudowy

Znajdujący się w granicy opracowania zabytkowy budynek szkoły wraz z towarzyszącą mu zabudową zostanie poddany rewaloryzacji. Obecna funkcja mieszkalna ma zostać zmieniona na funkcję kulturalno-oświatową z dopuszczeniem funkcji usługowej. Przemianę ma przejść również dworek Poniatówka, w którym planuje się utworzenie parkowej kawiarni/restauracji. Projekt adaptacji zabytkowych budynków na nowe cele jest poza zakresem niniejszego opracowania.

c.) Zbiorniki retencyjne

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad planuje do 2025 r. wykonać przebudowę drogi krajowej nr 79. (ul. Armii Krajowej) jako kontynuację projektu obwodnicy Góry Kalwarii i Piaseczna. Na potrzeby w/w. przebudowy w planie miejscowym został zarezerwowany obszar na lokalizację zbiorników retencyjnych odwadniających planowaną inwestycję.

d.) Tężnia solankowa

W nowej części parku, zgodnie z założeniami zwycięskiego projektu budżetu partycypacyjnego z 2019r. Została zaprojektowana tężnia solankowa.

e.) Miejsce rekreacji dla osób niepełnosprawnych

Zgodnie z wytycznymi budżetu partycypacyjnego Starostwa Piaseczyńskiego w projektowanym parku została wyznaczona przestrzeń rekreacji i zabawy dla osób niepełnosprawnych, włączając tę grupę użytkowników w aktywności ruchowe i zabawowe.

4.3 Podział na obszary projektowe

Opisane wyżej uwarunkowania przestrzenne dzielą prace projektowe na dwie strefy:

- **strefa prac projektowych o charakterze studialnym** obejmująca wewnętrzny dziedziniec wytworzony przez budynek szkoły i towarzyszącą mu zabudowę oraz obszar na którym ma zostać zlokalizowany zbiornik gromadzący wody opadowe pochodzące z drogi krajowej nr 79. Ostateczny kształt strefy wewnętrznej dziedzińca zależy od przyszłej funkcji otaczającej go zabudowy, która na czas wykonania niniejszego opracowania jest nieokreślona.
- **strefa prac projektowych o charakterze realizacyjnym** obejmująca pozostały obszar parku.



Ryc. plan parku z zaznaczonymi strefami, realizacyjną i studialną

4.4 Uwarunkowania planistyczne (MPZP)

Teren opracowania objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla części miasta Piaseczno dla obszaru ograniczonego ulicami: Armii Krajowej, Żeromskiego, Kilińskiego, Sierakowskiego, Warszawską, Młynarską i Puławską zatwierdzonego uchwałą nr 1439/XLVIII/2010 z dnia 16.06.2010 r, zmienionego uchwałami 464/XIX/2012 z dnia 14.03.2012 r, 1450/XLVII/2014 z dnia 11.06.2014 r. oraz objętego Wyrokiem Wojewódzkiego sądu Administracyjnego w Warszawie z dnia 25.10.2012. r. (sgn. Akt IV SA/Wa 1211/12).

Obejmuje tereny na rysunku planu oznaczone jako:

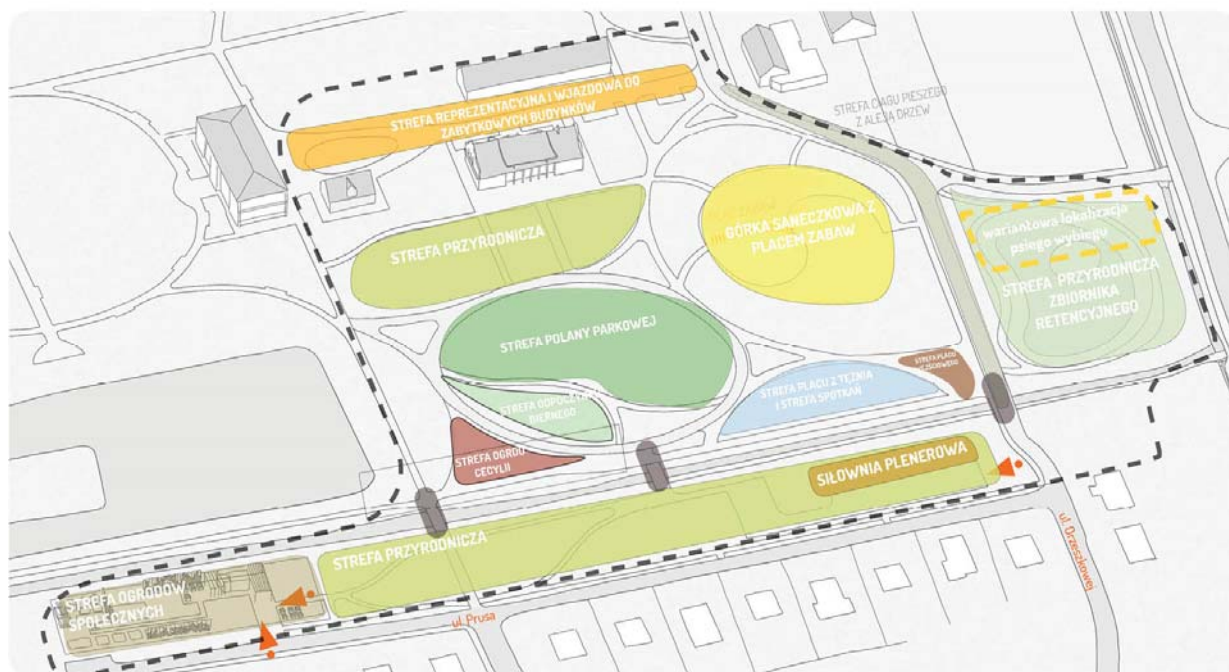
- a.) 1 Ws/Z – tereny śródlądowych wód powierzchniowych i zieleni towarzyszącej
- b.) 2 Ws/Z - tereny śródlądowych wód powierzchniowych i zieleni towarzyszącej
- b.) 2I-W - tereny obiektów i urządzeń zaopatrzenia w wodę
- c.) 3I-W - tereny obiektów i urządzeń zaopatrzenia w wodę
- d.) 1ZPp – tereny zieleni publicznej – park PCB 80%
- e.) 2ZPp – tereny zieleni publicznej park – PBC 80%
- f.) 7KD-D(g)pl – droga gminna dojazdowa

Projektowane zagospodarowanie terenu 2ZPp jest zgodne co do pow. PBC z zapisami planu. W przypadku 1ZPp parametr nie jest spełniony (pow. PBC została wyczerpana na już zagospodarowaną część parku i zabudowania historyczne)



ryc. Wyrzys z Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla terenu objętego inwestycją.

również przestrzenne powiązanie projektowanego terenu z istniejącym parkiem. Kompozycja parku stanowi rozwinięcie układu starej części dzięki czemu możliwe jest odczytywanie nowej i starej części jako jednego, spójnego założenia. Spójność kompozycji obu terenów jest osiągnięta m.in. poprzez zachowanie podobnej wielkości wnętrz parkowych, charakterystycznych miękkich linii prowadzenia ścieżek parkowych, beżowej kolorystyki nawierzchni czy spójności estetycznej elementów małej architektury jak ławki parkowe, pergole czy oświetlenie. Elementy małej architektury zostały jednak celowo pozbawione elementów historyzujących pojawiających się w detalu urbanistycznym (jak zdobienia ławek i latarni).



ryc. Układ funkcjonalny

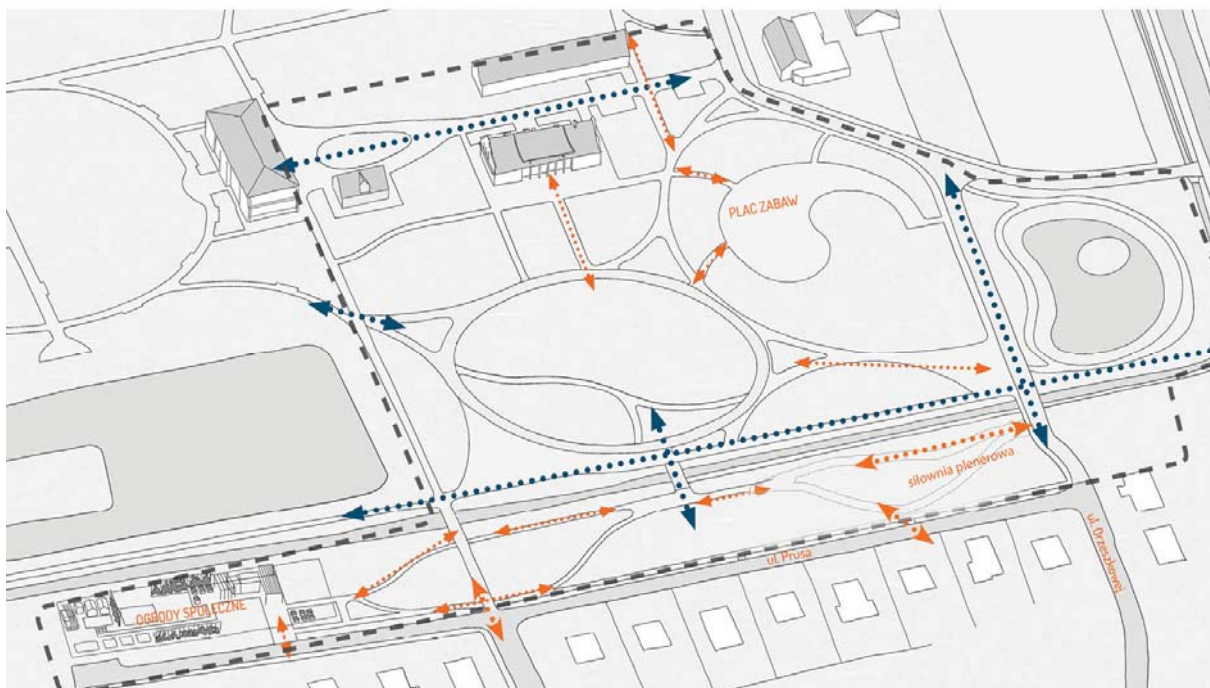
5.2 Układ komunikacyjny

Zaprojektowany układ ścieżek uwzględnia najważniejsze kierunki komunikacji, łączy ze sobą planowane funkcje oraz znacząco poprawia połączenie ze starym parkiem. Istotnym elementem koncepcji pod względem komunikacyjnym jest silniejsze powiązanie parku z terenami leżącymi po południowej stronie rzeki Perełki. W tym celu wprowadzono dwie nowe kładki przez rzekę Perełkę. Pieszą na osi zabytkowych zabudowań prowadząca do strefy przyrodniczej i wybiegu dla psów, drugą na przedłużeniu ul. Orzeszkowej w formie mostka pieszo-jezdnego z wjazdem wyłącznie dla pojazdów służb miejskich.

Układ komunikacyjny podkreśla najważniejsze kierunki występujące w parku jak przedłużenie bulwaru ciągnącego się wzdłuż rzeczki (w kierunku przyszłych stref basenowych) czy oś zabytkowej zabudowy.

Mając na uwadze liczne głosy mieszkańców dot. złej jakości nawierzchni w starej części parku, w szczególności braku możliwości przejazdu na rolkach i deskorolkach w nowej części proponuje się wykonanie głównych dróg obwodowych z nawierzchni mineralno-żywicznej. Ciągi piesze drugorzędne jak dojścia o niższej randze komunikacyjnej, bulwar nad rzeką Peretką zostaną wykonane z nawierzchni mineralnej stabilizowanej.

Zakłada się wykonanie drogi asfaltowej/z kostki kamiennej od ul. Chyliczkowskiej do rejonu historycznej zabudowy szkoły wraz z dojazdem do budynku dawnej szkoły w formie ciągu pieszo-rowerowego z dopuszczeniem wyłącznie służb miejskich, tj. **jako nieprzejezdnego, wygrodzonego dwustronnie składanymi słupkami typu bolard**. Szeroki pas tej drogi może być wykorzystywany jako przestrzeń bezpiecznej jazdy na rolkach, biegów, okolicznościowego parkowania samochodów typu food-truck czy organizacji kiermaszów okolicznościowych.



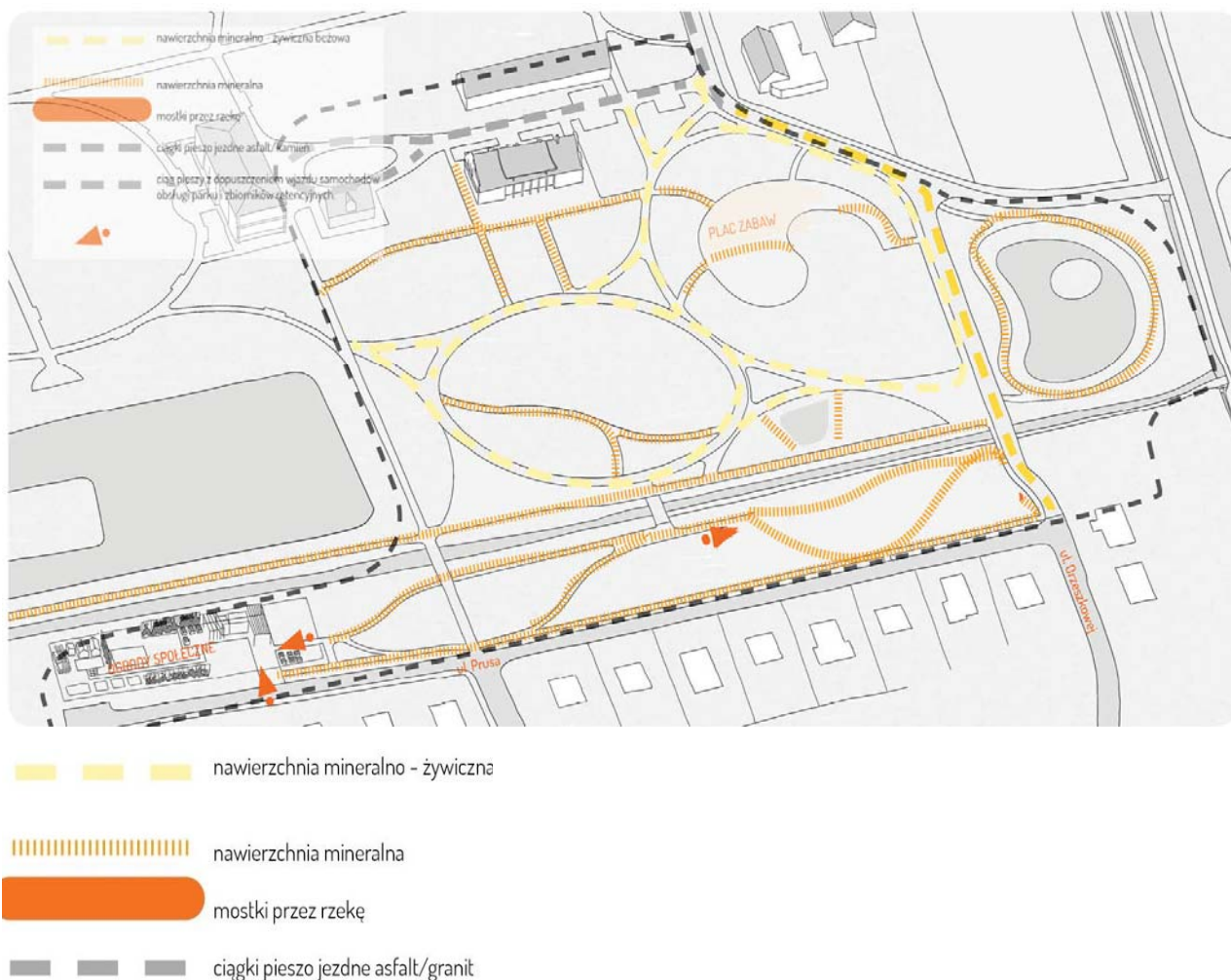
ryc. schemat komunikacyjny parku

5.2.1 Nawierzchnie parkowe

W przestrzeni parku projektuje kilka typów nawierzchni :

- nawierzchnia mineralno-żywiczna typu terraway w kolorze beżowo/szarym – przeznaczenie piesze z dopuszczeniem ruchu obsługi parku. Obrzeże listwa z tworzywa typu Eco-bord

- nawierzchnia mineralna w kolorze beżowym – o parametrach ścieżki rowerowej. Obrzeże listwa z tworzywa typu Eco-bord. W strefie placu zabaw w styku z naw. Piaskową zastosować obrzeże z granulatu EPDM/BSR
- nawierzchnia asfaltowa – kolor szary – o parametrach drogi jezdnej (dopuszczony ruch obsługi zbiorników retencyjnych). Obrzeża drogowe
- nawierzchnia z płyt granitowych – w strefie tężni. Kolor szaro-beżowy lub szary. Obrzeża granitowe
- nawierzchnia kostki kamiennej w strefie zabawkowego podjazdu. Kostki cięte zapewniające równą powierzchnię – kolor szaro/ beżowy. Obrzeża granitowe* (w strefach drzew istniejących zastosować obrzeże z kostek granitowych w celu ochrony układu korzeniowego.
- nawierzchnia EPDM – w strefie placu zabaw (skarpa, ścieżki i pagórki). Kolorystyka stonowana, beż, granat, szarości. Grubość warstwy SBR dopasować do podanego w kartach upadku. Nawierzchnia wylewana. Obrzeża trawnikowe nadlane warstwą SBR. Styk z powierzchniami piasku wykonać tak aby warstwa epdm sięgała do przynajmniej -20cm
- nawierzchnia deku drewnianego – w strefie zabaw wodnych. Wykonana na fundamentach punktowych. Drewno modrzew syberyjski 38mm ryflowany.
- nawierzchnia piaskowa bezpieczna - piasek wymywany, wolny od cząsteczek gliny i mułu i części organicznych 0,5mm - 2mm. Minimalna warstwa 40cm
- nawierzchnia żwirowa bezpieczna – żwir płukany otoczkowy 2-8mm, czysty, sypki i bez pyłów i zanieczyszczeń. Minimalna warstwa 30cm
- schody z prefabrykatów betonowych – szarych z barierką w kolorze zgodnym z DFA o prostej formie. Na terenie obiektu schody znajdują się w miejscach – przy ogrodzie różanym i po 2 stronach górki saneczkowej. Zakłada się wykonanie ich z prefabrykatów betonowych schodowych dobrej jakości w kolorze szaro/beżowym lub szarym z barierkami.



ryc. schemat typów nawierzchni

uwagi ogólne:

1. Podczas prac projektowych należy wyznaczyć strefy SOD i wyznaczyć w nich obszary prac ręcznych, zmian podbudów czy rozwiązań chroniących cenny drzewostan. Zapisy o ochroni drzew umieścić w opracowaniu.
2. Po analizie badań glebowych i geotechnicznych należy odpowiednio wprowadzić w przekrój podbudowy warstwy dodatkowo drenujące i odsączające

5.2.2 Odprowadzenie wód opadowych

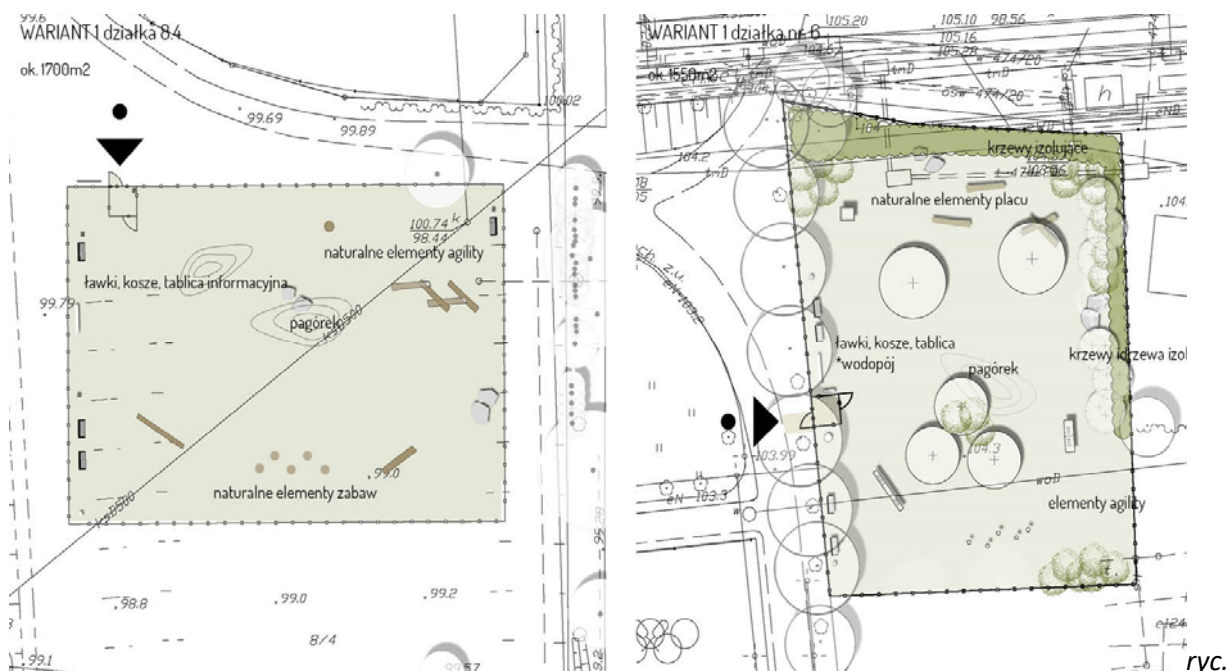
Przewiduje się odprowadzenie całości wód opadowych na terenie inwestycji. Służyć ma temu zastosowanie nawierzchni przepuszczalnych (nawierzchnia mineralna, mineralno-żywiczna) oraz wykonanie przekrojów poprzecznych ścieżek pozwalających na odprowadzenie wód opadowych bezpośrednio do przylegających do nich terenów zieleni. W przypadku wystąpienia w terenie gruntów nieprzepuszczalnych utrudniających wchłanianie wody w grunt konieczne do wykonania będą dodatkowe prace jak wymiana

gruntów nieprzepuszczalnych, uzupełnienie ich składu o frakcje przepuszczalne (żwiry, piaski), zastosowanie drenaży, dołów chłonnych czy rowów filtracyjnych.

5.3 Wybieg dla psów

W ramach opracowania przedstawione zostały potencjalne lokalizacje wraz z ich koncepcjami zagospodarowania dla tego obiektu. Szczegóły wg cz. rysunkowej opracowania. Zakłada się:

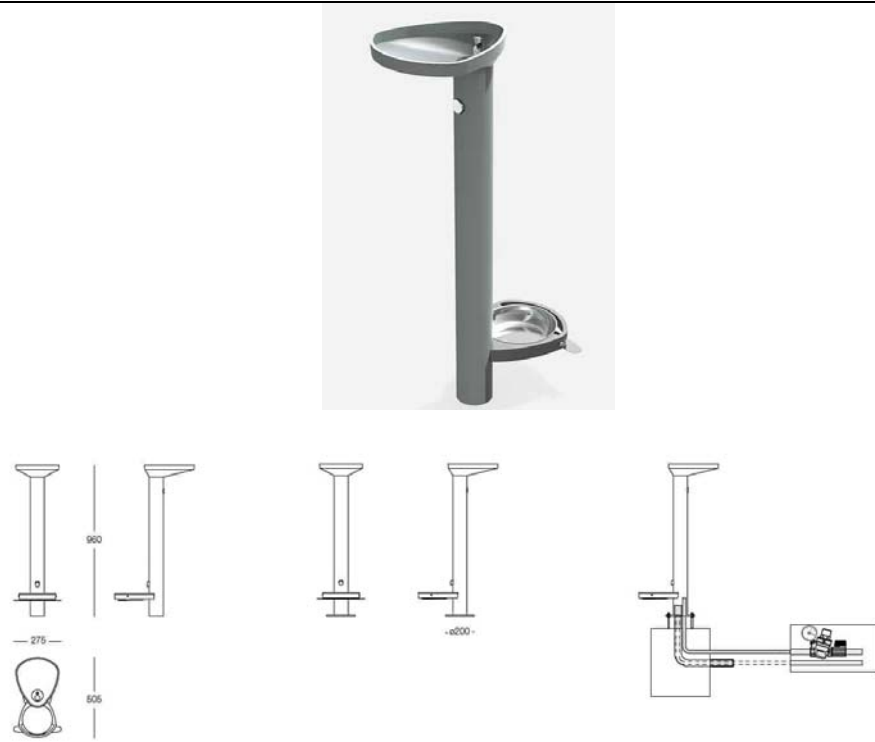
- Wybieg o powierzchni 1500-1700m²
- ogrodzenie terenu (wys. 1,5m) wraz ze śluzą
- lokalizację elementów zabaw i ćwiczeń (wariant 1 naturalne formy kłód, gładów, pni; wariant 2 urządzenia agiliti z elementami naturalnym)
- montaż koszy wraz z podajnikiem torebek
- tablice informacyjne z instrukcją i zasadami korzystania z psiego wybiegu
- montaż koszy i ławek parkowych
- montaż poidelka
- psie wybiegi powinny być ogrodzone ogrodzeniem systemowym o wys. 150cm, zakończenie panelu bez wystających ostrych drutów




Wariantowe rozwiązanie psich wybiegów. Wariant 1 strefa przy ul. Armii Krajowej, Wariant 2 strefa przy ul. Chyliczkowskiej


5.3.1 Wybieg dla psów – zestawienie urządzeń


Rozstawienie urządzeń w zależności od wariantu 01/02 wg cz. rysunkowej opracowania.

PRODUKT	Poidelko dla psów (PW-00)
LOKALIZACJA	Psi wybieg
DANE TECHNICZNE	Materiał: odlew żeliwa + stal nierdzewna wysokość: 96 cm szerokość: 27 cm długość: 50,5 cm
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.

PRODUKT	Furtka 100x153Cm Prawa (PW-01)
LOKALIZACJA	Psi wybieg

DANE TECHNICZNE	<p>Materiał: stal ocynk. malowana proszkowo RAL 7021</p> <p>wysokość: 135 cm</p> <p>szerokość 100 cm</p> <p>Rozstaw wypełnienia: 5x20 cm</p> <p>Rodzaj profilu belki poprzecznej: Profil kwadratowy</p> <p>Rodzaj materiału wypełnienia: Drut</p>
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.

PRODUKT	Tablica informacyjna 100x70 (PW-02)
LOKALIZACJA	Psi wybieg
DANE TECHNICZNE	<p>Materiał: stal ocynkowana malowana proszkowo RAL 7021</p> <p>wysokość: 220 cm</p> <p>szerokość 91 cm</p>
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.


PRODUKT	Układ 3 kłód śr. 40-45 cm robinia/dąb w formie urządzenia sprawnościowego (PW-03)
LOKALIZACJA	Psi wybieg
DANE TECHNICZNE	Materiał: dąb/ robinia
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.

PRODUKT	Kłoda drewniana naturalna korowana śr. 30-50cm - 1 szt. dł. 350-400 (PW-04)
LOKALIZACJA	Psi wybieg
DANE TECHNICZNE	Materiał: dąb/robinia
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.


PRODUKT	Pół kłoda tworząca równoważnię śr. 35/40cm robinia/dąb dł 300cm (PW-05)
LOKALIZACJA	Psi wybieg
DANE TECHNICZNE	Materiał: dąb/robinia

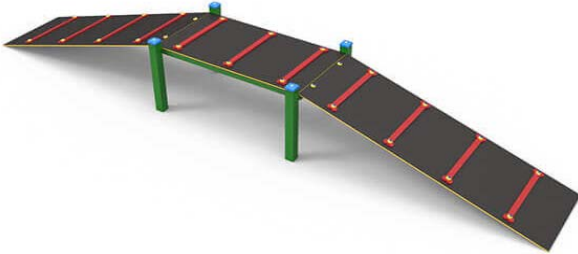
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.

PRODUKT	Pionowe okrągłaki (robinia) śr. 15cm tworzące slalom 6 szt. wys. Ponad teren 1m, wkopanie 60cm (PW-06)	
LOKALIZACJA	Psi wybieg	
DANE TECHNICZNE	Materiał: robinia	
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.	
SCHEMAT/ZDJĘCIA		
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.	

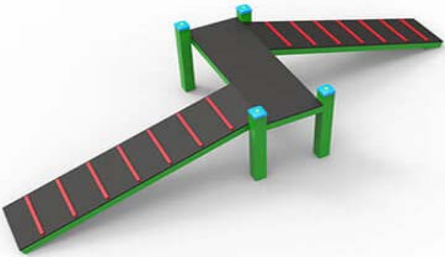
PRODUKT	Głazy narzutowe bez ostrych kantów (np. granit) dł ok 80-100 cm (PW-07)	
LOKALIZACJA	Psi wybieg	
DANE TECHNICZNE	Materiał: kamień naturalny	
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.	
SCHEMAT/ZDJĘCIA		
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.	

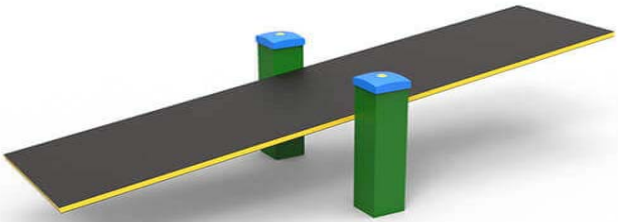
	parametrów technicznych oraz wyglądu.
--	---------------------------------------

PRODUKT	Podest (PW-08)
LOKALIZACJA	Psi wybieg
DANE TECHNICZNE	Materiał: stal ocynk. Malowana proszkowo RAL7021 Wysokość: 61 cm Szerokość: 108 cm Długość: 91 cm
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.

PRODUKT	Pochylnia niska (PW-09)
LOKALIZACJA	Psi wybieg
DANE TECHNICZNE	Materiał: stal ocynk. Malowana proszkowo RAL 7021 Wysokość: 86 cm Szerokość: 96cm Długość: 591 cm
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.

PRODUKT	Kładka łamana (PW-10)
LOKALIZACJA	Psi wybieg

DANE TECHNICZNE	<p>Materiał: stal ocynk. Malowana proszkowo RAL 7021</p> <p>Wysokość: 60 cm</p> <p>Szerokość: 120 cm</p> <p>Długość: 340 cm</p>
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.

PRODUKT	Równoważnia mała (PW-11)
LOKALIZACJA	Psi wybieg
DANE TECHNICZNE	<p>Materiał: stal ocynk. Malowana proszkowo RAL 7021</p> <p>Wysokość: 41 cm</p> <p>Szerokość: 45 cm</p> <p>Długość: 300 cm</p>
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.

5.4 Strefy przyrodnicze

- Koncepcja przewiduje utworzenie w przestrzeni parku stref dedykowanych środowisku naturalnemu. W założeniu są to obszary o minimalnej ingerencji projektowej. W koncepcji występują trzy takie obszary:
- w północnej części na tyłach zabytkowej zabudowy

- w części południowej, po przeciwnej stronie rzeki
- w przestrzeni planowanego zbiornika retencyjnego

● **strefa przyrodniczo-spacerowa po obu stronach wejścia do parku od strony ul. Prusa**

W obszarze tym planuje się oczyszczenie terenu z drzew i krzewów chorych, umierających, adaptację drzew owocowych w tym cennych odmian jabłoni i wiśni. W przestrzeni tej poprowadzone zostaną ścieżki parkowe o szerokości 1,5m, umożliwiające komunikację pomiędzy projektowanym mostkiem a ogrodami społecznymi. Otwarte połacie terenu obsiane zostaną mieszankami rodzimych łąk kwiatnych wieloletnich, które wraz z dużą ilością drzew owocowych będą stanowić pożywienie dla pszczoł i owadów. W tej strefie ławki planuje się ustawić wyłącznie wzdłuż rzeki Perełki. Dodatkowym wyposażeniem tej cichej w swoim założeniu przestrzeni będą hamaki, elementy naturalnej zabawy – kłody, pieńki, głązy pozwalające na swobodną zabawę blisko dzikiej natury.

Wprowadzenie gatunków miododajnych, połaci krzewów owocujących (irgi, derenie, śnieguliczki, głogi) zapewni także schronienie drobnemu ptactwu. Planuje się montaż domków dla owadów, wieży dla jerzyków, karmników i budek lęgowych dla ptaków w koronach lip. Wodę ptakom i owadom zapewniać będzie rzeka Perełka. Dodatkowo w tej strefie pojawią się naturalne elementy bale drewniane, głązy, pieńki oraz tablice informacyjne edukacyjne dotyczące pszczoł, motyli, roślinności łąkowej (jako elementy proj. ścieżki przyrodniczej).

W rejonie wschodnim terenu, zaproponowano lokalizację siłowni integracyjnej. Bliskość wysokich drzew pozwoli na ćwiczenia w cieniu, a urządzenia dostosowane do seniorów i osób niepełnosprawnych pozwolą na aktywną integrację i rehabilitację.



ryc. strefa przyrodniczo-spacerowa przy ul. Prusa

- **strefa przyrodnicza przy projektowanym zbiorniku retencyjnym**

Budowa zbiornika relacjonującego wody opadowe pochodzące z pobliskiej drogi krajowej jest przyczynkiem do utworzenia w jego obrębie ostoji przyrodniczej. Ukształtowanie brzegów o naturalnym charakterze, wprowadzenie roślinności szuwarowej oraz bogatej w krzewy i drzewa strefy przybrzeżnej zapewni prawidłowe warunki do rozwoju drobnej fauny wodnej oraz będzie stanowić bezpieczne schronienie ptactwu. Realizacja zbiornika jest związana z przyjętymi przez GDDKiA rozwiązaniami projektowymi w zakresie odwodnienia przeznaczonego do realizacji odcinka drogi krajowej.

- **strefa przyrodnicza w sąsiedztwie zabytkowej zabudowy**

Koncepcja zakłada zachowanie i rozwinięcie występującej na tyłach zabytkowej dziedzica czyżni czyli wielogatunkowych zarośli składających się z niskich krzewów.



ryc. strefa przyrodnicza na tyłach dziedzińca

5.4.1 Ścieżka przyrodnicza

W przestrzeni strefy przyrodniczej od ul. Prusa przewiduje się utworzenie ścieżki przyrodniczo-edukacyjnej. Ścieżka składać będzie się tabliczek informacyjnych dot. występującej w parku fauny i flory. Proponowany przebieg trasy wzdłuż której planuje się ustawienie tabliczek informacyjnych wg cz. rysunkowej opracowania.

5.5 Ogrody społeczne

Znaczną część zachodniej części parku od ul. Prusa planuje się przeznaczyć na organizację Ogródów Społecznych. Idea utworzenia wspólnej przestrzeni o charakterze działkowym pozwoli na integrację mieszkańców, edukację przyrodniczą, permakulturową, wytworzenia miejsca organizacji ciekawych warsztatów dla różnych grup wiekowych.

Planuje się zachowanie wszystkich drzew owocowych, w razie konieczności ich odmłodzenie, zachowanie części krzewów owocowych (w istniejących lub nowych układach).

Istotnym elementem ogródków będzie domek ogrodowy pełniący funkcję magazynka na sprzęt, altany ze stołami warsztatowymi, toaletą i małą salą pozwalającą na schowanie się przed deszczem czy organizację spotkania. Domek działkowy będzie mieć prostą formę, elewacje wykończone drewnem. Zostanie połączony z zadaszoną pergolą, po której możliwe będzie pięcie się np. aktinidii czy winogron.

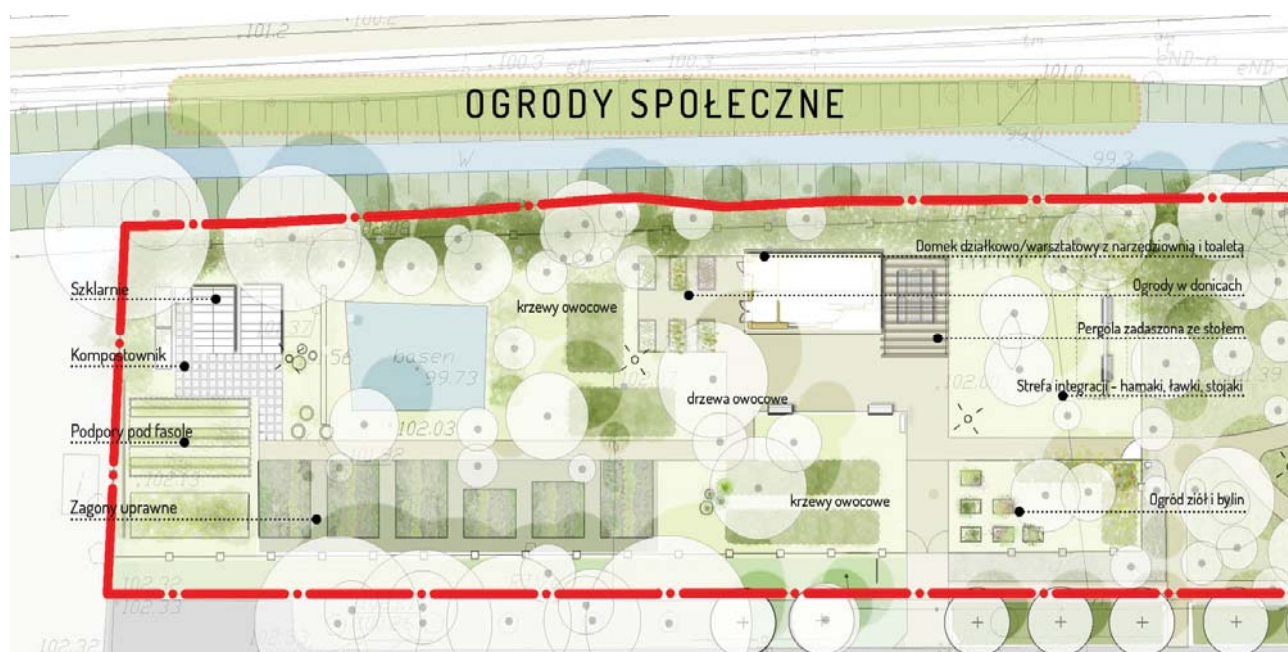
Funkcjonalnie Ogród podzielony został na 3 strefy upraw ogrodowych:

1. Strefę sąsiedzką, wypoczynkową w której znajduje się strefa wejścia, ogrody bylinowe, rabaty motyli, ogród ziołowy miejsce do wypoczynku – stoły, ławki, bujane huśtawki
2. Strefę upraw w podwyższanych donicach
3. Strefę upraw w gruncie oraz inspektach w formie szklanych szklarni. W obszarze tym planuje się kompostownik miejski oraz dodatkowy składzik narzędziowy

Na całym terenie zgodnie z wola użytkowników tworzone mogą być podpory wiklinowe pod pnącza, fasole, sadzone mogą być krzewy owocowe, winogrona, maliny i jeżyny.

Planuje się wykonanie przyłącza wodociągowego umożliwiającego obsługę terenu. Jednocześnie powinno się zbierać deszczówkę z dachu domku i wykorzystywać ją do podlewania roślin.

Na terenie pojawią się dodatkowo tablice edukacyjne, informacje o zasadach prowadzenia ogrodu, monitoring oraz biblioteczka tematyczna.



ryc. Ogrody społeczne - schemat funkcjonalny oraz przykładowe formy zagospodarowania przestrzeni.

5.6 Górka saneczkowa z placem zabaw

Na wschodniej polanie zaproponowano wykonanie góry saneczkowej, która będzie zintegrowana z placem zabaw dla dzieci starszych. Otwarta przestrzeń murawy góry i jej przedpola dodatkowo pozwoli na czynną rekreację, zabawę i wypoczynek. Lokalizacja góry na obrzeżu parku zapewni otwarty widok na zabytkową zabudowę szkoły.

Góra posiadać będzie długi, spokojny stok zapewniający bezpieczną zabawę na sankach w okresie zimy. Latem natomiast stok może być użytkowany do zjazdów na rowerach, biegania, opalania się. Północna strefa góry została w pełni powiązana z projektowanym placem zabaw. Zaprojektowano wejścia na jej szczyt przez linowe tunele, wspinaczki, liny z uchwytami a następnie wygodny zjazd długim ślizgiem. Dodatkowo na górę prowadzić będą dwie pary schodów.

Projekt placu zabaw zakłada wprowadzenie urządzeń dla dzieci starszych w tym wysokiego ok 8m linarium z „bazami” w formie bocianich gniazd na różnych poziomach, połączonego tunelem siatkowym z przestrzenią pagórka, przeprawy linowe i wspinaczki, pagórki EPDM z tunelem i różnymi elementami równoważnymi. W specjalnie wydzielonej strefie zaproponowano huśtawkę wężową na której jednocześnie bujać się może kilkoro dzieci.

Uwzględniając wytyczne Starostwa w obszar placu zabaw wprowadzono urządzenia integrujące: karuzelę, trampolinę oraz tzw single track (krótki tor rowerowy).

W przestrzeni placu zaproponowano również mały wodny plac zabaw, jednak o charakterze nietypowym (w trakcie konsultacji większość osób opowiedziało się za miejscem spokojnym, zacisznym i zielonym). Plac oparto o koncepcję lasu deszczu – dysz wodnych na wysokich słupach drewnianych, które uruchamiane są aktywną pracą dzieci – pompowanie, bujanie się na huśtawce etc. Zabawa taka wymaga integracji, pozwala na stworzenie przyjemnej zabawy wodnej w upalne dni. Trzy słupy każdy z inną formą emisji wody pozwolą na ciekawą zabawę wymagającą integracji i współpracy, natomiast ich naturalna forma dobrze będzie komponować się z organicznym charakterem założenia parkowego.

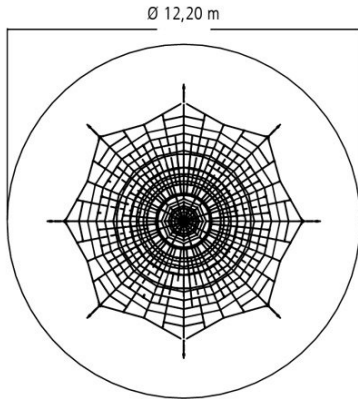
Strefa wodnego placu zabaw otoczona zostanie tarasem z siedziskami oraz doposażona w niewielką zabawkę wodną z grzybkiem i stołem do zabawy.


Na terenie placu zabaw w głównej mierze panuje się wykorzystanie nawierzchni piaskowej bezpiecznej, w przestrzeni gdzie będą znajdować się urządzenia wodne nawierzchnię żwirową. Dodatkowo w przestrzeniach poruszania się osób niepełnosprawnych zostanie zastosowana nawierzchnia EPDM.


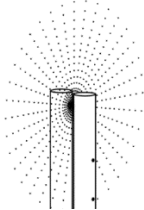


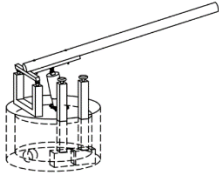
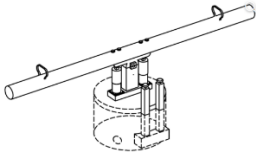


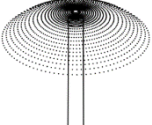
Kolorystyka zaproponowanych nawierzchni znajdować się będzie w gamie kolorów złamanych naturalnych bezowych, szarych, niebieskich i zielonych. Wszystkie rozwiązania powinny być spójne, stonowane bez kolorów podstawowych. Elementy konstrukcyjne beżowe, antracytowe, liny czarne, drewno kolor naturalny.

5.6.1 Karty katalogowe elementów placu zabaw

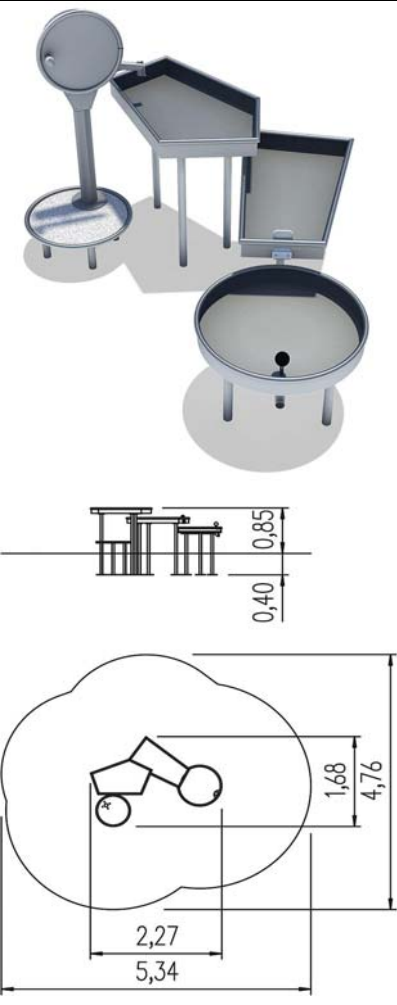
PRODUKT	Piramida linowa (U1)
LOKALIZACJA	Plac zabaw
DANE TECHNICZNE	<p>Materiał: słupy stalowe ocynkowane ogniowo, liny i satki ze stalowym rdzeniem</p> <p>wysokość: 820 cm</p> <p>średnica podstawy: 950 cm</p> <p>W skład urządzenia wchodzi:</p> <p>1 słup stalowy (\varnothing 193,70 mm), ocynkowany ogniowo, z aluminiową maskownicą pomalowaną proszkowo (czerwony), długość 9,30 m</p> <p>1 pierścień stalowy owinięty liną (\varnothing 0,90 m), ocynkowany ogniowo, z gniazdem</p> <p>3 pierścienie stalowe owinięte liną (\varnothing 1,90 m), ocynkowane ogniowo, z gniazdem</p> <p>1 Oryginalne Ptasie Gniazdo (\varnothing 1,90 m)</p> <p>1 płaszczyzna z siatki, 2 siatki poziome na wysokości (1,40 / 2,50 m)</p> <p>8 śrub rzymskich M16, ocynkowanych, liny i siatki typu Herkules (\varnothing 16 mm, 6 linek ze stalowym rdzeniem) Kolorystyka stonowana 2 barwowa – liny czarne , słup szary z dopuszczeniem 1-2 stonowanych/ złamanych</p>
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	

	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.


PRODUKT	Las deszczowy (U2)	
LOKALIZACJA	Plac zabaw	
DANE TECHNICZNE	<p>Zestaw 6 słupów deszczowych z pompą, huśtawką wagową w formie pompy</p> <p>Materiał: materiał słupów-drewno modrzewia alpejskiego montowane na cynkowanej ogniowo stopie, materiał pomp-stal kwasoodporna,</p> <p>Drewno pochodzi ze zrównoważonej, ekologicznie odpowiedzialnej gospodarki leśnej posiada certyfikat 70 % PEFC 08.260.713</p> <p>Urządzenia posiadają atest TUV SUD i zgodne z normą PN-EN 1176</p> <p>Pompa cylindryczna ze stali kwasoodpornej zamocowana na betonowej studzience o średnicy 100 cm,</p> <p>Głębokość instalacji 60 cm,</p> <p>Dźwignia pompy z modrzewiu alpejskiego o średnicy 9 cm,</p> <p>Długość 2.30 m, waga ok. 600 kg,</p>	
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.	
SCHEMAT/ZDJĘCIA		

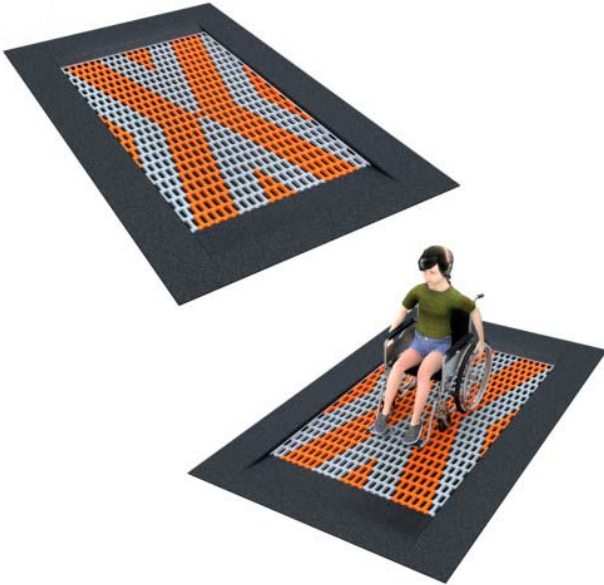
	        
UWAGI	Urządzenie posiada prawa autorskie do formy i elementów

PRODUKT	Zabawa wodna dla najmłodszych (U3)
LOKALIZACJA	Plac zabaw
DANE TECHNICZNE	Materiał: stal kwasoodporna
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.


SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.


PRODUKT	karuzela dla osób niepełnosprawnych (U4)
LOKALIZACJA	Plac zabaw
DANE TECHNICZNE	Materiał: HPL, stal nierdzewna długość: 249cm wysokość: 90cm szerokość: 249cm
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.

SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.


PRODUKT	Trampolina dla osób niepełnosprawnych (U5)
LOKALIZACJA	Plac zabaw
DANE TECHNICZNE	Materiał: skrzynia trampoliny: stal ocynk. pokrycie: nawierzchnia gumowa SBR długość:250cm wysokość:0cm szerokość:150cm
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu. Kolorystyka powierzchni skoku – jasny szary

PRODUKT	Zjeżdżalnia dla najmłodszych (U6)
LOKALIZACJA	Plac zabaw


DANE TECHNICZNE	Materiał: stal nierdzewna, drewno modrzewiowe długość: 290cm wysokość: 195cm szerokość: 120cm
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.

PRODUKT	Huśtawka węzowa (U7)
LOKALIZACJA	Plac zabaw
DANE TECHNICZNE	Materiał: słupy stalowe ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo, liny z rdzeniem stalowym długość: 510cm wysokość: 255cm szerokość: 210cm
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.


PRODUKT	Linarium/wspinaczka po skarpie (U8)
LOKALIZACJA	Plac zabaw
DANE TECHNICZNE	Łączna ilość słupów wysokich 13 elementy przepraw:

	<p>Elementy przeprawy:</p> <p>2 mosty– linowy (gruba lina), wiszący ruchomy z liną pochwytową - -2,5- 3 m trójkątną dwupoziomową pajęczynę połączoną mostkiem z lin oraz trzema linami do podciągania się – 2,5- 3 m,</p> <p>1 element wspinaczkowy "krople deszczu" składający się z czterech lin do pociągania się – 2,5-3 m.</p> <p>1 mostek linowy (dolny element potrójna lina)</p> <p>Siatki boczne do wchodzenia</p> <p>Przejście po linie z uchwytem</p> <p>Dodatkowe pierki na skarpie 6 szt.</p> <p>1 siatka trójkątna</p> <p>1 siatka typu twister</p> <p>1 przejście po linie cienkiej z wysoką drugą liną z uchwytami</p> <p>materiał: słupy o średnicy 168 mm ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo farbą odporną na ścieranie – kolorystyka stonowana szarość, granat, ciemny turkus – dopasowana do kolorów EPDM i pozostałych elementów (huśtawka, pająk, most). Kolor lin czarny. 6-żyłowa lina o średnicy 20-22 mm, rdzeń liny ze stali ocynkowanej, Liny wykonane z poliamidu lub poliestru o wysokiej odporności na promieniowanie UV, Konstrukcja bez obejm ani połączeń śrubowych.</p>
MONTAŻ	<p>Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej. Linearium należy dopasować do zbocza górki saneczkowej</p>
<p>SCHEMAT/ZDJĘCIA</p> <p>*przykładowe elementy składowe</p>	

	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.


PRODUKT	Ślizg falujący stalowy (U9)
LOKALIZACJA	Plac zabaw
DANE TECHNICZNE	Materiał: Stal 304 Grubość blachy: nie mniej niż 2,5 mm Długość: nie mniej niż 11 m Kotwienie do bloków fundamentowych wysokość: 400cm
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej. Ślizg należy wbudować w nasyp górkę saneczkowej
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.

PRODUKT	Tunel linowy (U10)
LOKALIZACJA	Plac zabaw

DANE TECHNICZNE	<p>Materiał: siatka z lin</p> <p>długość: ok. 12m</p> <p>wysokość: 90cm</p> <p>szerokość: 90cm</p>
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.

PRODUKT	Naturalne elementy zabawowe (belka + pieńki) (U11)
LOKALIZACJA	Plac zabaw
DANE TECHNICZNE	<p>Materiał: drewno robiniowe</p> <p>średnica pieńków: 35cm</p> <p>wysokość pieńków: 30-120 cm</p> <p>średnica belki do przeprawy: 35 cm</p> <p>długość belki do przeprawy: 260 cm</p> <p>głazy narzutowe (bez ostrych krawędzi): 150-200cm</p>
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.

PRODUKT	Tablica regulaminowa 30x60 h 180
LOKALIZACJA	Plac zabaw oraz siłownia plenerowa
DANE TECHNICZNE	<p>Materiał: stal ocynkowana malowana proszkowo RAL 7021</p> <p>wysokość: 220 cm</p> <p>45cm (pole regulaminu ok. 30cmx60cm)</p>
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.

SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.

PRODUKT	Żagiel przeciw słoneczny
LOKALIZACJA	Plac zabaw nad strefą zabawy wodnej najmłodszych
DANE TECHNICZNE	<p>Elementy konstrukcyjne słup o cynk i malowani proszkowe zgodne z elementami linarium. Parametry wg projektu konstrukcji. (w założeniu 3 punkty podpory – z dopuszczeniem 4-5)</p> <p>Wymiar ok. 5x5m</p> <p>Elementy montażowe umożliwiające demontaż i naciąganie konstrukcji</p> <p>Żagiel: wykonany w 100% z polietylenu wysokiej gęstości HDPE w kolorze beżowym. Gęstość około 320 g/m²</p>
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	(poniższa wizualizacja)
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.



ryc. plac zabaw cz. wodna

Plac zabaw_widok z lotu ptaka

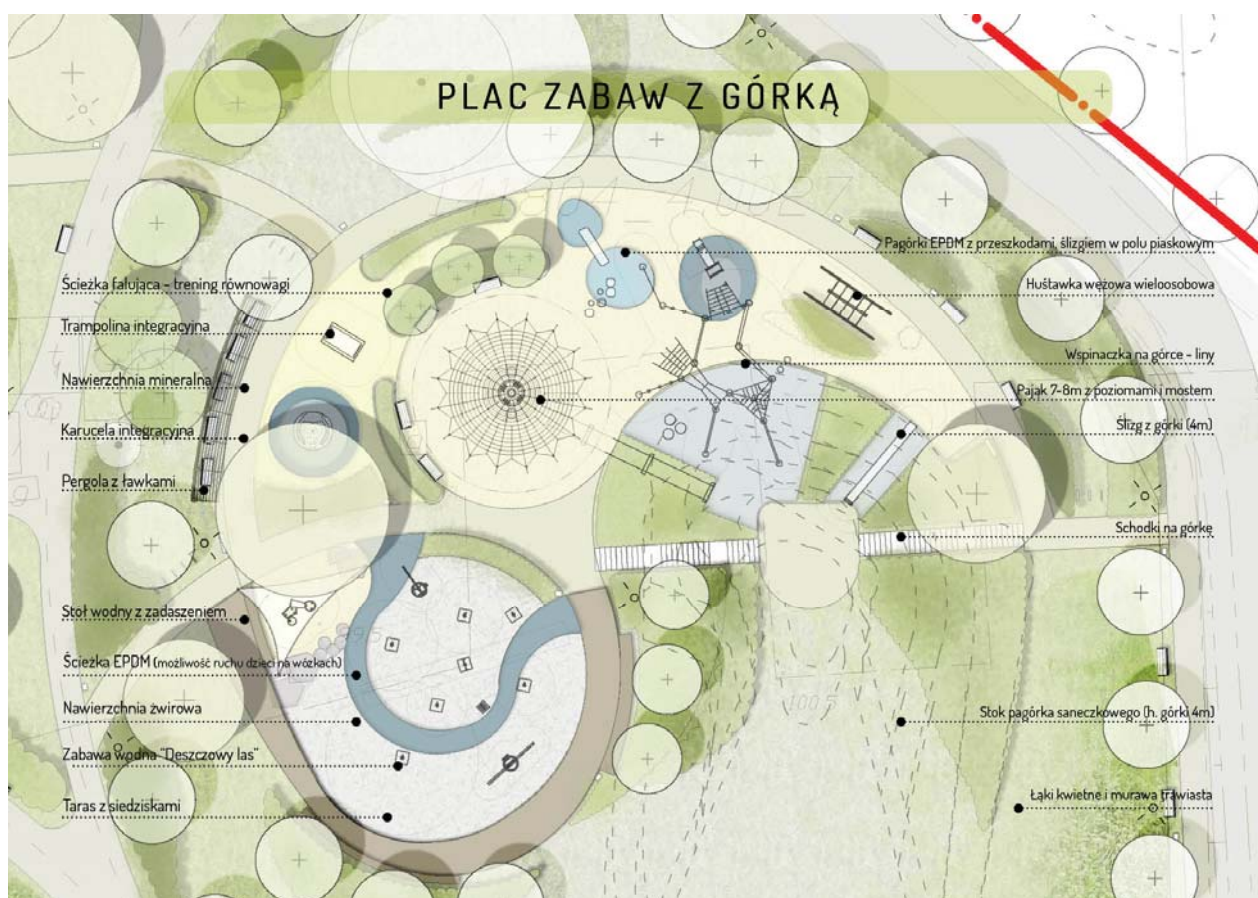


Plac zabaw_pagórki epdm i huśtawka wężowa

Plac zabaw_pagórki epdm ze wspinaczkami



Ryc. plac zabaw z lotu ptaka



ryc. plac zabaw - strefy funkcjonalne

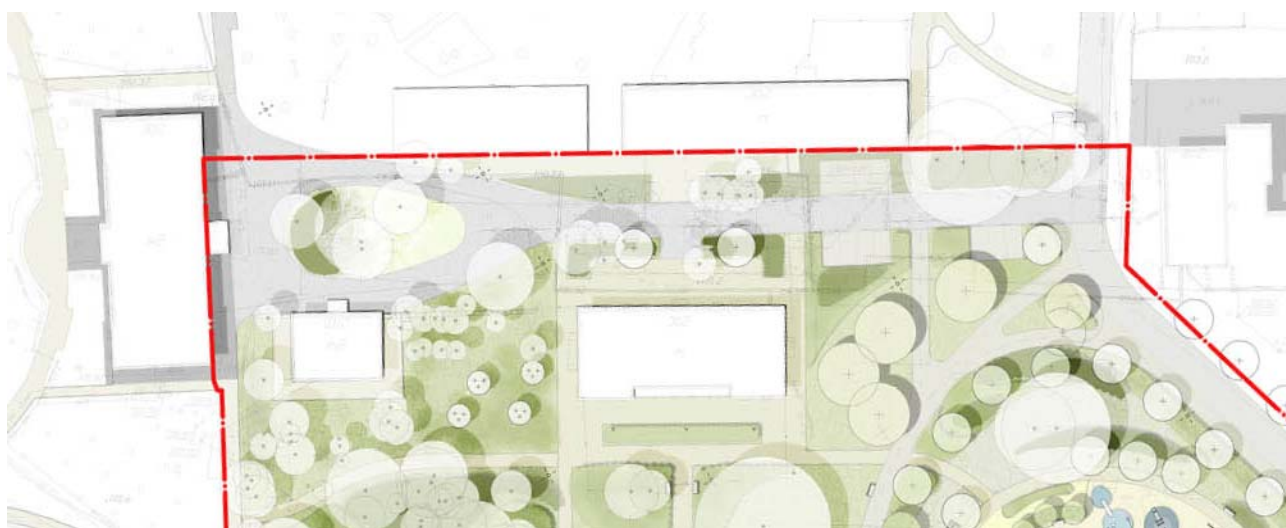
5.7 Otoczenie zabytkowych budynków

Projekt zakłada stworzenie osiowego układu podjazdu do pałacu, wytworzenie przestrzeni reprezentacyjnej o wygodnej komunikacji. Planowane nasadzenia krzewów będą mieć bardziej formalny charakter, dominować będą hortensje, ostrokrzewy, cisy, róże okrywowe.

Sugeruje się wprowadzenie do zabytkowych budynków funkcji kulturalno- oświatowej. Wg sugestii respondentów ankiety jedno z pomieszczeń mogłoby mieć funkcję izby pamięci o historii miejsca i upamiętniać postać dawnej właścicielki terenu Cecylii Plater-Zyberkówny. W celu prawidłowej obsługi komunikacyjnej planowanych obiektów wprowadzono w przestrzeni wnętrza pomiędzy budynkami ok. 10 miejsc postojowych w tym jedno miejsce dla osoby niepełnosprawnej.

Szczegółowe rozwiązania drogowe powinny uwzględniać projektowane funkcje w poszczególnych budynkach.

Plan miejscowy dopuszcza budowę budynku w miejscu dawnych kurników – co pozwala na lokalizację dodatkowych funkcji kulturowych czy społecznych w tym układzie.



ryc. wnętrze zabytkowego dziedzińca

5.8 Plac wejściowy przy mostku ul. Orzeszkowej

Przy planowanym wejściu do parku od południowo-wschodniego narożnika w rejonie ul. Orzeszkowej planuje się wytworzenie niewielkiego placu wejściowego z poidłem parkowym i słupem informacyjnym/ ogłoszeniowym.



ryc. Plac wejściowy od strony ul. Orzeszkowej

5.9 Plac z tężnią/ Strefa spotkań

Projektowana tężnia solankowa została zlokalizowana w części południowo-wschodniej przy projektowanym nowym wejściu do parku na przedłużeniu ulicy Orzeszkowej. Tężnia wraz z przyległym placem funkcjonalnie połączono ze strefą stolików parkowych. Wytworzona w ten sposób przestrzeń pozwoli na pełną integrację użytkowników parku, stanie się miejscem spotkań seniorów i rodzin z dziećmi. Całość przestrzeni zostanie otoczona nasadzeniami krzewów ozdobnych i kwitnących drzew. W strefie tej planowana jest lokalizacja toalety publicznej wraz z przedpołem na którym możliwe będzie zaparkowanie roweru. Bliskość toalety jest konieczna ze względu na duże oddalenie tego obiektu od centrum Piaseczna.

Tężnia zaprojektowana została na planie łuku z pergolą cieniującą od strony południowej, drewnianym wykończeniem brzegów kubatury wypełnionej tarniną.

W strefie tężni planuje się wprowadzenie bujnych nasadzeń bylin ozdobnych i traw podkreślających rangę miejsca. Nawierzchnia otaczająca obiekt zakładana jest jako kamienna dobrze znosząca potencjalne zasolenie.

5.9.1 rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe obiektu tężni

Fundament tężni projektuje się jako monolityczną płytą żelbetową z wytworzonym spadkiem do wewnątrz niecki pozwalającym na odprowadzenie solanki. Konstrukcję tężni planuje się wykonać jako drewnianą z drewna modrzewiowego o klasie C24/27. Do łączenia elementów konstrukcji należy używać złączy i śrub ze stali kwasoodpornej (w związku z agresywnym środowiskiem solanki). Wykończenie elewacji

wschodniej i zachodniej wykonane z desek elewacyjnych sosnowych montowanych na pióro-wpust na łacie 4x6cm. Rozstaw łat min. 60cm.

5.9.2 rozwiązania technologiczne obiektu tężni

Tężnia solankowa jest obiektem przeznaczonym do naturalnego wytwarzania „mgły wodnej” z roztworu solanki zawierającego naturalne związki soli. W celu uzyskania zamierzonego efektu, tarnina (stanowiąca wypełnienie konstrukcji tężni) oblewana jest wodą solankową, tłoczoną przez agregaty pompowe zainstalowane w komorze technologicznej zlokalizowanej w bliskim sąsiedztwie tężni. Technologia tężni oparta będzie o medium solankowe, krążące w obiegu zamkniętym pomiędzy zbiornikiem na solankę, instalacją rozprowadzającą wodę solankową wraz z urządzeniami hydraulicznymi (agregatami pompowymi) oraz systemem drewnianych koryt rozmieszczonych na górnym poziomie, bezpośrednio nad ścianami z tarniny. Z koryt poprzez drewniane zawory (kurki) solanka zostanie skierowana do rynien solankowych w celu równomiernego nawadniania ściany z tarniny. Spływ wody solankowej po gałązkach tarniny odbywać się będzie grawitacyjnie. Rozpylona solanka, na skutek nasłonecznienia i działania wiatru tworzy unoszące się aerozole zawierające m.in.: jod, brom, magnez, wapń, krzem, potas, żelazo. Rozbijane cząstki solanki powodują hydrojonizację soli. Zakłada się, że do zatężania skierowany będzie roztwór solanki o nasyceniu ok. 8-9% NaCl w obiegu zamkniętym. Solanka dostarczana będzie specjalistycznymi samochodami, przeznaczonymi do transportu płynnych produktów (cysternami). Ubytki solanki spowodowane parowaniem i rozpylaniem, uzupełniane będą wodą z instalacji wodociągowej. Nadmiar wody solankowej w zbiorniku solankowym, powstały w wyniku ulewnych deszczów zostanie wypompowany i wywieziony wozami asenizacyjnymi. Technologia tężni zakłada również zrzut wody solankowej (przed sezonem zimowym) za pomocą wozu asenizacyjnego.



ryc. tężnia solankowa wraz z otoczeniem



ryc. tężnia z lotu ptaka



ryc. tężnia od strony placu wejściowego



ryc. tężnia solankowa z lotu ptaka

5.10 Polana parkowa z kameralną sceną

Centrum parku stanowić będzie rozłożysta polana z dominującym nad nią dębem imienia Cecylii Plater-Zyberkówny. Błonia otaczać będzie wygodna ścieżka obwodowa pozwalająca na swobodne bieganie czy jazdę na rolkach i deskorolkach. W przestrzeń polany wpleciono nieformalną scenę parkową. Scena będzie mieć formę kilkupoziomowego drewnianego owalu i umożliwi organizację małych koncertów, teatrzyków czy spotkań. Nasadzenia krzewów i drzew iglastych na jej tyłach zapewnią ciekawe tło scenograficzne dla przyszłych występów. Przy scenie zlokalizowano przyłączy elektroenergetyczne na potrzeby podłączenia sprzętu audiowizualnego. Przyłączy powinno być wyposażone w min. 3 wyjścia prądu 220 oraz jedno wyjście siłowe.

Pozostały obszar polany wypełnią łąki kwietne, murawa rekreacyjna, nasadzenia sosen i strefa wypoczynku w rejonie istniejącego orzecha włoskiego w postaci 3 hamaków parkowych.



ryc. lokalizacja sceny parkowej i układu polan z dominantą dębu Cecylii



ryc. Scena parkowa przy dębie Cecylii



ryc. ścieżka parkowa okalająca wewn. polanę rekreacyjną



ryc. aleja parkowa przy górze saneczkowej



ryc. aleja parkowa w pobliżu placu z tężnią

5.11 Ogród różany Cecylii

W strefie południowo zachodniej, w rejonie wejścia do parku przy od ulicy Prusa, projektuje się ogród różano-bylinowy im. Cecylii Plater Zyberkówny. Forma ogrodu będzie posiadać układ obwodowy z centralnym klombem, ławkami parkowymi, pergolą z bujanymi ławkami, stolikami do rozmów i gier. Przestrzeń będzie mieć charakter cichej, pachnącej zielonej strefy spotkań.



ryc. lokalizacja ogrodu różanego



ryc. Ogród Różany Cecylii

5.12 Ścieżka historyczna

W koncepcji zagospodarowania parku wprowadzone zostały elementy ścieżki historycznej opartej o historyczne fotografie zabytkowej zabudowy. ścieżka będzie stanowić kontynuację i uzupełnienie tej znajdującej się w starej części założenia. Dokładna lokalizacja tablic historycznych związana jest z dostępnymi zasobami zdjęć archiwalnych. Wstępna lokalizacja tablic wg cz. rysunkowej opracowania.



ryc. przykładowe tablice ścieżki historycznej

5.13 Zbiornik retencyjny GDDKiA wraz z otoczeniem

Realizacja założonego w koncepcji zbiornika związana jest bezpośrednio z przebudową drogi krajowej. W przypadku jej realizacji należy kształtować brzegi oraz otoczenie zbiornika należy kształtować w sposób naturalny, w powiązaniu z pozostałą przestrzenią parkową. Szczegóły wg cz. rysunkowej opracowania.

5.14 Elementy małej architektury

W oparciu o zapisy Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego, projektanci zobowiązani są do utrzymania stylistyki małej architektury analogicznej do zabytkowej części parku. W związku z tym projektuje się ławki, kosze i latarnie tożsame z istniejącymi. Jedyną różnicą jest brak elementów stylizujących i prostsza forma bez nawiązań historyzujących. Istotne jest aby stoliki do szachów, krzesła parkowe, ławki bujane pod pergolami stanowiły także integralny komplet z istniejącymi elementami.

Planuje się wprowadzić dodatkowe kosze z podajnikiem torebek, kosze na psie odchody w strefach parków psich, kosze do segregacji odpadów (w węzłowych częściach parku: strefa tężni, siłowni, placu zabaw). Na terenie obiektu zaproponowano także dużą ilość stojaków na rowery (kolor antracyt forma ukształtna). Wprowadzone zostaną formy pergoli nawiązujące formą do istniejących (plac zabaw i różanka).

5.14.1 Mostki piesze i pieszo- jezdne

W ramach inwestycji planuje się wykonanie dwóch obiektów mostowych:


- mostek pieszy zlokalizowany w centralnej części parku łączący przestrzeń parkową od strony ul. Bolesława Prusa z centralną częścią parku na osi zabytkowego domu nauczycielskiego.

mostek jezdny zlokalizowany na przedłużeniu ul. Elizy Orzeszkowej.

Zakłada się wykonanie mostków w technologii kompozytu FRP. Mostki będą wyposażone w barierkę ze stali ocynkownie malowanej proszkowo na kolor RAL 7021 (antracyt). Posadowienie mostów na przyczółkach żelbetowych wg istniejących warunków gruntowych. Szczegóły wg cz. rysunkowej opracowania.


5.14.2 Karty katalogowe elementów małej architektury

PRODUKT	Ogranicznik wjazdu – ręcznie wysuwane słupki z odcinkiem kotwiącym 110 cm.
LOKALIZACJA	Droga dojazdowa
DANE TECHNICZNE	Materiał: stal ocynkowana malowana proszkowo RAL 7021 wysokość: 200cm fi słupka: 76mm
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.

PRODUKT	Kosz na odpadki
LOKALIZACJA	Cała przestrzeń parku
DANE TECHNICZNE	Materiał: stal ocynkowana malowana proszkowo RAL 7021 wysokość: 100cm średnica korpusu: 34cm
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.


PRODUKT	Kosz na odpady segregowane (K3)
LOKALIZACJA	Cała przestrzeń parku
DANE TECHNICZNE	wysokość kosza: 100cm szerokość kosza: 107cm głębokość kosza: 42cm pojemność wsadu: 80l, ocynkowany materiał kosza: stal nierdzewna, stal ocynkowana i malowana komponenty kosza: blacha 3mm listwy: drzewo iglaste ilość pojemników (wsadów) 3 rodzaj drewno + stal opróżnianie kosza z boku rodzaj wsadu stalowy ocynkowany wrzut kosza: jednostronny daszek: tak kształt: prostokątny
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.

SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.


PRODUKT	Kosz na psie odchody (KP)
LOKALIZACJA	Cała przestrzeń parku, psi park
DANE TECHNICZNE	<p>Materiał: stal nierdzewna, malowana proszkowo RAL 7021</p> <p>wysokość kosza - 95 cm</p> <p>szerokość kosza - 31 cm</p> <p>głębokość kosza - 30 cm</p> <p>pojemność wsadu - 40 l</p>
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.

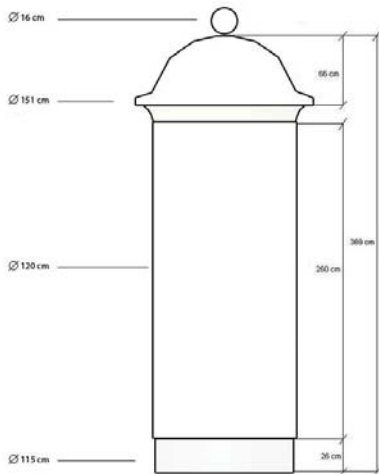
PRODUKT	Stojak rowerowy (ST)
----------------	-----------------------------

LOKALIZACJA	Cała przestrzeń parku
DANE TECHNICZNE	Materiał: stal ocynkowana, malowana proszkowo RAL 7021 długość: wysokość: szerokość:
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.


PRODUKT	Latarnie parkowe
LOKALIZACJA	Cała przestrzeń parku
DANE TECHNICZNE	Materiał: anodowana blacha aluminiowa – zgodne z istniejącymi oprawami w starej części parku wysokość: ok. 54cm średnica: ok. 34cm
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej. Na słupie aluminiowym z wysięgnikiem h=5m.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.

PRODUKT	Hamaki
LOKALIZACJA	Polany wypoczynkowe

DANE TECHNICZNE	Materiał: słup stal. ocynk. malowana proszkowo, materiał leżanki: taśma poliestrowa długość: ok. 250cm wysokość: ok. 90cm
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.

PRODUKT	Słup ogłoszeniowy
LOKALIZACJA	Plac wejściowy od ul. Orzeszkowej
DANE TECHNICZNE	Wymiary: 3m, śr ok. 120cm Czapa kolor zgodny z DFA
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Kolorystyka elementów wykończeniowych zgodna z pozostał

PRODUKT	Ławka parkowa ŁO1
LOKALIZACJA	Cały park
DANE TECHNICZNE	<p>Ławki tożsame z istniejącym modelem parkowym (zgodnie z wymogami MPZP) – zmiana w formie konstrukcji nóg – zakłada się wykonanie bez zdobień</p> <p>Wymiary: 195 cm x 59 cm x 78 cm</p> <p>Waga: ok. 35 kg</p> <p>Materiał (noga ławki): odlewy aluminiowe malowane 2x proszkowo</p> <p>Drewno iglaste, - zgodne z istniejącymi elementami parkowymi</p> <p>Dodatkowo wariant wiszący pod pergolą (ozn. H02) *wg. Projektu indywidualnego</p>
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	  <p>*wersja wisząca H02</p>
UWAGI	Kolorystyka elementów wykończeniowych zgodna z pozostał

PRODUKT	Stoliki parkowe i do szachów
LOKALIZACJA	Strefa przy tętni(4 osiedziska) i ogród Cecylii (podwójne siedzenia)
DANE TECHNICZNE	<p>Ławki tożsame z istniejącym modelem parkowym w formie krzesła</p> <p>Wymiary: 60 cm x 59 cm x 78 cm</p> <p>Stolik szerokość/długość blatu: 56 cm</p> <p>wysokość: 65 cm * dostosować do projektu krzesła)</p> <p>Materiał (noga ławki): odlewy aluminiowe malowane 2x proszkowo</p> <p>Drewno iglaste, - zgodne z istniejącymi elementami parkowymi</p> <p>W stolikach do szachów zamontować metalową tarczę do gry.</p>
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Kolorystyka elementów wykończeniowych zgodna z pozostał

PRODUKT	Bujana huśtawka
LOKALIZACJA	Strefa ogródków – obszar wypoczynkowy
DANE TECHNICZNE	ławka – konstrukcja stalowa – kolor zgodny z DFA, dł. Siedziska 180cm, drewno iglaste
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Kolorystyka elementów wykończeniowych zgodna z pozostał

Dodatkowe elementy wyposażenia parku:

1. Wieża dla języków drewniana



2. Karmniki dla ptaków na słupie – kolor zgodny z DFA




3. Domki dla owadów



4. Elementy ścieżki przyrodniczej – informacje dotyczące motyli, ptaków, roślin – forma wg. Projektu budowlanego


5.15 Siłownia integracyjna


W strefie przyrodniczej zlokalizowanej w przestrzeni parku od ul. Prusa projektowana jest siłownia integracyjna. Proponowane urządzenia są dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz osób starszych. Lokalizacja siłowni oraz rozmieszczenie urządzeń wg cz. rysunkowej opracowania. Kolorystyka urządzeń 9006.

PRODUKT	S1 – ławka z pedałami
LOKALIZACJA	Siłownia integracyjna
DANE TECHNICZNE	<p>Materiał: podstawy ławki – odlewy żeliwne malowane proszkowo, szczeble z drewna iglastego – sosna, pedały wykonane z wysokiej jakości stali spawalniczej, dwukrotnie malowane proszkowo farbami epoksydowymi i poliestrowym (RAL 7021). Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez śrutowanie i cynkowanie.</p> <p>długość: 150 cm wysokość: 72 cm szerokość: 110cm</p>
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.


PRODUKT	S2 – wahadło + biegacz + twister
LOKALIZACJA	Siłownia integracyjna
DANE TECHNICZNE	<p>Materiał: urządzenie wykonane z wysokiej jakości stali spawalniczej, dwukrotnie malowane proszkowo farbami epoksydowymi i poliestrowymi (RAL 9006). Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez śrutowanie i cynkowanie. Stopnice z blachy aluminiowej, ryflowanej o grubości 3 mm. Śruby osłonięte zaślepkami.</p> <p>długość: 219 cm wysokość: 133 cm szerokość: 74cm</p>


MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.

PRODUKT	S3 –odwodziciel + słup + stepper
LOKALIZACJA	Siłownia integracyjna
DANE TECHNICZNE	<p>Materiał: urządzenie wykonane z wysokiej jakości stali spawalniczej, dwukrotnie malowane proszkowo farbami epoksydowymi i poliestrowymi (RAL 9006). Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez śrutowanie i cynkowanie. Stopnice z blachy aluminiowej, ryflowanej o grubości 3 mm. Śruby osłonięte zaślepkami.</p> <p>długość: 134 cm wysokość: 150 cm szerokość: 74cm</p>
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.


PRODUKT	S4 –rower
LOKALIZACJA	Siłownia integracyjna
DANE TECHNICZNE	<p>Materiał: urządzenie wykonane z wysokiej jakości stali spawalniczej, dwukrotnie malowane proszkowo farbami epoksydowymi i poliestrowymi (RAL 9006). Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez śrutowanie i cynkowanie. Siedzisko wykonane z tworzywa HDPE, w kolorze żółtym, z otworami ułatwiającymi odpływ wody. Śruby osłonięte zaślepkami.</p> <p>długość: 134 cm</p> <p>wysokość: 150 cm</p> <p>szerokość: 74cm</p>
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.

PRODUKT	S5 – koła tai-chi + słup + ster
LOKALIZACJA	Siłownia integracyjna
DANE TECHNICZNE	<p>Materiał: urządzenie wykonane z wysokiej jakości stali spawalniczej, dwukrotnie malowane proszkowo farbami epoksydowymi i poliestrowymi (RAL 9006). Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez śrutowanie i cynkowanie. Rama koła wypełniona płytą aluminiową, ryflowaną. Śruby osłonięte zaślepkami</p> <p>długość: 88,5 cm</p> <p>wysokość: 160 cm</p> <p>szerokość: 100cm</p>
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.

SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	<p>Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.</p>

PRODUKT	S6– urządzenie wielofunkcyjno – trójstanowiskowe
LOKALIZACJA	Siłownia integracyjna
DANE TECHNICZNE	<p>Materiał: urządzenie wykonane z wysokiej jakości stali spawalniczej, dwukrotnie malowane proszkowo farbami epoksydowymi i poliestrowymi (RAL 9006). Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez śrutowanie i cynkowanie. Stopnice z blachy aluminiowej, ryflowanej o grubości 3 mm. Śruby osłonięte zaślepkami.</p> <p>długość: 88,5 cm wysokość: 160 cm szerokość: 100cm</p>
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	<p>Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych</p>

	parametrów technicznych oraz wyglądu.
--	---------------------------------------

PRODUKT	S7 – rower ręczny
LOKALIZACJA	Siłownia integracyjna
DANE TECHNICZNE	Materiał: urządzenie wykonane z wysokiej jakości stali spawalniczej, dwukrotnie malowane proszkowo farbami epoksydowymi i poliestrowymi (RAL 9006). Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez śrutowanie i cynkowanie. Śruby osłonięte zaślepkami. długość: 82 cm wysokość: 140 cm szerokość: 67cm
MONTAŻ	Zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami sztuki budowlanej.
SCHEMAT/ZDJĘCIA	
UWAGI	Produkt powinien być równoważny do opisanego pod względem wszelkich wymienionych parametrów technicznych oraz wyglądu.

5.16 Zieleń

Planowane nasadzenia na potrzeby koncepcji podzielono na typy roślinności o charakteru danych nasadzeń. W przypadku układów drzew wskazano konkretne gatunki oraz parametry. Pozostałe grupy charakterystycznych nasadzeń należy doprojektować na etapie projektu budowlanego w oparciu o poniższe zasady i parametry.

Układ zieleni dostosowany jest do istniejących warunków przyrodniczych, istniejących drzew i krzewów (założeniem była adaptacja maksymalnej ilości drzew i krzewów w tym podrostów z gatunków szlachetnych).

Rozległe murawy uzupełniają rzadziej koszone murawy ekologiczne o charakterze łąk kwietnych, pojawiają się strefy połaci roślin leśnych okrywowych, niskie i średnie nasadzenia dostosowane do potrzeb drobnego ptactwa.

Całość układu okalają aleje lipowe, jesionowe. W strefach centralnych wewnątrz występują akcenty z gatunków szczególnych takich jak ambrowiec, tulipanowiec, magnolia.

Poszczególne typy zieleni zostały oznaczone na rysunku w formie schematu z podziałem na charakter, rozstaw i zbiór gatunków*:

***skład gatunkowy przedstawiony został w zestawieniu tabelarycznym**

T_p – zakłada się wykonanie murawy z siewu z doбором gatunków odpornych na suszę.

Przykładowy skład gatunkowy: życica trwała, kostrzewa trzcinowa, wiechlina łąkowa

* szczegółowy dobór mieszanki wg. analiz glebowych i wskazań Stacji Badawczej.

T_e –murawy ekologiczne z siewu z doбором traw trawnikowych i domieszką 10-15% roślin łąkowych zgodnych z siedliskiem łąki świeżej:

nasiona roślin łąkowych 10-15% * łąka świeża (koniczyna, krwawnik, rumianek, złocień, jaskier)

Zalecana norma wysiewu 20-25 g/m² * mieszanka z założenia powinna być koszona 1-2 razy w roku i w naturalny sposób rozrastać się przyjmując kolejne gatunki z okolicznych łąk

K_w – krzewy wysokie – krzewy osłonowe do 2-3m wysokości, gatunki o walorach kwitnienia, owocowania

K_n – krzewy średnie i niskie – połączenie krzewów okrywowych i średnich stanowiące uzupełnienie układu. Gatunki odporne na suszę, o dużych walorach przyrodniczych i wizualnych

K_r - zieleni różanki – mieszanka gatunków okrywowych i parkowych róż z domieszką bylin

C_w – charakterystyczne gatunki dla przyrodniczo ważnych obszarów okrajowych, krzewy i niewielkie drzewa owocujące, dające schronienie ptactwu i zwierzętom

C_n - charakterystyczne gatunki dla przyrodniczo ważnych obszarów okrajowych, krzewy niskie i połaciowe często owocujące, cierniste – dające schronienie małemu ptactwu i zwierzętom.

R_l – w strefie mocno zadrzewionej zakłada się wprowadzenie roślin runa leśnego.

B – reprezentacyjne okolice strefy tężni uzupełnione zostały w projekcie rabatami bylin, traw.

K_f – krzewy niskie i średnie charakterystyczne dla zabytkowych obszarów.

R_w – w studialnej części projektu – w strefy zbiorników retencyjnych wprowadzono roślinność wodną i przywodną stanowiącą też formę biofiltru i wzbogacającą środowisko przyrodnicze obiektu.

Z_i - w studialnej części projektu – proponuje się roślinność izolacyjną od strony projektowanej drogi. Wysokie, średnie i niskie drzewa i krzewy powinny uzupełnić układ istniejących zadrzewień.

5.16.1 Wyznaczenie projektu w terenie

Projekt szaty roślinnej należy wyznaczyć zgodnie z dokumentacją rysunkową. Wykonawca zobowiązany jest do wyznaczenia grup krzewów na podstawie rysunków i domiarów geodezyjnych oraz sprawdzenia wymiarów w terenie.

Przygotowanie terenu pod nasadzenia i trawniki

W związku ze złym stanem wierzchnich warstw glebowych uniemożliwiających wprowadzenie roślinności (nawieziona frakcje ilaste i namuł), należy wykonać badania składu gleby, odwierty geotechniczne i na ich podstawie wyznaczyć sposób wymiany lub uprawienia ziemi.

Należy zapewnić pełny odpływ pionowy wody oraz glebę o odczynie obojętnym w pełni poprawnej strukturze granulometrycznej.

- Należy założyć nadwyżkę mas do 20% objętości na proces uzupełnień osiadających mas.
- Każdorazowo (także przy tworzeniu dołów na drzewa należy przeprowadzić próbę wodną przepuszczalności podłoża. W przypadku stwierdzenia braku odpływu wody i jej stagnację należy zastosować rozwiązania albo punktowe lub w układach doły chłonne do warstw przepuszczalnych lub przekopanie całości z dodaniem piasku kopalnianego na głębokość zapewniającą spływ wód
- Niedopuszczalna jest stagnacja wody w strefach roślinnych i zakładanych trawników
- Wypełnienie wykopu przygotowana mieszkanką glebową z dużą zawartością części szkieletowych i niewielkim udziałem organicznych (warstwa około 10cm) i górnej warstwie mineralno organicznej Dostarczona ziemia urodzajna powinna pochodzić z wierzchniej, płytkich warstwy naturalnych gleb o nieprzekształconym profilu. Powinna być wolna od podglebia i zanieczyszczeń, Ziemia używana do wymiany lub uzupełniania podczas nasadzeń powinna być wolna od szkodników i patogenów, chwastów wieloletnich i ich korzeni, kamieni, brył skały macierzystej oraz wszelkich obcych elementów mieć odpowiednie Ph i posiadać badania w Okręgowej Stacji Badawczej potwierdzającej zdolność do użytkowania i wprowadzenia nasadzeń.
- Podłoże powinno być żyzne, próchniczne, odpowiednio przepuszczalne, zawierać dostateczną ilość materii.
- Standardowa ziemia urodzajna powinna charakteryzować się następującymi proporcjami:
 - frakcja ilasta – wielkość poniżej 0.002 mm- zawartość 12-18%,
 - frakcja pylasta - wielkość 0.002-0.05 mm- zawartość 20-30%,
 - frakcja piaszczysta - wielkość 0.05-2 mm- zawartość 45-70%,
 - frakcja żwirowa i kamienista - zawartość poniżej 5%.
 - Najkorzystniejszy skład objętościowy ziemi urodzajnej:

- 45% twardych cząstek,
- 25% wolnych przestrzeni dla zmagazynowania wody,
- 25% wolnych przestrzeni dla powietrza.
- Parametry fizyczne i chemiczne, jakimi powinna się charakteryzować ziemia urodzajna:
- ciężar objętościowy – 1,3-1,6 T/m³,
- zawartość materii organicznej – 2-5% w stosunku C:N poniżej 30:1,
- odczyn obojętny,
- zawartość minerałów – N 25-50 mg, P₂O₅ 10-29 mg, K 20-49 mg, Mg 10-15 mg, na 100g

Etapy:

- Usunięcie zdegradowanej warstwy glebowej wraz z gruzem i pozostałościami budowlanymi wraz z wywozem i utylizacją
- ***w strefie drzew istniejących prace prowadzić ręcznie, zużyciem sprzężonego powietrza pod nadzorem inspektora zieleni.**
- Wyrównanie i wyprofilowanie dna wykopu
- Przeprowadzenie prób wodnych – w celu oceny drożności wodnej podłoża
- Nawiezenie i wyrównanie warstw ziemi. Kolejne warstwy należy sukcesywnie zagęszczać
- Nowe podłoże należy podlewać dopiero po kilku dniach
- Po etapie osiadania mas – należy wykonać uzupełnienie
- W strefie sadzenia drzew- poza wymianą wierzchniej warstwy – należy wykonać doły z wymianą ziemi do głębokości 1m i na szer. 2m śr wokół drzew – tak aby zapewnić właściwy rozwój korzeni.

5.16.2 Zakładanie trawników

- Przed przystąpieniem do siania nasion należy dokonać nawożenia nawozami N,P,K, w dawce ustalonej po badaniu gleby, nawozy należy wysiać, a następnie przemieszać z glebą przy wykorzystaniu glebogryzarek, lub w strefie korzeni drzew - ręcznie
- Wysiane nasiona przegrabić i zwałować lekkim wałem. Górną warstwę gleby utrzymywać w stanie wilgotnym do czasu pełnego ukorzenienia się traw.
- Obsiew mieszkanką traw szczególnie odpornych na trudne warunki miejskie, suszę i słońce i deptanie (typ mieszanki Sandy):
 - życica trwała 20%
 - kostrzewa trzcinowa 65%
 - wiechlina łąkowa 15%

- Obsiew 20-25 gr/m² (w przypadku skarp 25 gr/m²).
- Nasiona traw powinny pochodzić z gotowych mieszanek, odpowiednich dla trawników parkowych lub mieszanek łąk. Gotowa mieszanka powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, prawidłową zdolność kiełkowania. W sprawie wątpliwości, co do jakości przeznaczonej do wysiewu mieszanki nasion, będzie ona podlegała odpowiednim badaniom laboratoryjnym.
- Siew wykonywać w odpowiednich ramach czasowych: najlepszy jest okres wiosenny, najpóźniej do połowy września, jeśli siew będzie musiał odbyć się w sezonie letnim, należy założyć stałe podlewanie do osiągnięcia wysokości kwalifikującej do pierwszego koszenia. Jeśli wtedy w dalszym ciągu utrzymują się niekorzystne warunki wilgotnościowe, trawnik należy podlewać co 2 - 3 dni.
- Przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką, a następnie rozłożenie 1-2 cm warstwy włóknem ziemi torfowej/ kompostowej dla zabezpieczenia wilgoci.

5.16.3 Pielęgnacja po założeniu trawników

- Pierwsze koszenie po wzroście na wys. ok. 10 cm.
- Kolejne koszenia wykonywać tak, aby nowo wysiana murawa nie przekraczała wysokości 10-12 cm. Szczegóły częstotliwości dostosować do wymogów producenta mieszanek zastosowanego w wykonawstwie.
- Ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października).
- Chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.
- Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku.
- Podlewanie należy prowadzić w okresach suszy i upałów. Należy zaplanować na rano lub wieczór. Należy unikać podlewania w czasie południa.
- Gdy trawa osiągnie 5-8 cm należy ją zwałować wałem lekkim w celu wyrównania powierzchni. Zabieg wykonujemy w stanie lekkiego uwilgocenia. 2-3 dni po zabiegu wykonywać pierwsze koszenie.

- Sukcesywnie usuwać chwasty z terenu muraw.
- W dalszych okresach wykonywać zabiegi aeracji i inne wg. wykonawcy tak, aby zapewnić murawie prawidłowy rozrost i zagęszczenie.
- Zapewnić stałe dostawy wody w pierwszym roku od posiania trawnika
- Zalecana norma wysiewu murawy ekologicznej 20-25 g/m² * mieszanka z założenia powinna być koszona 1-2 razy w roku i w naturalny sposób rozrastać się przyjmując kolejne gatunki z okolicznych łąk

5.16.4 Materiał roślinny

- Wykonawca powinien zadbać, aby materiał roślinny i wszystkie inne materiały niezbędne do wykopania, transportu i dostarczenia na miejsce spełniały wskazane standardy, wszystkie rośliny powinny odpowiadać wymiarom i wymaganiom zamieszczonym na zestawieniu tabelarycznym roślin.
- Wszystkie rośliny powinny być zdrowe, wolne od szkodników i chorób, zgodne w wyglądzie z odmianą, w dobrej kondycji, z prawidłowo rozwiniętym systemem korzeniowym odpowiednim dla wielkości rośliny i odmiany.
- Zakupione rośliny muszą posiadać parametry określone szczegółowo w zestawieniu projektowanej szaty,
- System korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne, w przypadku krzewów każde sadzonki powinny być odpowiednio rozgałęzione. Materiał winien być zgodny z Zaleceniami Jakościowymi Związku Szkółkarzy Polskich

5.16.5 Sadzenie drzew i krzewów

Nasadzenia wprowadzać po procesie wymiany gruntu wraz z oczyszczeniem z pozostałości budowlanych.

Powierzchnię gruntu przy każdym posadzonej drzewie należy uformować w kształcie miski o spadkach w stronę pnia drzewa, tak, aby gromadziła ona wodę opadową w obrębie systemu korzeniowego.

- Miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową
- Doły pod krzewy powinny mieć wielkość odpowiednią do wyspecyfikowanego materiału w projekcie oraz zostać zaprawione w pełnej objętości ziemią urodzajną.

- w przypadku drzew należy dodatkowo usunąć pozostałości budowlane i ziemię niezdatną do wprowadzenia roślin na 1,5m w głąb i 2 m śr. przy każdym z drzew w celu zapewnienia im odpowiednich warunków wzrostu. Następnie dół uzupełnić warstwami ziemi. Z warstwą drenażu z piasku kopalnianego i około 70-80 warstwą ziemi urodzajnej.
- Przed sadzeniem każdego z okazów – należy przeprowadzić próbę wodną – w przypadku braku przepuszczalności podłoża – zastosować gleby drenaż
- Korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć.
- Misę wysypać korą mieloną na grubość 5 cm.
- Rośliny należy sadzić na taką samą głębokość, na jakiej rosły poprzednio w szkółce.
- Powierzchnię nasadzeń wykorkować 5cm warstwą kory odkwaszonej

Pielęgnacja po posadzeniu krzewów i drzew

Na prawidłową pielęgnację, warunkującą prawidłowe przyjęcie się oraz wzrost roślin składają się następujące elementy:

- Podlewanie, sukcesywne usuwanie chwastów, sukcesywne usuwanie odrostów korzeniowych;
- Wymiana uszkodzonych palików i wiązań przy drzewach;
- Wymiana chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych roślin;
- Usuwanie chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych gałęzi drzew i krzewów;
- Zasilanie nawozami;
- Usuwanie pędów wyrastających z podkładki i z pnia poniżej nasady korony;
- Usuwaniu odrostów korzeniowych;
- Systematyczne podlewanie drzew i krzewów w okresie letnim;
- Jednokrotne zasilenie posadzonych drzew i krzewów nawozami mineralnymi o wydłużonym działaniu;
- Uzupełnianie i poprawianie palików oraz wiązań (drzewa);
- Usuwanie chwastów w nasadzeniach roślinnych - 4 razy w okresie wegetacyjnym;
- Uzupełnianie kory;
- Poprawianie mis przy drzewach;

- Opryski przeciwko szkodnikom i chorobom - w razie konieczności;
- Usuwanie przekwitniętych kwiatostanów (dotyczy krzewów);
- Utrzymywanie roślin w stanie niepogorszonym, wymiana obumarłych roślin.

5.16.6 Sadzenie roślin bylinowych i traw ozdobnych

Miejsce sadzenia powinno być wcześniej przygotowane jak w przypadku trawników i krzewów. Obejmować wymianę gleby do gł. 30cm 35cm wraz z dowozem odpowiedniej mieszanki glebowej, pozwalającej na rozrost właściwy roślin.

- Miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową
- Zastosowano mix bylin zgodnie ze wskazaniem Zamawiającego. Należy odpowiednio ustawić rośliny tak aby gatunki niższe znajdowały się bliżej ścieżek, a wysokie byliny i trawy stanowiły wypełnienie i tło.
- Przygotowanie podłoża powierzchniowo przez przekopanie
- Powierzchnię wysypać korą mieloną na grubość 3 cm;
- Ilość roślin, rozstawa ich sadzenia jest wskazana w dokumentacji projektowej;
- Po posadzeniu roślin należy ziemię wyrównać a rośliny podlać na głębokość sadzenia.
- Pielęgnacja obejmuje pielenie, podlewanie w okresie suszy, usuwanie wiosenne suchych kęp i kwiatostanów. W razie zauważenia szkodników, chorób – drzewa i krzewy leczyć lub wymienić wg. ustaleń z Inwestorem.

5.16.7 Informacja dot. Ogólnych zaleceń przy wykonaniu prac związanych z sadzeniem oraz pielęgnacją roślinności

Przy wykonywaniu nasadzeń, przesadzeń oraz pielęgnacji roślinności należy stosować się do wytycznych projektu budowlanego i wykonawczego oraz sztuki ogrodniczej

5.16.8 Zestawienie roślin projektowanych

DRZEWA				
ozn.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Parametr zakupu	ilość sztuk
D1	<i>Aesculus hippocastanum</i>	kasztanowiec biały	Pa 200 18-20cm	3
D2	<i>Acer platanoides Cleveland</i>	Klon pospolity Clivland	Pa 200 18-20cm	9
D3	<i>Acer platanoides 'Schwedleri'</i>	Klon pospolity w odm. Czerwono listnej	Pa 180 18-20cm	1
D4	<i>Acer rubrum</i>	klon czerwony	Pa 180 18-20cm	8
D5	<i>Crataegus laevigata</i> Głóg dwuszyjkowy	głóg pospolity	multi 200-250cm	6
D6	<i>Fraxinus pennsylvanica 'Summit'</i>	Jesion wysniosły odmiana Summit	Pa 200 18-20cm	9

DRZEWA				
ozn.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Parametr zakupu	ilość sztuk
D7	<i>Ginco biloba</i>	miłorząb japoński	Pa 180 18-20cm	1
D8	<i>Liliodendron stolonifera</i>	tulipanowiec	Pa 180 18-20cm	1
D9	<i>Liquidambar styraciflua</i>	amrowiec amerykański	Pa 180 18-20cm	1
D10	<i>Magnolia kobus</i>	magnolia japońska	multi soliter 350-400cm	3
D11	<i>Malus evereste / inna odm</i>	jabłoń ozdobna do 8m wys.	multi 300-350 cm 3xp	4
D12	<i>Pinus nigra</i>	sosna czarna	350-400cm	4
D13	<i>Pinus sylvestris</i>	sosna pospolita	250-300cm	6
D14	<i>Platanus hispanica</i>	platan klonolistny	Pa 200, 20-25cm	1
D15	<i>Prunus 'Accolade' /</i>	śliwa odm. Accolade	Pa 80-200 16-18cm	7
D16	<i>Pseudotsuga mensiensis</i>	daglezyja wieczniezielona	300-400cm	6
D17	<i>Quercus robur</i>	dąb szypułkowy	20-25cm	2
D18	<i>Sorbus aucuparia</i>	jarząg pospolity	multi 250-300cm	6
D19	<i>Tilia cordata Greenspire</i>	lipa drobnolistna odm. Greenspire	18-20cm Pa 200	47
D20	Nasadenia izolujące "klon pozpolity, klon polny, dąb pospolity, grab	nasadenia izolujące drzew od planowanej drogi szybkiego ruchu. Dokładny dobór i układ wg. Dalszych projektów	16-18	20
			SUMA	145

ozn.	SKŁAD GATUNKOWY (ł)	Parametr zakupu	ilość sztuk/m2	przedmiar	ilość sztuk suma
KRZEWY WYSOKIE					
K_w	<i>Syringa chinensis, Physaladephus coronarius, Cornus alba, Spiraea Grefhiem, Forsythia intermedia, Physocarpus Aurea, Symphoricarpos Doorenbosa Mother of Pearl</i>	C10 100-150cm, dobrze rozbudowane krzewy	2	955	1910
KRZEWY NISKIE, ŚREDNIE I OKRYWOWE					
K_n	<i>Śnieguliczka Doorenbosa Amethyst (i inne odmiany) ; Rosa w odm. Okrywowa i parkowa, Syringa meyeri, Spiraea japonica, betulifolia, Cotoneaster Coral Beauty, Cotoneaster lucidus, Weigela, Sorbaria sorbifolia</i>	zakłada się 4 szt. na m2 przy pojemniku C3 min. 6-8 pędów (w zależności od gatunku) dobrze rozwinięty układ pędów	4	4150	16600
OGRÓD RÓŻANY					
K_r	<i>Odmianowe róże okrywowe i parkowe kolorystyka biel, róż fiolet + Salvia, Lavendula, Liatrix.</i>	zakłada się 5 szt. na m2 przy pojemniku C3 30-35cm dobrze rozwinięty układ pędów	5	225	1125
"CZYŻNIA 1" - nasadenia dzikie / WYŻSZA					
C_w	<i>Berberis, Viburnum, Sorbus, Cornus, Cornus mas, Sambucus</i>	zakłada się 5 szt. na m2 przy pojemniku C3 30-35cm dobrze rozwinięty układ pędów	2	240	480
"CZYŻNIA 2" - nasadenia dzikie / NIŻSZA					

ozn.	SKŁAD GATUNKOWY (Ł)	Parametr zakupu	ilość sztuk/m2	przedmiar	ilość sztuk suma
C_n	<i>Rosa (rosa rugosa, r. canina, r. pimpinellifolia, r. centifolia, r. rubiginosa, r. multiflora,), Symphoricarpos, Hedera helix, Geranium,</i>	zakłada się 4 szt. na m2 przy pojemniku C3 30-35cm dobrze rozwinięty układ pędów	4	325	325
NASADZENIA OKRYWOWE CIENIA - leśne					
R_l	<i>Hedera helix Viola odorata Vinca minor Dryopteris filix-mas Blechnum spicant Geranium x cantabrigiense 'Biokovo' Anemone nemorosa</i>	C2	8	443	3544
OGRÓD BYLIN					
B	<i>Pennisetu, Achillea, Sedum, Rudbekia, Molinia, Aster, Astrantia, Nepeta, Panicum</i>	C2	8	290	2320
NASADZENIA STREFA REPREZENTACYJNA					
K_f	<i>Hydrangea, Ilex, Hedera, Hosta, Rosa, Taxus,</i>	C5	4	500	2000
ROŚLINNOŚĆ WODNA I PRZYWODNA W ZBIORNIKU					
R_w	<i>Phragmites australis, Glyceria maximia, Carex acutiformis, Typha, Phalaris, Mentha auqatica, Lysimachia vulgaris, Iris pseudacorus, Trollius europaeus</i>	C2	3	345	1035
NASADZENIA IZOLACYJNE					
Z_i	<i>Cornus, Craetagus, Lonicera, Berberis, Syringa, Corylus</i>	C5-C10	2	550	1100
TRAWNIKI EKOLOGICZNE / ŁĄKI KWIETNE					
T_e	<p>życica trwała 20%</p> <p>kostrzewa czerwona rozłogowa 40%</p> <p>kostrzewa czerwona kępowa 10%</p> <p>wiechlina łąkowa 10%</p> <p>kostrzewa murawowa (owcza) 15%</p> <p>mietlica pospolita 2%</p> <p>nasiona roślin ozdobnych 3% * łąka świerza (koniczyna, krwawnik, rumianek, złocień, jaskier)</p> <p>Zalecana norma wysiewu 20-25 g/m2 * mieszanka z założenia powinna być koszona 1-2 razy w roku i w naturalny sposób rozrastać się przyjmując kolejne gatunki z okolicznych łąk</p>		m2		4170
TRAWNIK PARKOWY*					
T_p	życica trwała, kostrzewa trzcinowa, wiechlina łąkowa* szczegółowy dobór mieszanki wg. Analiz glebowych i wskazań		m2		8400

ozn.	SKŁAD GATUNKOWY (t)	Parametr zakupu	ilość sztuk/m2	przedmiar	ilość sztuk suma
ROŚLINY CEBULOWE					
C	<i>Rózanka, rabaty bylinowe: Tulipa, Narcissus</i>				5000
	<i>Trawniki: Scilla siberica, crocus</i>				2000

*wszelkie szczegóły do weryfikacji na etapie projektu budowlanego. Obliczenia stanowią szacunek ilości i określają założenia ilościowe i przestrzenne nasadzeń.

5.17 Warunki geotechniczne i prace ziemne

Istniejące warunki geotechniczne posadowienia należy określić na etapie wykonania projektu budowlanego. Obecnie na terenie inwestycji w jej zachodniej części znajduje się warstwa nasypów pochodząca ze zrzutu mas ziemnych powstałych z prac związanych z oczyszczeniem i odmuleniem znajdującego się w parku stawu. Miąższość nasypu wynosi prawdopodobnie ok 60-80cm. W związku z powyższym konieczne dodatkowo jest wykonanie badań gruntowych gleby w celu określenia jej przydatności do wykonania nasadzeń roślinnych oraz przepuszczalności. W razie konieczności niezdadną do wykonania prac ogrodniczych glebę należy wymienić lub doprowadzić (poprzez wykonanie domieszki kruszyw, ziemi urodzajnej, piasku etc.) do stanu pozwalającego na prawidłową wegetację roślin oraz odpowiednią przepuszczalność wodną. Zakres koniecznych do wykonania prac ziemnych oraz technologii ich wykonanie w tym zakresie należy określić na etapie projektu budowlanego i wykonawczego.

5.18 Przyłącza i instalacje

5.18.1 Instalacja wodociągowa

Na terenie parku projektuje się doprowadzenie wody wodociągowej do następujących elementów zagospodarowania terenu:

- poidelko zlokalizowane w strefie placu wejściowego
- WC miejski
- tężnia solankowa
- domek warsztatowy w strefie ogrodów społecznych
- punkt podlewania roślinności w przestrzeni ogrodów społecznych

Planuje się wykonanie przyłącza wodociągowego na przedłużeniu trasy projektowanej sieci i przyłącza dla budynku „Poniatówki”. Szczegóły wg części rysunkowej opracowania.

5.18.2 instalacja elektroenergetyczna

Na terenie parku należy zasilić w energię następujące elementy:

- oświetlenie parkowe – latarnie
- oświetlenie parkowe – podświetlenie pergoli
- instalacja technologiczna tężni
- WC miejski
- zasilenie kamer monitoringu miejskiego
- zasilenie domku warsztatowego w przestrzeni ogrodów społecznych
- skrzynka elektroenergetyczna zasilająca scenę parkową

5.18.3 Instalacja monitoringu

Na terenie parku projektuje się system monitoringu. Kamery zostały umieszczone na słupach latarni parkowych w jego głównych przestrzeniach. Monitoring parku należy powinien być sprzężony z systemem monitoringu ogólnomiejskiego.

5.18.4 Zapotrzebowanie inwestycji na media

Wstępnie określone zapotrzebowanie parku w media przedstawia poniższa tabela.

lp.	Nazwa	zapotrzebowanie
1.	Energia elektryczna sumaryczne	15 KW
	Oświetlenie parkowe podstawowe	3 KW
	Oświetlenie parkowe dodatkowe	1 KW
	Technologia i oświetlenie tężni	3 KW
	WC miejski	1 KW
	Zasilenie sceny parkowej	5 KW
2.	Woda wodociągowa	6,5 l/s
	Poidelko	0,5 l/s
	WC miejski (ustęp + umywalka)	1,5 l/s
	Urządzenia wodnego placu zabaw	1,5 l/s
	Studnia do podlewania roślinności	1 l/s

lp.	Nazwa	zapotrzebowanie
	Ujęcie wody do podlewania roślinności dla przestrzeni ogrodów społecznych – + zasilenie WC i kuchni	1 l/s
	Ujęcie wody do podlewania roślinności dla ogrodów społecznych	1 l/s
	Technologia tężni solankowej	Nie zakłada się stałego poboru wody
3.	Instalacja teletechniczna	-

6. szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych ustalone zgodnie z Polską Normą PN-ISO 9836:1997 "Właściwości użytkowe w budownictwie

Nie dotyczy

7. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Nie dotyczy

7.1 Wymagania w zakresie przygotowania terenu budowy

Nie dotyczy

7.2 Wymagania w zakresie architektury

Projektowane w ramach dokumentacji budowlanej a następnie wykonawczej obiekty architektoniczne powinny mieć formę i funkcję określoną w Programie funkcjonalno-użytkowym. Konieczne jest zapewnienie dostępu do nich dla osób niepełnosprawnych. Wszystkie użyte materiały powinny spełniać obowiązujące w Polsce normy.

7.3 Wymagania w zakresie konstrukcji

Nie dotyczy

7.4 Wymagania w zakresie instalacji

Nie dotyczy

7.5 Wymagania w zakresie wykończenia budynku

Nie dotyczy

7.6 Wymagania w zakresie zagospodarowania terenu

Nie dotyczy

7.7 Wymagania dot. dokumentacji projektowej

Zakresem zamówienia jest opracowanie projektu architektoniczno-budowlanego dla inwestycji polegającej na rozbudowie parku im. Księżąt Mazowieckich w Piasecznie. W tym:

7.7.1 Prace przygotowawcze i projekt budowlany:

- a) pozyskanie mapy do celów projektowych
- b.) uzyskanie opinii, uzgodnień, warunków technicznych i uzgodnień branżowych projektów - wszystkie oryginały wraz z załącznikami należy przekazać Zamawiającemu,
- c.) wykonanie badań geotechnicznych w zakresie umożliwiającym prawidłowe posadowienie obiektów budowlanych
- d.) opracowanie innych niezbędnych do realizacji robót i zatwierdzeń dokumentacji, w tym rozwiązanie wszystkich ewentualnych kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu
- e.) zaprojektowanie i wykonanie przedmiotu zamówienia w sposób zgodny z Polskimi Normami oraz zasadami i warunkami bezpieczeństwa,
- f.) uzyskanie wszelkich wymaganych pozwoleń, uzgodnień oraz innych materiałów niezbędnych do zgłoszenia zamiaru wykonywania robót budowlanych i przedłożenie ich we właściwym Organie,
- g.) wykonanie wszelkich niezbędnych opracowań wynikających z warunków, opinii i uzgodnień branżowych,
- h.) Aktualizacja inwentaryzacja i gospodarki drzewostanem, uzyskanie niezbędnych zgód na wycinkę

Część opisowa projektu powinna zawierać:

- podstawy formalne i merytoryczne opracowania dokumentacji,
- określenie przedmiotu inwestycji, zakresu i kolejności realizacji obiektów,
- istniejący stan zagospodarowania terenu z określeniem przewidywanych zmian w tym adaptacji i rozbiórek,

- projektowane zagospodarowanie terenu w tym m.in. układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni,
- zestawienie zbiorcze powierzchni poszczególnych części zagospodarowania w tym powierzchni projektowanych i adaptowanych elementów, placów i chodników, powierzchnię zieleni w podziale na rodzaje oraz innych elementów zagospodarowania,
- dane dotyczące ochrony istniejących elementów, charakterystykę proponowanych rozwiązań i inne uwarunkowania mające wpływ na przyjęte rozwiązania,
- informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych budynków, budowli i ich otoczenia,
- dokumenty potwierdzające dokonane uzgodnienia, opinie i pozwolenia wymagane przepisami szczególnymi.

Część rysunkowa powinna zawierać:

- orientację położenia terenu w stosunku do sąsiednich terenów i stron świata,
- granice terenu i granice działek, obrys i układ istniejących i projektowanych układów komunikacji pieszej, urządzeń i konstrukcji inżynierskich, elementów wyposażenia przestrzeni, z oznaczeniem przeznaczenia, wejść, wjazdów, charakterystycznych rzędnych, wymiarów i wzajemnych odległości obiektów i urządzeń – w nawiązaniu do terenów sąsiednich.
- rozwiązania konstrukcyjno-budowlane budowli, urządzeń i konstrukcji zawierające obliczenia statyczne z wykazem materiałów użytych do konstrukcji, wykonane z uwzględnieniem badań geotechnicznych podłoża.
- ukształtowanie zieleni z oznaczeniem istniejącego zadrzewienia podlegającego adaptacji lub likwidacji oraz układ proponowanej zieleni wysokiej i niskiej;
- rozwiązania architektoniczne, konstrukcyjne, materiałowe i instalacyjne elementów wyposażenia przestrzeni w tym m.in. elementów małej architektury,

Projekt budowlany Projekt należy przedłożyć Zamawiającemu do akceptacji, wszystkie zastosowane rozwiązania i użyte materiały, wyposażenie muszą być równoważne ze wskazanymi w niniejszym opracowaniu.

Projekt budowlany musi zawierać opracowania, rysunki i opisy poszczególnych etapów realizacji z rozpisaniem rozwiązań technicznych, a także materiałowych i być wykonany na

podstawie PFU oraz zgodnie z wytycznymi Zamawiającego oraz uzyskanych uzgodnień, opinii. Projekt budowlany, poza ww. wymaganiami, spełniać musi wymagania zawarte w obowiązującym Rozporządzeniu w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Wykonawca w oparciu o posiadane dokumenty dokona skutecznego zgłoszenia/pozwolenia na budowę.

Wykonawca przygotuje własnym staraniem i na własny koszt wszelkie niezbędne materiały do dokonania skutecznego zgłoszenia.

7.7.2 Projekt wykonawczy

Projekt wykonawczy będzie stanowić uszczegółowienie zatwierdzonego projektu budowlanego i będzie zgodny z zakresem i wymaganiami podanymi w § 5 ust. 1-4. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1129 z późn zm.).

Opracowania muszą spełniać m. in. następujące wymagania;

- Dokumentacja wykonawcza zostanie przygotowana w sposób niezbędny do realizacji inwestycji.
- Wykonawca wykona kosztorysy inwestorskie i przedmiary do wyceny robót dla Zamawiającego, w sposób przedstawiający szczegółowy opis każdej pozycji przedmiaru, w stopniu umożliwiającym prawidłową wycenę realizacji inwestycji przez oferentów.

Wykonawca opracuje Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót objętych projektem budowlanym i wykonawczym zawierająca w szczególności:

- Określenie zbioru wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót budowlanych, właściwości materiałów, urządzeń budowlanych i wyposażenia oraz zasady ocen prawidłowości wykonania poszczególnych robót.
- Specyfikacja powinna zostać wykonana dla wszystkich branż oddzielenie.

8. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

Materiały budowlane i wykończeniowe, które będą użyte do realizacji inwestycji muszą mieć świadectwo dopuszczenia do stosowania w obiektach użyteczności publicznej, wydane przez upoważnioną instytucję krajową.

9. Część informacyjna

9.1 Przepisy prawne i normy związane z realizacją zamówienia

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie . Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, z późniejszymi zmianami. • Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody, z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. O odpadach, z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie . Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 20 grudnia 2004 w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, ruchu i eksploatacji tych sieci, z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów, z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie. Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie. Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie. Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym, z późn. zmianami.

- Polskie Normy (odpowiednio do wykonywanych prac) zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia . Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

10. Spis rysunków

Nr rysunku	Nazwa	Skala
PKM_PZT	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
PKM_PZT_ziel	Projekt zieleni	1:500
PKM_01	Plac zabaw z górką saneczkową	1:200
PKM_02	Ogródki społeczne	1:200
PKM_03	Domek warsztatowy -rzut	1:50
PKM_04	Domek warsztatowy – elewacje	1:50
PKM_05	Scena parkowa, pergole	1:50, 1:20
PKM_06	Mostki parkowe	1:50
PKM_07	Tężnia solankowa – rzut, przekrój	1:50
PKM_08	Tężnia solankowa – elewacje	1:50
PKM_09	Schemat kształtowania brzegów zbiorników wodnych	1:25
PKM_10	Wybieg dla psów wariant 01	1:250
PKM_11	Wybieg dla psów wariant 02	1:250
Pkm_12	Etapowanie inwestycji	b/s

11. Etapowanie inwestycji

Koncepcja przewiduje podział inwestycji na 3 niezależne etapy. Zakres przestrzenny poszczególnych etapów wg cz. rysunkowej opracowania.

- **Etap 01**

Obejmuje główną przestrzeń parkową z części realizacyjnej do głównej północnej alei. Obecnie strefa przyszłej strefy przyrodniczej jest w bezpośrednim styku i użytkowaniu osób prywatnych. Do czasu regulacji kwestii mieszkaniowych prace w tym rejonie będą utrudnione.

Ważne aby na etapie przekształcania strefy ogrodów w ogrody społeczne objąć ten proces programem dialogu oraz odpowiednio ustanowić osobę czy instytucję opiekuna tej przestrzeni. Teren obecnie użytkowany jest przez kilku mieszkańców i ważne aby osoby te brały czynny udział w kształtowaniu tej przestrzeni.

- **Etap 02A**

Obejmuje strefę reprezentacyjną i obszary związane z obecnymi budynkami historycznymi.

- **Etap 02B**

Obejmuje obszar przyszłych zbiorników retencyjnych.

