

Uporządkowanie skweru im. R. Kuklińskiego w Szczecinie – etap II

pomiędzy ulicami: Asnyka, Kołłątaja i Kadłubka
dz. nr 3, obr. 3009; dz. nr 50, obr. 3009.

FAZA: PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

ETAP: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BRANŻA: ARCHITEKTURA I ZIELEŃ

INWESTOR: Gmina Miasto Szczecin – Zakład Usług Komunalnych,
ul. Ku Słońcu 125 A, 71-080 Szczecin.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Land art, Małgorzata Godziuk,
Ul. Drukarska 1/7, 70-831 Szczecin,
NIP: 857-181-80-86

PROJEKTANT: mr inż. arch. krajobrazu Małgorzata Godziuk

PROJEKTANT: mgr inż. arch. Jakub Drobnik,
upr. proj. spec. arch. 19/ZPOIA/OKK/2013

Szczecin, czerwiec 2015 r.

Zawartość

1.	Dane ogólne	4
1.1.	Obiekt	4
1.2.	Inwestor	4
1.3.	Jednostka projektowa	4
1.4.	Adres budowy	4
1.5.	Przedmiot opracowania	4
1.6.	Podstawa opracowania	4
1.7.	Zakres opracowania	4
1.8.	Założenia projektowe	5
1.9.	Przeznaczenie terenu	5
2.	Stan istniejący	5
2.1.	Lokalizacja	5
2.2.	Istniejący stan zagospodarowania	5
3.	Analiza historyczna	8
3.1.	Niebuszewo – Bolinko charakterystyka	8
3.2.	Skwer im. R. Kuklińskiego charakterystyka	8
3.3.	Skwer im. R. Kuklińskiego na historycznych mapach	10
3.4.	Wskazania, wnioski do projektu	15
4.	Inwentaryzacja zieleni	16
	Tab.1. Roślinność istniejąca – zestawienie ilościowe	16
	Tab.2. Inwentaryzacja zieleni	17
4.1.	Gospodarka drzewostanem	22
	Tab.3. Zabiegi pielęgnacyjne – zestawienie ilościowe	22
	Tab.4. Drzewa do usunięcia – zestawienie ilościowe	22
	Tab.5. Krzewy do usunięcia – zestawienie ilościowe	23
5.	Projekt zieleni	23
5.1.	Dane ogólne	23
5.2.	Technologia robót ogrodnich	24
5.3.	Termin sadzenia	25
5.4.	Zakładanie trawników użytkowych z siewu	25
5.5.	Sadzenie materiału roślinnego	26
5.6.	Pielęgnacja materiału roślinnego	27
5.7.	Zabezpieczenie drzew na czas budowy	29
5.8.	Wymagania jakościowe materiału roślinnego	29
	Użyty do nasadzeń materiał:	29
5.9.	Projektowane gatunki roślin ozdobnych	30
	Tab.6. Drzewa liściaste	31
	Tab.7. Krzewy liściaste	31
	Tab.8. Roślinność projektowana – zestawienie ilościowe	31
6.	Projekt zagospodarowania terenu	31
6.1.	Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko	31
6.2.	Bilans powierzchni	31
6.3.	Ukształtowanie terenu	32
6.4.	Odwodnienie terenu	32
6.5.	Roboty ziemne	32
6.6.	Zestawienie nawierzchni projektowanych	33
6.7.	Przekroje konstrukcyjne	33
6.8.	Mała architektura	34
	6.8.1. Ławka	34
	6.8.2. Kosz na śmieci	34
	6.8.3. Hamak	34
	6.8.4. Stół do gry w szachy	34

6.8.5.Psia toaleta	34
6.8.6.Dystrybutory torebek na psie odchody.....	35
6.8.7.Karmnik dla ptaków	35
6.8.8.Tablice informacyjne z regulaminem korzystania z psiego wybiegu	35
6.8.9.Gablota informacyjna	36
6.9. Urządzenia agility dla psów	36
6.9.1. Tunel 36	
6.9.2.Słalom	37
6.9.3.Stacjonaty	37
6.10. Zielona siłownia.....	37
6.11. Ogrodzenie	38
7. Uwagi	38
8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	39
8.1. Zakres rzeczowy robót	39
8.2. Elementy zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia i ludzi.....	39
8.3. Przewidywane zagrożenia	39
8.4. Sposób instruktażu pracowników	39
8.5. Środki zapobiegające niebezpieczeństwu	40
9. Załączniki ofertowe	40

SPIS RYSUNKÓW:

1. Inwentaryzacja terenu i gospodarka drzewostanem, skala 1:500
2. Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500
3. Plan nasadzeń, skala 1:500
4. Plansza wymiarowa, skala 1:500, 1:200
5. Przekroje przez nawierzchnie, skala 1:20
6. Schemat ogrodzenia wybiegu dla psów, skala 1:200
7. Elementy ogrodzenia wybiegu dla psów, skala 1:20
8. Ławka, kosz na śmieci, skala 1:20
9. Hamak, skala 1:20
10. Stół do gry w szachy, skala 1:20
11. Psia toaleta, skala 1:20
12. Dystrybutor worków na psie odchody, karmnik dla ptaków, skala 1:20
13. Tablica informacyjna, skala 1:20
14. Gablota, skala 1:20
15. Urządzenie do agility: tunel, skala 1:20
16. Urządzenie do agility: słupki do slalomu, stacjonaty, skala 1:20

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że projekt uporządkowania skweru im. R. Kuklińskiego w Szczecinie – inwestor: Gmina Miasto Szczecin – Zakład Usług Komunalnych, został wykonany zgodnie ze sztuką budowlaną, zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi warunkami technicznymi.

Oświadczam, iż informacje zawarte w wydruku dokumentacji projektowo-kosztorysowej są tożsame z dokumentacją przekazaną w formie elektronicznej (CD).

1. Dane ogólne

1.1. Obiekt

Teren skweru im. R. Kuklińskiego zlokalizowany jest pomiędzy ulicami: Asnyka, Kołłątaja i Kadłubka (dz. nr 3, obr. 3009; dz. nr 50, obr. 3009), znajduje się na terenie miasta Szczecin, woj. zachodniopomorskim.

1.2. Inwestor

Gmina Miasto Szczecin – Zakład Usług Komunalnych, ul. Ku Słońcu 125 A, 71-080 Szczecin.

1.3. Jednostka projektowa

Land art, Małgorzata Godziuk, ul. Drukarska 1/7, 70-831 Szczecin

NIP: 857-181-80-86

1.4. Adres budowy

Teren skweru im. R. Kuklińskiego zlokalizowany jest pomiędzy ulicami: Asnyka, Kołłątaja i Kadłubka, dz. nr 3, dz. nr 50, obr. 3009, znajduje się na terenie miasta Szczecin, woj. zachodniopomorskim.

1.5. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowo – kosztorysowej dla zadania uporządkowanie skweru im. R. Kuklińskiego w Szczecinie, dz. nr 3, dz. nr 50, obr. 3009. Powierzchnia skweru: $9\,122\text{ m}^2 = 0,91\text{ ha}$. Właścicielem działek jest Gmina Miasto Szczecin.

1.6. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
Wykonawca: „Geotom” Usługi Geodezyjne Tomasz Czapla, upr. nr 19682, aktualność 19.05.2015 r.
- Wizja lokalna w terenie
- Przepisy techniczno- budowlane oraz zasady wiedzy technicznej
- Uzgodnienia z Inwestorem, ZDiTM i Radą Osiedla

1.7. Zakres opracowania

1. Usunięcie istniejących obrzeży betonowych.
2. Budowa alejek i placów z przeznaczeniem na cele spacerowo-rekreacyjne.
3. Uporządkowanie istniejącej zieleni, usunięcie drzew i krzewów w złym stanie zdrowotnym i kolidujących z inwestycją.
4. Określenie zakresu prac pielęgnacyjnych istniejącej i projektowanej zieleni.
5. Wykonanie nasadzeń krzewów ozdobnych.
6. Wykonanie psiego wybiegu w zakres którego wchodzi:
 - budowa toru do ćwiczeń agility dla psów ,
 - wyposażenie wybiegu dla psów w elementy małej architektury, takie jak: tablice informacyjne z regulaminem, gabloty na ogłoszenia, dystrybutory worków na psie odchody, ławki i kosze na śmieci
 - ogrodzenie wybiegu dla psów – powierzchnia ogrodzonego terenu: 870 m^2 ,

7. Wyposażenie terenu w elementy małej architektury: ławki, kosze na śmieci, karmnik dla ptaków, hamaki, stoły do gry w szachy. Zabezpieczenie, demontaż, renowację i ponowny montaż istniejących ławek.
8. Budowę zielonej siłowni – powierzchnia 106m².

1.8. Założenia projektowe

- stworzenie zorganizowanej i estetycznej przestrzeni
- zapewnienie bezpieczeństwa użytkowania elementów wyposażenia skweru
- zapewnienie możliwości aktywnego wypoczynku
- zapewnienie możliwości wypoczynku biernego
- integracja lokalnej społeczności
- poprawa jakości komunikacji pieszej
- poprawa czystości skweru poprzez wydzielenie psich toalet
- stworzenie miejsca dla wygodnego i bezpiecznego wyprowadzania psów

1.9. Przeznaczenie terenu

Projektowany skwer przeznaczony jest dla okolicznych mieszkańców.. Dzięki wydzieleniu stref wypoczynku czynnego, biernego, miejsc integracji i budowie psiego wybiegu, powstanie uporządkowane i estetyczne miejsce odpoczynku.

2. Stan istniejący

2.1. Lokalizacja

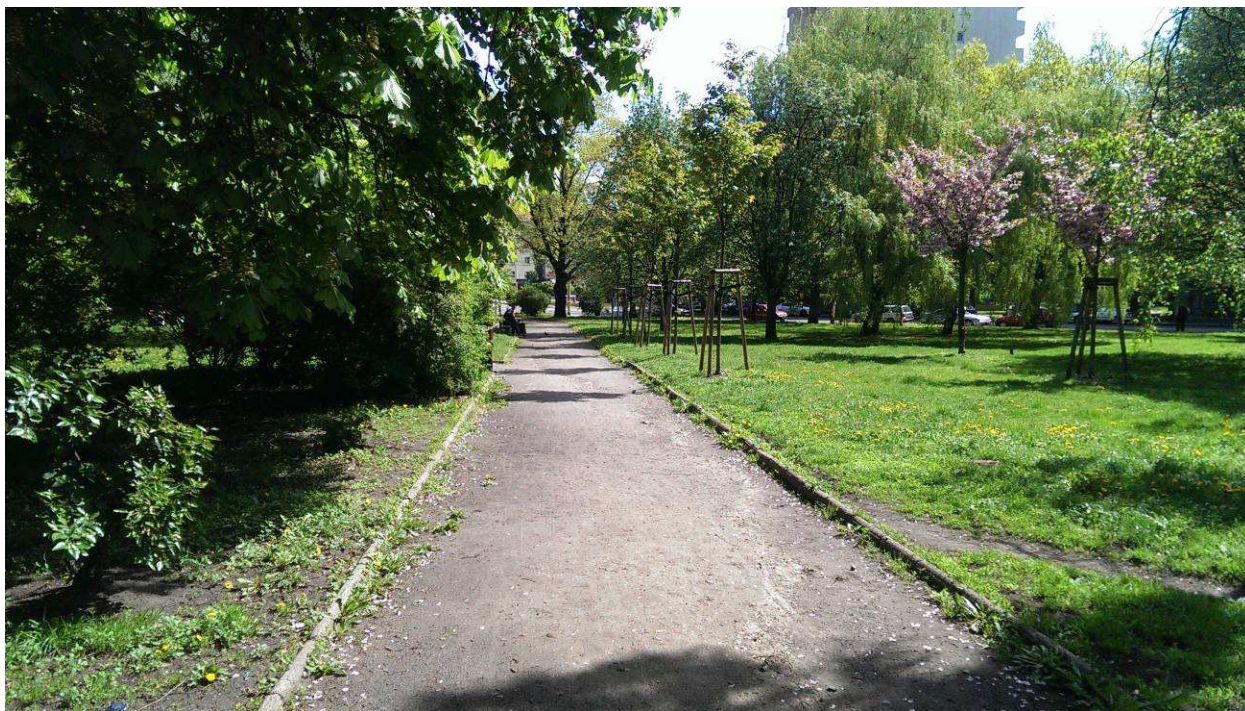
Przedmiotowy teren zlokalizowany jest w szczecińskiej dzielnicy Niebuszewo – Bolinko, dz. nr 3, dz. nr 50, obr. 3009. Od strony północnej graniczy ze skrzyżowaniem ulic: Hugona Kołłątaja i Wincentego Kadłubka, od strony zachodniej z ulicą Hugona Kołłątaja, od wschodniej z ulicą Wincentego Kadłubka, a od południowej z ulicą Adama Asnyka i rondem Sybiraków. Skwer im. R. Kuklińskiego otoczony jest zabudową mieszkaniową i usługową.

2.2. Istniejący stan zagospodarowania

Ukształtowanie terenu jest mało zróżnicowane. Rzędna terenu waha się od 15,0 do 12,28 m n.p.m. Na terenie objętym opracowaniem nie występują obiekty budowlane. Teren nie jest ogrodzony. Nawierzchnia trawiasta i gruntowe ciągi piesze z obrzeżami betonowymi.

Funkcja terenu: rekreacyjna i komunikacyjna. Teren wyposażony jest w ławki i kosze na śmieci.

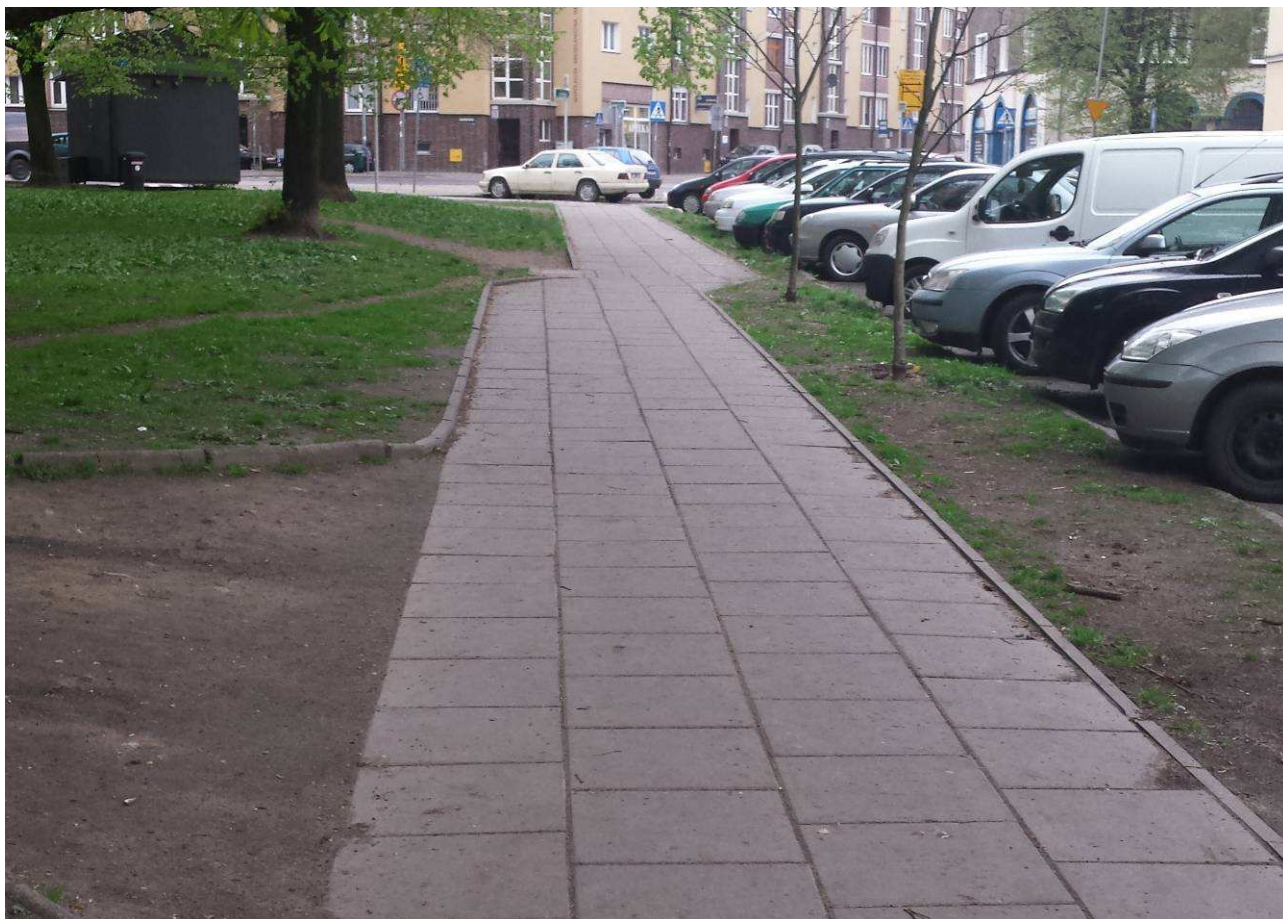
Uzbrojenie terenu: przebiegająca w południowej części linia sieci kanalizacyjnej koB200, wzdłuż zachodniej granicy sieci telekomunikacyjnej tmD, w północnej części sieć gazowa gnD150, telekomunikacyjna t, wodociągowa w, wzdłuż wschodniej i południowej granicy sieć energetyczna. Sieć uzbrojenia terenu oznaczona jest na mapie do celów projektowych dołączonej do projektu. W miejscu występowania sieci należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu wykopów. Wykopy w tych miejscach należy wykonywać ręcznie.



Widok na centralną część skweru – wyznaczone ciągi piesze.



Widok na zachodnią część skweru – istniejące elementy małej architektury.



Północna granica skweru – chodnik z płyt betonowych do przesunięcia na wyznaczonym odcinku.



Północna granica skweru – chodnik z płyt granitowych i nawierzchni asfaltowej do przesunięcia na wyznaczonym odcinku.

3. Analiza historyczna

3.1. Niebuszewo – Bolinko charakterystyka

Niebuszewo - Bolinko jest jednym z 37 osiedli administracyjnych Szczecina, znajdującym się na północy dzielnicy Śródmieście. Zajmuje powierzchnię ok. 178,9 ha. Jego północną granicę stanowi obwodowa linia kolei miejskiej. Niebuszewo – Bolinko leży w Niece Niebuszewskiej. Krajobraz Niebuszewa - Bolinka determinuje położenie w dolinie. Osiedle zajmuje obszar Niecki Niebuszewskiej, którą tworzy odcinek doliny strumienia Osówki. Ciąg ulic: Słowackiego, Wyzwolenia i Staszica, tworzy historyczny centralny rdzeń kompozycji dzielnicy i główny element ekspozycji czynnej krajobrazu tej części miasta.

Jest to w znacznej części obszar zwartej zabudowy historycznej miejskiej z XIX i pierwszej połowy XX w. zachowanej głównie w zachodniej i środkowej części osiedla.¹ Jest gęsto zaludnionym obszarem z liczbą mieszkańców ponad 21 tys.²

Tereny w rejonie ulic: Krasińskiego, Wyzwolenia i Janosika zaczęto zabudowywać dopiero w XIX w. Duży napływ robotników spowodowany uprzemysłowieniem się Szczecina spowodował powstanie nowej zabudowy mieszkaniowej. Częścią Szczecina zostało w 1859 r. Na terenie Bolinka rozwijał się przemysł: powstała fabryka maszyn do szycia, a później samochodów Stoewera (zbieg ul. Krasińskiego i Niemcewicza); rozwijały się browary: „Tivoli”, „Elysium” i „Union” fabryka asfaltu i papy dachowej (przy ul. Cyryla I Metodego) oraz fabryka waty (przy ul. Staszica).

Duży wpływ na dzisiejszy wygląd Niebuszewa miało powstanie, w latach 20 tych, nowego osiedla w rejonie dworca kolejowego (rejon ulic: Orzeszkowej, Reja, Heleny i Kołłątaja). Mieszkania miały podwyższony standard (łazienki i centralne ogrzewanie). Obraz Niebuszewa poprawiła też budowa w 1929 r. wielkiego kompleksu „Szkoły Rzemiosł” przy obecnym placu Kilińskiego.

Część Niebuszewa zniszczono podczas alianckiego nalotu dywanowego, w sierpniu 1944 r. Zniszczono zabudowę wzdłuż ulic: Staszica i Ofiar Oświęcimia. Znaczący był również fakt, że po wojnie, do opuszczonych domów zaczęły ścierać niemieckie rodziny, a także polscy osadnicy. Miasto zostało podzielone, a Niebuszewo zostało przeznaczone dla ludności niemieckiej.

Komunikację Niebuszewa – Bolinka z pozostałymi osiedlami zapewniają linie tramwajowe 2 i 12, które mają na osiedlu swoją pętlę. Przez Niebuszewo przejeżdża też niezmiennie od XIX w. tramwaj linii 3, kończący swój bieg na pętli „Las Arkoński”, w dzielnicy Niemierzyn. Poza tym znajduje się tutaj pętla autobusowa przy Centrum Handlowym „Manhattan”. Linie autobusowe odjeżdżają z niej do większości północnych dzielnic Szczecina. Jeszcze do roku 1998 na dworcu kolejowym Szczecin Niebuszewo zaczynało bieg wiele pociągów osobowych i pociągów ekspresowych, jednak w 2002 r. zamknięto całą linię Szczecin - Police - Trzebież.³

3.2. Skwer im. R. Kuklińskiego charakterystyka

Nazwę od imienia pułkownika Ryszarda Kuklińskiego nadano mu w czerwcu 2014 r. Ryszard Kukliński był pułkownikiem Ludowego Wojska Polskiego. Od lat 70. XX wieku współpracował z amerykańską agencją CIA. Postać Ryszarda Kuklińskiego wzbudza wiele kontrowersji. Z jednej strony jest uważany

¹ Sochacka-Sutkowska E. *Degradacja krajobrazu a planowanie przestrzenne. Prognoza przestrzennych i społeczno-gospodarczych skutków uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Bolinko-Niemierzyńska” w Szczecinie, na terenie objętym lokalnym planem rewitalizacji Szczecin*, str. 90

² Liczba mieszkańców. W: Biuletyn informacji Publicznej Urzędu Miasta Szczecin. [Przeglądany w 2015]. Dostępny w: http://bip.um.szczecin.pl/umszczecinbip/chapter_50049.asp

³ <http://encyklopedia.szczecin.pl/wiki/Niebuszewo>

za zdrajcę, który złamał przysięgę wojskową. Z drugiej strony część społeczeństwa nie odmawia mu bohaterstwa - taka postawa według wielu przyczyniła się do obalenia poprzedniego ustroju politycznego.

Skwer im. R. Kuklińskiego znajduje się pomiędzy ulicami: Asnyka, Kołłątaja i Kadłubka. Ul. Wincentego Kadłubka (dawniej *Zabelfordstr.*). Dawna nazwa wskazuje, że prowadziła do średniowiecznej wsi, później majątku Niebuszewo (*Zabelfsdorf*). W rejonie tym znajdowała się występująca na planach z XVIII w. działka określana jako „Długie Ogrody” (*Lange Garten*).

W 1 połowie XIX w. powstało tu osiedle robotników pracujących w podszczecińskich zakładach pracy, które przyłączono w 1859 r. do Szczecina. W 2 wojnie światowej prawie cała zabudowa mieszkaniowa ulicy uległa zniszczeniu.⁴

Na przestrzeni lat 1900-1930 przestrzeń pomiędzy ulicami: Asnyka, Kołłątaja i Kadłubka stanowiła niezabudowana parcela, prawdopodobnie teren zieleni nieurządzonej. W latach 30 zabudowano go niskimi budynkami (mieszkaniowymi lub usługowymi), które nie przetrwały wojny. W późniejszych latach powstał tu skwer, który służy mieszkańcom do dziś. Skwer sąsiaduje z funkcjonującym terenem zieleni urządzonej (pojawia się na mapach już od 1907 r.) pomiędzy ul. Św. Barbary, Rondem Sybiraków i ul. Kołłątaja.

W latach 30tych skwer znajdował się pomiędzy trzema ważnymi dla miasta pod względem gospodarczym obiektami: fabryką Stoewera (produkującą rowery, maszyny do szycia i samochody) – początkowo ul. Krasieńskiego 10; gazownią (zbiornik gazu ziemnego) znajdującą się w kwartale pomiędzy ulicami: Asnyka, Niemcewicza, Boguchwały i Niedużą oraz dworcem kolejowym.

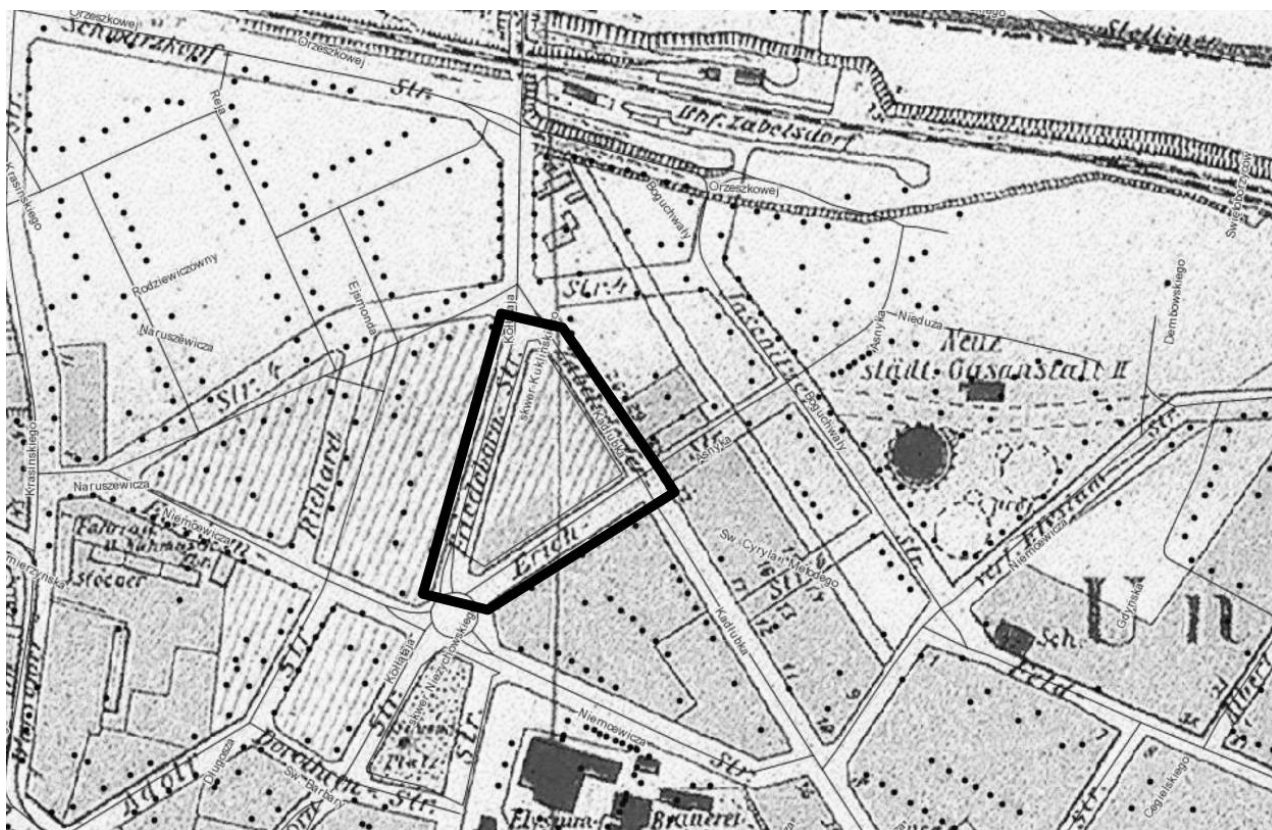
Po wojnie, najsilniej oddziaływującym obiektem na teren, była obecność dworca kolejowego, który (zanim odbudowano budynki dworca centralnego) był głównym dworcem w Szczecinie. Nie bez znaczenia dla stanu terenu musiał mieć też masowy napływ ludności (niemieckiej, żydowskiej i polskiej) do dzielnicy.

Teren skweru jest swojego rodzaju granicą – w czasie wojny zbombardowano niemal całą zabudowę na wschód od ulicy Asnyka. Natomiast zabudowa na zachód od ulicy Kołłątaja przetrwała.

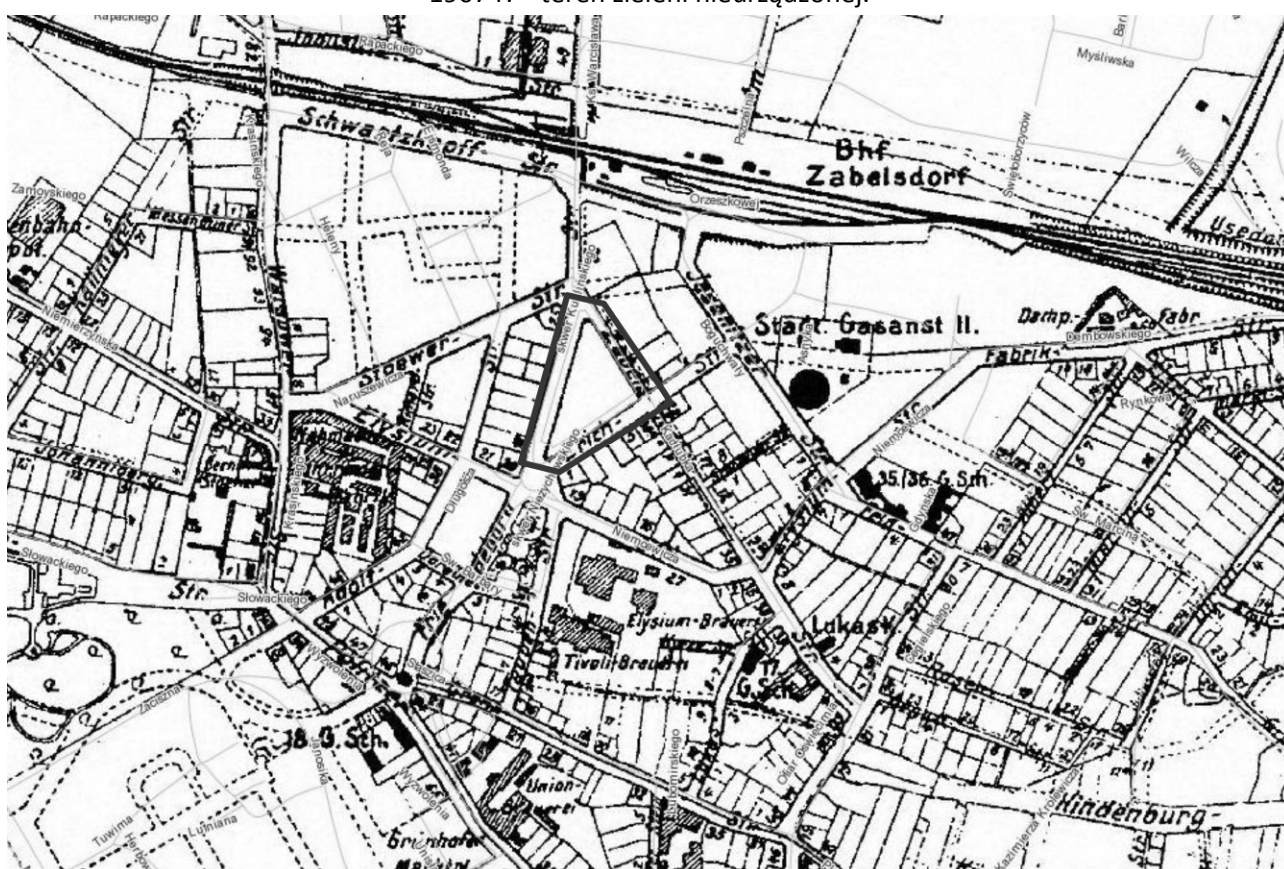
Ruch pieszy o największym natężeniu odbywał się ulicami Asnyka i Kołłątaja, w kierunku dworca kolejowego. Dziś, ze względu na fakt, że dworzec kolejowy jest zamknięty, największe natężenie ruchu pieszego możemy zaobserwować w rejonie przystanków komunikacji autobusowej i tramwajowej przy ulicy Asnyka.

⁴ Białocki T., *Encyklopedia Szczecina*, Szczecin, 1999 r., str. 402.

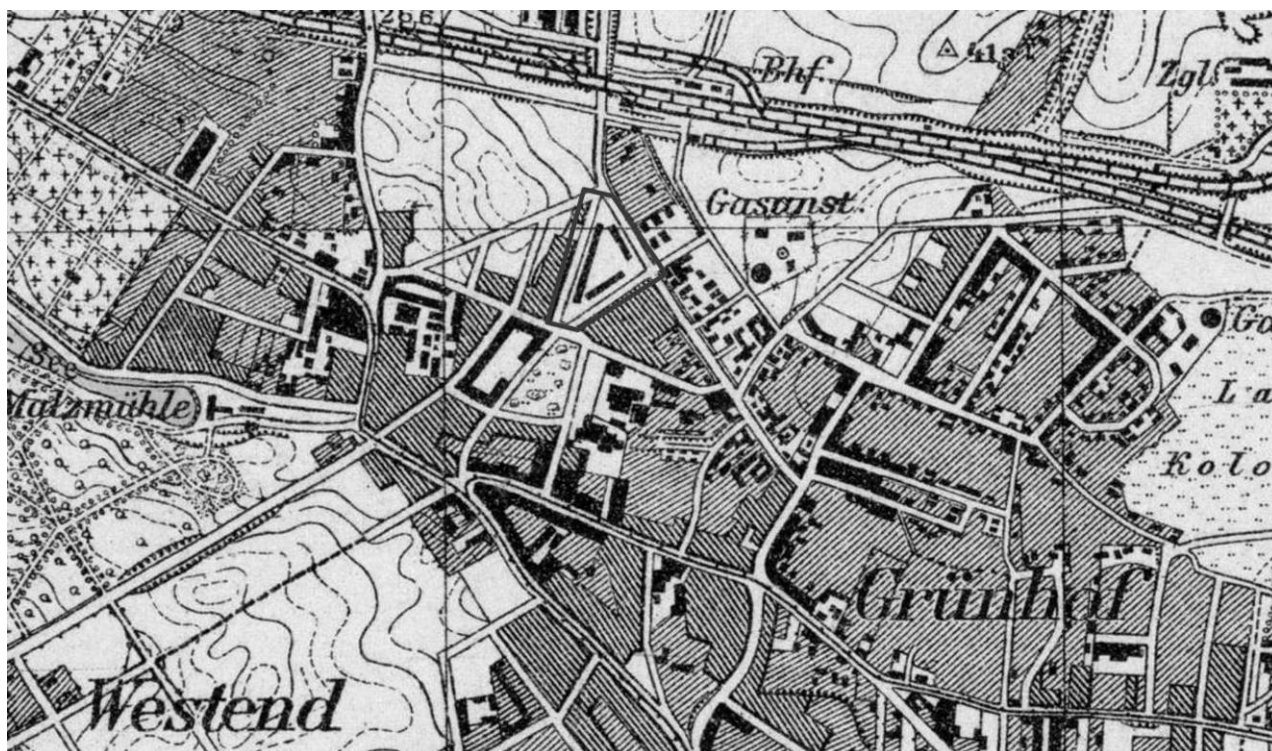
3.3. Skwer im. R. Kuklińskiego na historycznych mapach



1907 r. – teren zieleni nieurządzonej.



1919 r. – teren zieleni nieurządzonej.

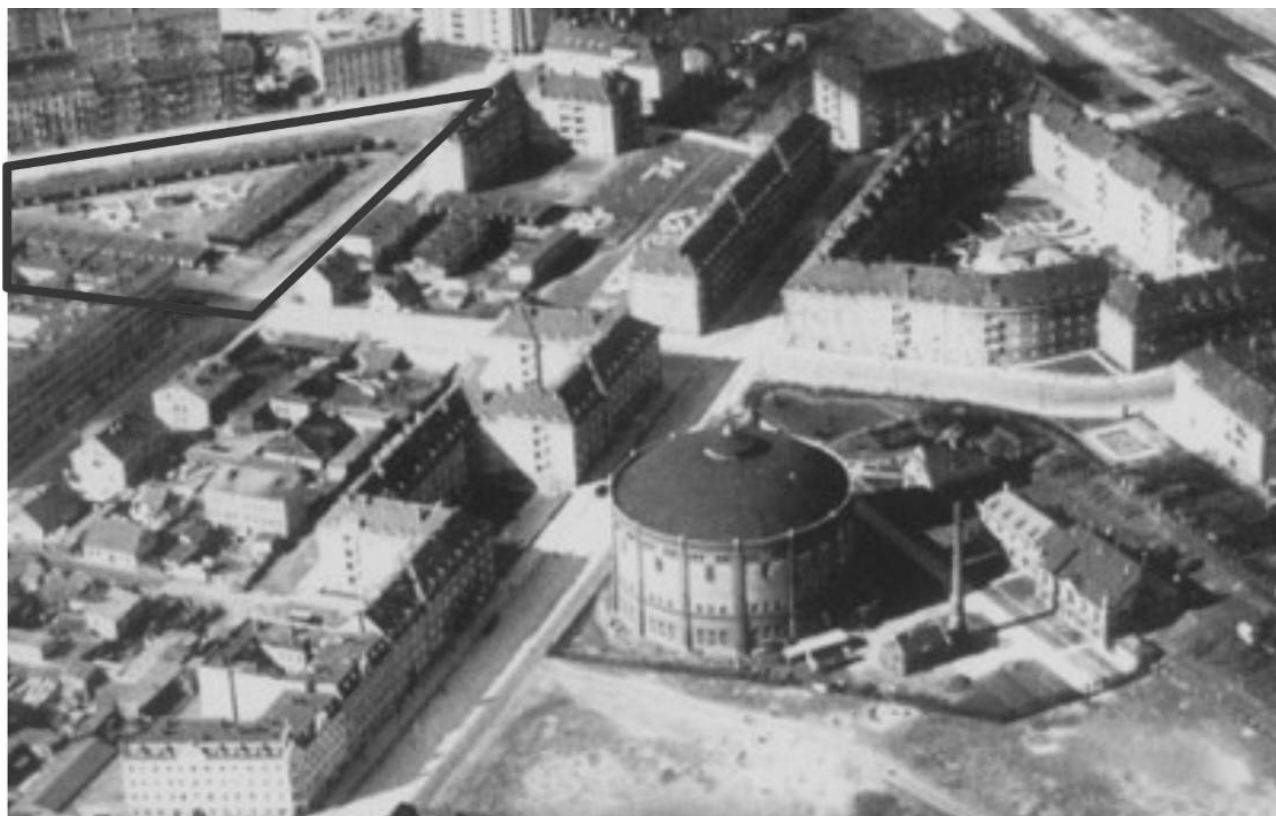


1931 r.- zabudowa mieszkaniowa lub usługowa.



1932 r. – zabudowa mieszkaniowa lub usługowa.⁵

⁵ Ze zbiorów Muzeum Narodowego w Szczecinie MNS.A, Foto 15623

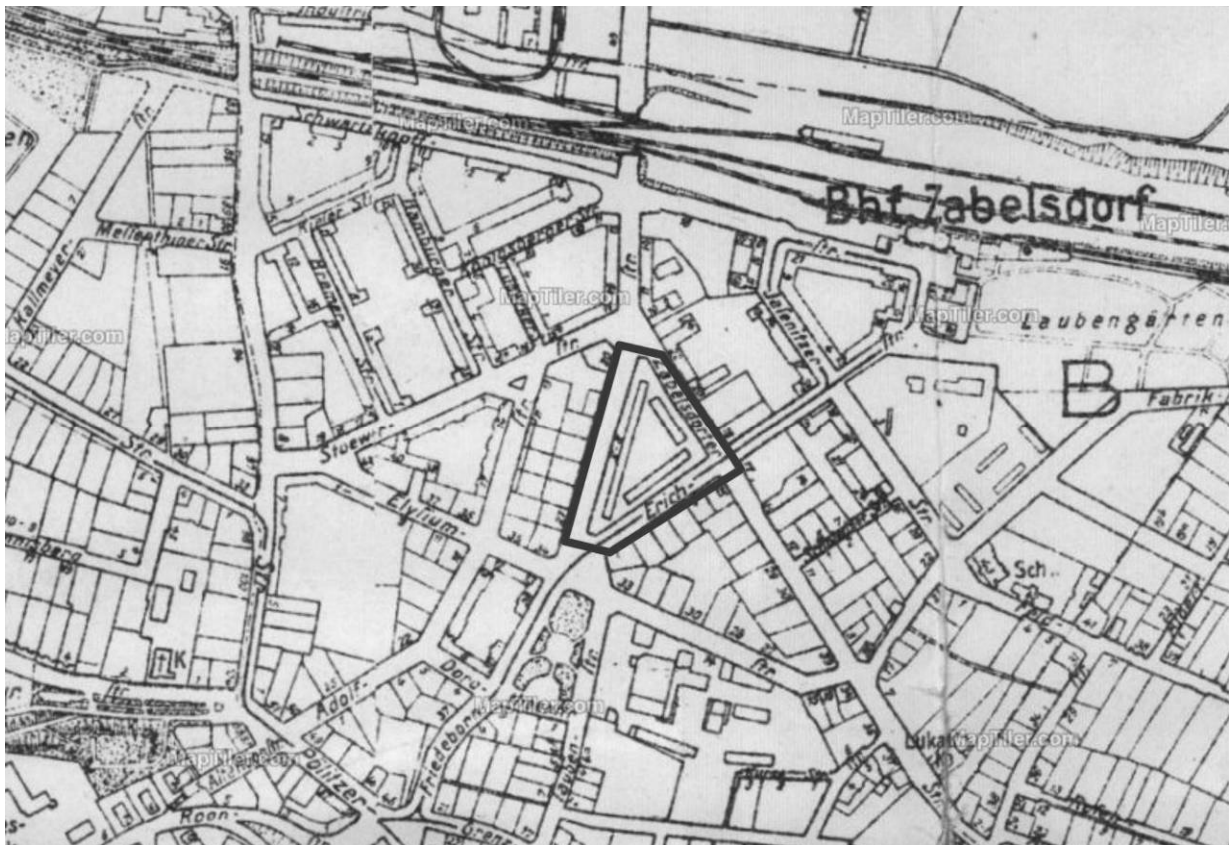


Ok. 1930 r. – zabudowa mieszkaniowa lub usługowa.⁶ Na pierwszym planie gazownia, powstała w 1897 r. działająca do 1987 r.



Ok. 1930 r. – zabudowa mieszkaniowa lub usługowa.⁷

⁶ <http://sedina.pl>



1937 r. – zabudowa mieszkaniowa lub usługowa.



1952 r. – zabudowa mieszkaniowa lub usługowa.

⁷ <http://sedina.pl>



1955 r. – zieleni urządzona, róg ulic Kołłątaja i Kadłubka⁸



1960 r. – zieleni urządzona, róg ulic Asnyka i Kadłubka⁹

⁸ <http://sedina.pl>

⁹ <http://sedina.pl>

3.4. Wskazania, wnioski do projektu

1. Na terenie skweru im. R. Kuklińskiego natężenie ruchu jest stosunkowo duże. Choć spadło znaczenie trasy do dworca PKP, to ważnym punktem stały się przystanki komunikacji autobusowej i tramwajowej tuż przy skwerze w południowo – zachodniej części skweru, przy ul. Asnyka. Skwer pełni w tym miejscu funkcję miejsca przystankowego dla pasażerów komunikacji autobusowej i tramwajowej. Trawnik na terenie przy wiacie przystankowej jest wydeptany i w złym stanie. W tym miejscu należy utwardzić nawierzchnię i zwiększyć ilość ścieżek prowadzących do przystanku. Miejsce to należy również doposażyć w ławki i kosze na śmieci. To właśnie na tym terenie (ze względu na największe natężenie ruchu pieszego) należy pozostawić gład pamiątkowy.
2. Funkcje terenu: zieleni urządzona jako teren wypoczynku jest niezbędna dla mieszkańców okolicznej zabudowy. Na terenie skweru odpoczywają głównie osoby starsze zamieszkujące pobliskie kamienice. W północnej i centralnej części skweru, pomiędzy ulicami: Kołtąta i Kadłubka znajduje się 14 ławek. Ilość miejsc wypoczynkowych jest wystarczająca dla wypoczywających na skwerze, ale teren ten wymaga uporządkowania.
3. Najbliższym większym terenem zielonym jest Park Kasprowicza, który jest stosunkowo daleko, dlatego właśnie na terenie tego skweru mieszkańcy wyprowadzają psy. Skwer wyposażony jest w 3 kosze na psie odchody, umieszczone przy głównych wejściach, przy ulicy Kołtąta, rogu ulic Kadłubka i Asnyka oraz w centralnej części skweru. Należy wyznaczyć jeden, konkretny obszar, na który będą mogli przychodzić właściciele psów; nie kolidujący ze strefą wypoczynku dla osób starszych.
4. Wyznaczone ścieżki piesze są niewystarczające dla ruchu pieszego. Świadczy o tym duża ilość przedeptów. Należy wyznaczyć nowe ciągi, odciążające istniejące główne trasy piesze.
5. Ilość istniejącej zieleni wysokiej jest wystarczająca, poza widocznymi brakami w alei platanowej wzdłuż ul. Kadłubka. Drzewa wymagają pielęgnacji, głównie usuwania posuszu gałęzi w obrębie korony. Krzewy na terenie skweru rosną w sposób nierozplanowany. Należy dosadzić nowe krzewy w celu poprawy jakości estetycznej miejsca. Na podstawie zdjęć z lat 50tych, można stwierdzić, że zieleni wokół skweru rozplanowana była jako ściany wzdłuż sąsiadujących ulic, tworząc jedno duże wnętrze. Dzisiaj skwer podzielony jest na kilka mniejszych wnętrz krajobrazowych, wydzielonych za pomocą ścieżek i alei z drzew. Istniejące wnętrza krajobrazowe ułatwią podzielenie skweru na kilka funkcji:
 - reprezentacyjną, na której znajdzie się gład upamiętniający pułk. R. Kuklińskiego, w pobliżu wiaty przystankowej
 - wypoczynkową, na której znajdzie się zielona siłownia, ławki, kosze na śmieci i stół do gry w szachy
 - użytkową, na której znajdzie się wygrodzony wybieg dla psów, wyposażony w kosze na psie odchody i tablicę informacyjną.

4. Inwentaryzacja zieleni

Drzewostan na opracowywanym terenie jest w większości w dobrym stanie zdrowotnym. Są to drzewa i krzewy liściaste. Lokalizacje istniejącej roślinności przedstawiono na rys. nr 1.

Inwentaryzację wykonano w okresie V-VI 2015 r. Wyniki inwentaryzacji naniesiono na mapę w skali 1:500 oraz w postaci tabeli zawierającej następujące informacje:

- liczba porządkowa oznaczająca również numer kolejny na mapie,
- nazwa gatunkowa i odmiana,
- obwód pnia mierzony na wys. 130 cm
- średnica korony,
- orientacyjna wysokość,
- orientacyjny wiek
- uwagi o wyglądzie, stanie zdrowotnym i inne
- klasyfikację zabiegu pielęgnacyjnego.

Tab.1. Roślinność istniejąca – zestawienie ilościowe

Rodzaj	Ilość	Powierzchnia
drzewa	100	-
krzewy	88	345 m ²
trawniki	-	8 061 m ²

Wymagane zabiegi:

- **U – Drzewa do usunięcia** – dotyczy to samosiewów rosnących w dużym zagęszczeniu oraz drzew w bardzo złym stanie zdrowotnym, a także drzew kolidujących z inwestycją.
- **CS – Cięcia sanitarne** przeprowadzane są w celu poprawy stanu fitosanitarnego drzewa i zapobieganiu samoistnemu odpadaniu suchych pędów, konarów i gałęzi.
CS I – cięcia nie przekraczają 3% korony lub są łatwo dostępne (na niewielkiej wysokości)
CS II – cięcia nie przekraczają 15% korony lub są trudno dostępne
CS III – cięcia przekraczają 15% korony lub są bardzo trudno dostępne (na znacznej wysokości)
- **CT – Cięcia techniczne** wzdłuż ciągów komunikacyjnych polegające na usunięciu dolnych gałęzi lub konarów, tak by uzyskać prześwit 2,2 m nad ciągiem pieszym. Cięcia grubych gałęzi należy przeprowadzić w ostateczności. Cięcia nie powinny przekroczyć 20% masy asymilacyjnej.

UWAGA: Cięcia koron drzew i krzewów nie należy wykonywać w okresie lęgowym ptaków. Zgodnie z art. 52 ustawy o ochronie przyrody okresem ochronnym ptaków jest czas pomiędzy 1 marca, a 15 października.

Prace związane z usuwaniem drzew i krzewów należy prowadzić z pominięciem sezonu rozrodczego zwierząt i okresu wegetacyjnego roślin, tzn. poza okresem od 1 marca do 30 września.

Karpy usuwanych drzew należy usuwać.

Tab.2. Inwentaryzacja zieleni

lp.	Gatunek (nazwa polska – łacińska)	Obwód pnia na wys. 1,3 m [m]	Śred. kor. [m]	Wys. [m]	Wiek	Uwagi	Decyzja o zabiegu
1	platan klonolistny <i>Platanus x acerifolia</i>	1,96	10	14	80	-	
2	platan klonolistny <i>Platanus x acerifolia</i>	1,5	9	13	60	zachwiana statyka	
3	platan klonolistny <i>Platanus x acerifolia</i>	1,9	11	14	80	-	
4	platan klonolistny <i>Platanus x acerifolia</i>	0,18	1,5	5	<10	-	
5	platan klonolistny <i>Platanus x acerifolia</i>	0,21	1,2	6	<10	-	
6	platan klonolistny <i>Platanus x acerifolia</i>	0,2	1,4	5,5	<10	-	
7	platan klonolistny <i>Platanus x acerifolia</i>	0,21	1,4	5	<10	-	
8	platan klonolistny <i>Platanus x acerifolia</i>	0,22	1,4	6	<10	-	
9	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	1,65	14	16	70	posusz korony 10%	CS III
10	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	1,56	15	15	70	wymagane podniesienie korony do wys. 2,2 m, kolizja korony z kioskiem, brak zachowanej skrajni	CT
11	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	1,62	14	16	70	wymagane podniesienie korony do wys. 2,2 m, posusz korony 10%	CT CS III
12	klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	1,4	10	16	60	posusz korony 10%	CS III
13	kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i>	2,8	17	18	110	wymagane podniesienie korony do wys. 2,2m, widoczny ubytek, wypróchnienia pnia	CT
14	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	1,6	8	14	60	wymagane podniesienie korony do wys. 2,2 m, nieznaczna obecność jemioty	CT CS I
15	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	1,65	9	15	60	nieznaczna obecność jemioty, gniazdo ptasie w koronie	
16	klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	1,9	12	16	80	posusz korony 5%	CS III
17	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	1,55	8	15	60	posusz korony 5%	
18	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	1,6	9	14	60	wymagane podniesienie korony do wys. 2,2 m, posusz korony 15%	CT CS III
19	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	1,25	7	14	50	posusz korony 10%	CS III
20	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	1,3	8	15	50	wymagane podniesienie korony do wys. 2,2 m, nieznaczna obecność jemioty	CT
21	dąb czerwony <i>Quercus rubra</i>	2,45	18	18	100	posusz korony 20%, gniazdo ptasie w koronie	CS III
22	brzoza brodawkowata <i>Betula verrucosa</i>	1,8	15	15	70	posusz korony 10%, znaczna obecność jemioty gniazdo ptasie w koronie	CS III
23	berberys zwyczajny <i>Berberis vulgaris</i> suchodrzew tatarski <i>Lonicera tatarica</i>	Powierzchnia: 75 m ²		2		grupa krzewów: 17 szt., 3 szt.	U

24	berberys zwyczajny <i>Berberis vulgaris</i>	Powierzchnia: 39 m ²		1,7		grupa krzewów: 5 szt.	U
25	berberys zwyczajny <i>Berberis vulgaris</i>	Powierzchnia: 25 m ²		1,7		grupa krzewów: 3 szt.	U
26	głóg jednoszyjkowy <i>Crataegus monogyna</i>	0,7; 0,58 1; 0,4	8	10	40	4 pnie	
27	bez czarny <i>Sambucus nigra</i>	Powierzchnia: 4 m ²		5	10	2 pnie, brak przestrzeni do wzrostu	U
28	klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	0,55	5	10	20	-	
29	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	1,8	14	15	70	wymagane podniesienie korony do wys. 2,5-3 m, posusz korony 10%	CS I CS III
30	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	1,55	12	16	60	wymagane podniesienie korony do wys. 2,5-3 m, posusz korony 15%	CS I CS III
31	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	1,54	12	15	60	wymagane podniesienie korony do wys. 2,2 m, posusz korony 10% nieznaczna obecność jemioli	CT CS III
32	śnieguliczka <i>Symphoricarpos</i>	Powierzchnia: 1 m ²		1,5			F
33	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	1,69	12	14	60	posusz korony 5%	CS III
34	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	1,53	14	15	60	posusz korony 15%	CS III
35	brzoza pożyteczna <i>Betula utilis</i>	0,59	4	8	20	-	
36	brzoza pożyteczna <i>Betula utilis</i>	0,64	5	8	20	-	
37	brzoza pożyteczna <i>Betula utilis</i>	0,51	4	8	20	-	
38	platan klonolistny <i>Platanus x acerifolia</i>	2,65	12	16	100	-	
39	sumak octowiec <i>Rhus typhina</i>	0,67	6	4	20	zachwiana statyka, wyłamane gałęzie	
40	sumak octowiec <i>Rhus typhina</i>	0,61	6	4	20	docięcie korony by nie nachodziła na ścieżkę	CT
41	bez czarny <i>Sambucus nigra</i>	Powierzchnia: 4 m ²		4	20		U
42	klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	0,2	2	4	<10	samosiew, asymetria korony	U
43	klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	0,3	4	4	<10	samosiew, asymetria korony	U
44	śnieguliczka <i>Symphoricarpos</i>	Powierzchnia: 41 m ²		2,5	<10	grupa krzewów: 10 szt.	U
45	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	1,45	12	15	60	wymagane podniesienie korony do wys. 2,2 m,	CT
46	platan klonolistny <i>Platanus x acerifolia</i>	0,28	2	6	10	-	
47	kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i>	2,65	16	16	100	ubytek powierzchniowy	
48	kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i>	2,1	14	15	80	-	
49	kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i>	2,1	14	15	80	wymagane podniesienie korony do wys. 2,2 m,	CT
50	kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i>	2,15	15	15	80	-	

51	kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i>	1,95	14	15	80	wymagane podniesienie korony do wys. 2,2 m, posusz korony 5%,	CT CS III
52	irga błyszcząca <i>Cotoneaster lucidus</i>	Powierzchnia: 1 m ²		1,3		-	
53	suchodrzew tatarski <i>Lonicera tatarica</i> bez czarny <i>Sambucus nigra</i> irga błyszcząca <i>Cotoneaster lucidus</i>	Powierzchnia: 50 m ²		2,5	<10	grupa krzewów: 7 szt. 1 szt. 1 szt.	U
54	wiśnia piłkowana 'Pink Perfection' <i>Prunus serrulata</i> 'Pink Perfection'	0,2	1	5	<10	-	
55	leszczyna turecka <i>Corylus colurna</i>	1,37	6	10	50	-	
56	dąb czerwony <i>Quercus rubra</i>	1,63	6	10	60	-	
57	glediczia trójcierniowa <i>Gleditsia triacanthos</i>	0,77	8	11	30	wymagane docięcie korony, by nie nachodziła na ścieżkę, gniazdo ptasie w koronie	CT CS I
58	wiśnia piłkowana 'Kiku-shidare' <i>Prunus serrulata</i> 'Kiku-shidare'	0,11	1	4	<10	2 pnie, jeden pień złamany	
59	wiśnia piłkowana 'Kanzan' <i>Prunus serrulata</i> 'Kanzan'	0,2	1	4	<10	-	
60	berberys zwyczajny <i>Berberis vulgaris</i>	Powierzchnia: 2 m ²		1,7	<10	grupa krzewów: 2 szt.	U
61	brzoza brodawkowata <i>Betula verrucosa</i>	0,59	5	5	20	-	
62	berberys zwyczajny <i>Berberis vulgaris</i>	Powierzchnia: 6 m ²		2,2	<10	grupa krzewów: 3 szt.	
63	suchodrzew tatarski <i>Lonicera tatarica</i>	Powierzchnia: 6 m ²		2,5	<10	grupa krzewów: 3 szt.	
64	berberys zwyczajny <i>Berberis vulgaris</i>	Powierzchnia: 2 m ²		2,2	<10	-	
65	dąb czerwony <i>Quercus rubra</i>	2,64	16	17	100	-	
66	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	1,22	6	15	50	-	
67	jarząb pospolity <i>Sorbus aucuparia</i>	0,59	5	12	20	posusz korony 80%, nieznaczna obecność jemioty ubytek powierzchniowy u podstawy pnia	U
68	klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	0,89	10	14	30	-	
69	brzoza brodawkowata <i>Betula verrucosa</i>	0,46	4	14	20	brak przestrzeni do wzrostu, rośnie pod okapem drzewa	U
70	brzoza brodawkowata <i>Betula verrucosa</i>	0,36	3	12	15	brak przestrzeni do wzrostu, rośnie pod okapem drzewa	U
71	dąb czerwony <i>Quercus rubra</i>	1,67	12	14	60	wymagane podniesienie korony do wys. 2,2 m, posusz korony 5%	CT CS III
72	glediczia trójcierniowa <i>Gleditsia triacanthos</i>	0,66	8	11	20	wymagane podniesienie korony do wys. 2,2 m	CT

73	dąb czerwony <i>Quercus rubra</i>	1,93	11	14	70	wymagane podniesienie korony do wys. 2,2 m	CT
74	dąb czerwony <i>Quercus rubra</i>	1,14	8	14	40	wymagane podniesienie korony do wys. 2,2 m	CT
75	wierzba biała 'Tristis' <i>Salix alba</i> 'Tristis'	1,09	10	12	40	wymagane podniesienie korony do wys. 2,2 m, posusz korony 20%	CT CS II
76	wierzba biała 'Tristis' <i>Salix alba</i> 'Tristis'	1,98	12	14	80	wymagane podniesienie korony do wys. 2,2 m, posusz korony 15%, widoczna choroba grzybowa 2 pnie, powyżej 1,5 m	CT CS III
77	jesion wyniosły <i>Fraxinus Excelsior</i>	1,06	8	13	40	wymagane podniesienie korony do wys. 2,2 m	CT
78	jesion wyniosły <i>Fraxinus Excelsior</i>	1,4	11	13	50	wymagane podniesienie korony do wys. 2,2 m	CT
79	wiśnia piłkowana 'Pink Perfection' <i>Prunus serrulata</i> 'Pink Perfection'	0,19	1	2	<10	-	
80	wiśnia piłkowana 'Pink Perfection' <i>Prunus serrulata</i> 'Pink Perfection'	0,21	1	4	<10	-	
81	wiśnia piłkowana 'Pink Perfection' <i>Prunus serrulata</i> 'Pink Perfection'	0,2	1	4	<10	-	
82	wiśnia piłkowana 'Pink Perfection' <i>Prunus serrulata</i> 'Pink Perfection'	0,21	1	4	<10	-	
83	wiśnia piłkowana 'Pink Perfection' <i>Prunus serrulata</i> 'Pink Perfection'	0,2	1	4	<10	-	
84	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	1,65	8	12	60	wymagane podniesienie korony do wys. 2,2 m	CT
85	brzoza brodawkowata <i>Betula verrucosa</i>	1,05	6	12	40	posusz korony 40%, korona asymetryczna, liczne ślady po cięciach pielęgnacyjnych	U
86	kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i>	1,76	14	14	70	wymagane podniesienie korony do wys. 2,2 m	CT
87	kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i>	2,54	16	14	100	wymagane podniesienie korony do wys. 2,2 m	CT
88	jarząb szwedzki <i>Sorbus intermedia</i>	0,78	4	12	30	-	
89	jarząb szwedzki <i>Sorbus intermedia</i>	0,71	4	12	30	-	
90	jarząb szwedzki <i>Sorbus intermedia</i>	0,91	4	12	40	-	
91	jarząb szwedzki <i>Sorbus intermedia</i>	0,7	3	12	30	-	
92	jarząb szwedzki <i>Sorbus intermedia</i>	1,16	8	14	50	wymagane podniesienie korony do wys. 2,2 m,	CT
93	jarząb szwedzki <i>Sorbus intermedia</i>	1,02	8	14	40	-	
94	jarząb szwedzki <i>Sorbus intermedia</i>	1,2	8	14	50	-	

95	jarzęb szwedzki <i>Sorbus intermedia</i>	0,83	8	14	30	-	
96	wiśnia piłkowana 'Kanzan' <i>Prunus serrulata</i> 'Kanzan'	0,42	2	4	15	-	
97	wiśnia piłkowana 'Kanzan' <i>Prunus serrulata</i> 'Kanzan'	0,23	1	5	<10	-	
98	jarzęb szwedzki <i>Sorbus intermedia</i>	1,26	8	12	50	-	
99	jarzęb szwedzki <i>Sorbus intermedia</i>	1,12	7	11	50	-	
100	jarzęb szwedzki <i>Sorbus intermedia</i>	1,24	8	12	50	-	
101	brzoza brodawkowata <i>Betula verrucosa</i>	1,1	6	14	40	posusz korony 15%, nieznaczna obecność jemioty, wyłamane gałęzie	CS III
102	platan klonolistny <i>Platanus x acerifolia</i>	1,22	11	14	50	-	
103	platan klonolistny <i>Platanus x acerifolia</i>	1,04	8	14	40	pochylone w stronę chodnika	
104	platan klonolistny <i>Platanus x acerifolia</i>	1,53	12	14	60	-	
105	klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	1,64	11	13	60	wymagane podniesienie korony do wys. 2,2 m	CT
106	śnieguliczka <i>Symphoricarpos</i>	Powierzchnia: 60 m ²		3	<10	grupa krzewów: 11 szt.	U
107	śnieguliczka <i>Symphoricarpos</i>	Powierzchnia: 40 m ²		2	<10	grupa krzewów: 19 szt.	U
108	bez czarny <i>Sambucus nigra</i>	Powierzchnia: 4 m ²		4	<10	2 pnie	U
109	bez czarny <i>Sambucus nigra</i>	Powierzchnia: 3 m ²		4	<10	-	U
110	klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	2,43	14	14	90	wymagane podniesienie korony do wys. 2,2 m, znaczna obecność jemioty, wyłamanie po konarze, zrakowacenia na konarach	CT
111	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	1,55	13	13	60	wymagane podniesienie korony drzewa do wys. 2,2 m, posusz korony 5%	CS I CS III
112	wiśnia piłkowana 'Kanzan' <i>Prunus serrulata</i> 'Kanzan'	0,17	1	4	<10	-	
113	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	1,43	6	14	50	posusz korony 10%, nieznaczna obecność jemioty	CS III
114	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	1,19	5	13	40	posusz korony 5%, nieznaczna obecność jemioty	CS III
115	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	1,3	10	14	50	-	
116	kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i>	2,6	15	14	100	wymagane podniesienie korony do wys. 2,2 m, posusz korony 15%, widoczne korzenie	CT CS III
117	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	0,76	4	12	30	-	

4.1. Gospodarka drzewostanem

Lokalizacja istniejących drzew i krzewów do zachowania i usunięcia została przedstawiona na rys. nr 1.

UWAGA: Istniejące drzewa przeznaczone do zachowania powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem na czas trwania budowy. Zabezpieczenie w miejscach narażonych na uszkodzenie pni wykonuje się poprzez otoczenie ich wałkami z juty oraz wykonanie obudowy z desek, które zabezpiecza się drutem obwiązując pnie drzew; absolutnie nie wolno uszkadzać pni drzew. W rejonie drzew nie można zsypywać ziemi, ani składować żadnych materiałów budowlanych.

~~Wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, wykonania robót, pielęgnacji drzew, kontroli jakości, obmiaru i odbioru robót dotyczących gospodarki drzewostanem znajdują się w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.~~

Tab.3. Zabiegi pielęgnacyjne – zestawienie ilościowe

Symbol	Zabieg	Ilość drzew	Powierzchnia krzewów
U	do usunięcia	6	347 m ²
CS I	cięcia sanitarne I stopnia, dotyczy prac wykonywanych na wysokości do 5 m	5	-
CS II	cięcia sanitarne II stopnia, dotyczy prac wykonywanych na wysokości 5 do 10 m	1	-
CS III	cięcia sanitarne III stopnia dotyczy prac wykonywanych na wysokości ponad 10 m	20	-
CT	cięcia techniczne dotyczą podniesienia korony do wys. 2,2 m i docięcia boku korony, tak by nie nachodziła na ścieżkę	27	-
F	formowanie	1	-

Tab.4. Drzewa do usunięcia – zestawienie ilościowe

lp.	Nr rośliny na planie	Gatunek (nazwa polska – łacińska)	Obwód pnia na wys. 1,3 m [m]	Powód usunięcia
1	42	klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	0,2	drzewo poniżej 10 lat brak wartości estetycznych, nieplanowane nasadzenie
2	43	klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	0,3	drzewo poniżej 10 lat brak wartości estetycznych, nieplanowane nasadzenie
3	67	jarzęb pospolity <i>Sorbus aucuparia</i>	0,59	zły stan zdrowotny rośliny, brak przestrzeni do wzrostu
4	69	brzoza brodawkowata <i>Betula verrucosa</i>	0,46	brak przestrzeni do wzrostu, koliduje z inwestycją
5	70	brzoza brodawkowata <i>Betula verrucosa</i>	0,36	brak przestrzeni do wzrostu, koliduje z inwestycją
6	85	brzoza brodawkowata <i>Betula verrucosa</i>	1,05	zły stan zdrowotny rośliny, brak wartości estetycznych, nieplanowane nasadzenie

Tab.5. Krzewy do usunięcia – zestawienie ilościowe

lp.	Nr rośliny na planie	Gatunek (nazwa polska – łacińska)	Powierzchnia [m ²]	Powód usunięcia
1	23	grupa krzewów: berberys zwyczajny <i>Berberis vulgaris</i> suchodrzew tatarski <i>Lonicera tatarica</i>	75	brak wartości estetycznych, nieplanowane nasadzenie
2	24	grupa krzewów: berberys zwyczajny <i>Berberis vulgaris</i>	39	brak wartości estetycznych, nieplanowane nasadzenie
3	25	grupa krzewów: berberys zwyczajny <i>Berberis vulgaris</i>	25	brak wartości estetycznych, nieplanowane nasadzenie
4	27	bez czarny <i>Sambucus nigra</i>	4	brak wartości estetycznych, nieplanowane nasadzenie
5	41	bez czarny <i>Sambucus nigra</i>	4	brak wartości estetycznych, nieplanowane nasadzenie
6	44	grupa krzewów: śnieguliczka <i>Symphoricarpos</i>	41	brak wartości estetycznych, nieplanowane nasadzenie
7	53	grupa krzewów: suchodrzew tatarski <i>Lonicera tatarica</i> bez czarny <i>Sambucus nigra</i> irga błyszcząca <i>Cotoneaster lucidus</i>	50	brak wartości estetycznych, nieplanowane nasadzenie
8	60	grupa krzewów: berberys zwyczajny <i>Berberis vulgaris</i>	2	brak wartości estetycznych, nieplanowane nasadzenie
9	106	grupa krzewów: śnieguliczka <i>Symphoricarpos</i>	60	brak wartości estetycznych, nieplanowane nasadzenie
10	107	grupa krzewów: śnieguliczka <i>Symphoricarpos</i>	40	brak wartości estetycznych, nieplanowane nasadzenie
11	108	grupa krzewów: bez czarny <i>Sambucus nigra</i>	4	brak wartości estetycznych, nieplanowane nasadzenie
	109	grupa krzewów: bez czarny <i>Sambucus nigra</i>	3	brak wartości estetycznych, nieplanowane nasadzenie

5. Projekt zieleni

5.1. Dane ogólne

W projekcie przewidziano nasadzenie 9 szt. drzew ozdobnych i 462 szt. krzewów ozdobnych - 140m² oraz obsadzenie 480 m² roślinami cebulowymi kwitnącymi wczesną wiosną. Podstawowe założenia projektowe zakładają uzupełnienie istniejących nasadzeń roślin ozdobnych. Projektowane nasadzenia będą również pełnić funkcję nasadzeń roślin zastępczych, kompensujących usunięte rośliny, które są w złym stanie lub kolidują z inwestycją.

Wprowadzono grupy krzewów kwitnących, o barwnym ulistnieniu, które urozmaicą nasadzenia istniejące. Przy doborze roślin oprócz walorów estetycznych, kierowano się takimi czynnikami jak: małe wymagania siedliskowe, wymagania odpowiadające istniejącemu siedlisku, odporność na niskie temperatury i przesuszenie oraz dostępność materiału na rynku szkółkarskim.

Wprowadzone gatunki drzew i krzewów stanowią element dekoracyjny nie tylko w okresie wiosenno – letnim, ale również jesienią i zimą, głównie ze względu na atrakcyjne wybarwienie liści, ozdobne pędy i kwitnienie.

Projekt nasadzeń przedstawiono na rys. nr 3.

Wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, wykonania robót, pielęgnacji drzew, kontroli jakości, obmiaru i odbioru robót dotyczących sadzenia i pielęgnacji zieleni znajdują się w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

Wskazane jest by wszystkie prace związane z zakładaniem zieleni prowadzić po zakończeniu prac budowlanych przewidzianych w projekcie.

Prace realizacyjne powinny być prowadzone przez specjalistyczną firmę ogrodniczą, posiadającą odpowiednie doświadczenie w prowadzeniu tego typu robót.

Prace realizacyjne objęte niniejszym projektem, powinny być wykonywane z użyciem materiałów zgodnych z projektem, specyfikacją techniczną oraz według zasad sztuki ogrodniczej i obowiązujących przepisów.

Materiał roślinny powinien posiadać odpowiednie cechy jakościowe i zdrowotne. Wszystkie rośliny powinny być zdrowe, wolne od szkodników i chorób, zgodne w wyglądzie z odmianą, z prawidłowo rozwiniętym systemem korzeniowym. Korzenie muszą być zabezpieczone przed wyschnięciem i przemrożeniem od momentu wykopania roślin w szkółce, do czasu sadzenia.

5.2. Technologia robót ogrodniczych

Realizację należy prowadzić według ustalonej niżej kolejności prac:

- Oczyszczenie terenu z pozostałości budowlanych i zanieczyszczeń.
- Obszary przeznaczone pod nasadzenia powinny być wolne od resztek pobudowanych, gruzu i innych zanieczyszczeń. Z powierzchni należy usunąć wszystkie zanieczyszczenia znajdujące się w warstwie gleby urodzajnej. Zanieczyszczenia wstępnie gromadzone w pryzmy, należy wywieźć poza teren działki na wysypisko.
- Wymodelowanie powierzchni terenu.
- Ziemię z korytowania dróg należy zwozić w miejsca wskazane na planie, wyrównując doły i kształtując kierunki spływu wód opadowych.
- Rozłożenie warstwy urodzajnej na obszarach przeznaczonych pod zieleni,
- Przed przystąpieniem do uprawy gleby, obszary przeznaczone pod nasadzenia należy zniwelować w taki sposób, aby ich powierzchnia łączyła jednolitą płaszczyznę zaprojektowane poziomy sąsiadujących nawierzchni.
- Uprawa mechaniczna i ręczna terenu przeznaczonego pod zieleni.
- Wytyczenie nasadzeń w terenie i sadzenie roślin.
- Mulczowanie gleby warstwą kory pod nasadzeniami drzew i krzewów.
- Wykonanie zabezpieczeń posadzonych roślin.
- Zakładanie trawników.

- Sprzątanie.
- Pielęgnacja zieleni.

5.3. Termin sadzenia

Drzewa liściaste kopane sadzimy wiosną, przed rozpoczęciem wegetacji lub jesienią po utracie liści. Sadzenia należy wykonać w sprzyjających warunkach atmosferycznych, tj. z wyłączeniem dni upalnych, długotrwałych i ulewnych deszczy oraz mroźnych dni. Rośliny rozmieszcza się w terenie na podstawie rysunków dołączonych do projektu.

5.4. Zakładanie trawników użytkowych z siewu

- Korekta i przygotowanie powierzchni terenu /niwelacja, rozbijanie grud, wyrównanie, ewentualny drenaż gdy podłoże jest słabo przepuszczalne.
- Wysiew krzyżowy nasion (mechaniczny lub ręczny). Przykrycie nasion wałem kolczatką (ewentualnie zagrabienie i wałowanie lekkim wałem).
- Zaleca się zastosowanie mieszanki trawnikowej odpornej na deptanie w ilości przewidzianej zaleceniem producenta.
- Należy zwrócić uwagę na odpowiednie uwilgotnienie podłoża, zarówno przed wykonaniem siewu jak i po jego zakończeniu i w okresie wschodzenia nasion.
- Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.
- Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, według której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania. Mieszanka powinna mieć aktualną datę ważności do użycia.

Skład procentowy gatunków traw użytych do mieszanki:

- życica trwała	<i>Lolium perenne</i>	– 15%
- kostrzewa czerwona rozłogowa	<i>Festuca rubra ssp. rubra</i>	– 30%
- kostrzewa czerwona kępowa	<i>Festuca rubra ssp. commutata</i>	– 25%
- kostrzewa różnolistna	<i>Festuca heterophylla</i>	– 10%
- wiechlina łąkowa	<i>Poa pratensis</i>	– 10%
- kostrzewa owcza	<i>Festuca ovina</i>	– 10%

- Ziemia urodzajna (ogrodnicza) do zaprawy dołów i rozścielania musi być pozbawiona zanieczyszczeń oraz chwastów. Powinna zapewniać roślinom odpowiednie warunki wzrostu:
 - mieć optymalne pH 5,7-6,5;
 - mieć strukturę gruzelkową;
 - Ziemia urodzajna powinna zawierać, co najmniej 2% części organicznych.
 - Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 5 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych.
- W przypadkach wątpliwych Inspektor nadzoru może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada następującym kryteriom:
Optymalny skład granulometryczny:
 - frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) 12 - 18%
 - frakcja pylasta (0,002 do 0,05 mm) 20 - 30%

- frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45 - 70%
- zawartość fosforu (P₂O₅) > 20 mg/m²,
- zawartość potasu (K₂O) > 30 mg/m².

Szczegóły wykonania

- Usunąć starą darni oraz śmieci;
- Zabezpieczyć przed zniszczeniem nawierzchnię oraz elementy małej architektury;
- Teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- Wymodelować powierzchnię terenu i skarp;
- Przygotować tereny pod trawniki poprzez wyrównanie i utwardzenie powierzchni;
- Ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- Przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem -kolczatką lub zagabić,
- Nawożenie NPK – 1,2-0,5-1,0kg/100m²,
- Na trawnikach należy wysiać mieszankę traw, przeznaczoną na miejsca zacienione,
- Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- Okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- Na trawnikach należy wysiać mieszankę traw, mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa lub wykonana samodzielnie. Należy wysiać 2,5-3,5 kg trawy na 100 m²;
- Przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- Po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- Po zakończeniu prac teren posprzątać.

5.5. Sadzenie materiału roślinnego

- Teren pod krzewy przygotować poprzez przekopanie rodzimej warstwy wierzchniej na głębokość ok. 30-40 cm.
- Materiał roślinny zakupiony przez wykonawcę powinien posiadać odpowiednie cechy jakościowe i zdrowotne. Sadzenie należy wykonać w jak najkrótszym czasie od terminu wykopania go w szkółce. W przypadku zwłoki, należy materiał zadołować na terenie inwestycji, w wyznaczonym miejscu i zgodnie z obowiązującymi zasadami. Sadzenie należy wykonać w sprzyjających warunkach pogodowych tj. z wykluczeniem dni upalnych, długotrwałych i ulewnych deszczy oraz dni mroźnych.
- Najwłaściwsze terminy sadzenia to: - wiosna - przed rozpoczęciem wegetacji, jesień – po zakończeniu wegetacji (w przypadku roślin iglastych, po zdrewnieniu pędów).
- Drzewa i krzewy powinny być usytuowane w pozycjach i ilościach wskazanych na odpowiednich rysunkach. Wielkość dołów należy dostosować do wielkości bryły korzeniowej, z zachowaniem marginesu co najmniej 5-10 cm. Ściany i dno dołów powinny być spulchnione. Ziemia użyta do zaprawy dołów musi mieć odpowiednią „luźną” strukturę i musi być wolna od zanieczyszczeń. Ziemię sypiemy na dno dołu w warstwie nie mniejszej niż 10 –15 cm.
- Rośliny należy posadzić na tej samej głębokości, na jakiej rośliny w szkółce lub zostały wykopane przed przesadzeniem
- Po umieszczeniu rośliny w dole wolne przestrzenie wypełniamy ziemią stopniowo, najpierw do 1/3 i lekko ubijamy lub zamulamy wodą a następnie wypełniamy pozostałą część dołu. Nie należy mocno ugniatać gleby wokół rośliny.

- Po posadzeniu podlewać obficie 2-3 razy dziennie w zależności od pogody.
- Posadzone drzewa należy zabezpieczyć drewnianym solidnym, zaimpregnowanym trójnogiem. Palikowanie za pomocą trójnogów zbudowanych z trzech zaimpregnowanych palików o przekroju nie mniejszym niż 6 cm, usytuowanych naprzeciwlegle i związanych taśmą elastyczną. Wysokość palika powinna odpowiadać długości pnia i umożliwiać swobodne ruchy korony drzewa na wietrze. Elastyczne wiązanie z taśmy lub plastikowej opaski ma za zadanie oddzielać pień od pala i zapobiegać ocieraniu się.

5.6. Pielęgnacja materiału roślinnego

Pielęgnacja powykonawcza powinna być prowadzona przez Wykonawcę i na jego koszt, przez okres 12 miesięcy od daty wykonania odbioru robót ujętych w projekcie. Po tym okresie nastąpi ostateczny odbiór robót. Pielęgnacja w następnych 24 miesiącach, wykonywana na koszt Inwestora gwarantuje dobrą kondycję drzew i krzewów.

Pielęgnacja drzew liściastych:

- Odpowiednie przycięcie pędów w koronie drzew (skrócenie pędów ok. 30-70%) wiosną, przed pierwszym sezonem wegetacyjnym
- Kontrola palików, ewentualna wymiana uszkodzonych, z regulacją napięcia taśm wiążących
- Usuwanie chwastów
- Systematyczne podlewanie w okresie wegetacyjnym
- W miarę potrzeb zasilanie nawozami NPK, najkorzystniej na przełomie marca i kwietnia, w ilościach zgodnych z instrukcją producenta nawozów
- Wymiana egzemplarzy drzew uszkodzonych lub uschniętych zgodnie z technologią sadzenia opisaną wyżej

Pielęgnacja krzewów liściastych:

Pielęgnacja obejmuje w okresie jednego roku po odbiorze prac:

- Podlewanie roślin w godzinach rannych lub późnowieczornych (w miarę potrzeb).
- Ilość wody potrzebna do jednorazowego podlewania to 5l / m².
- Niedopuszczalne jest wymywanie ziemi spod roślin oraz rozlewanie na pobliskie nawierzchnie utwardzone.
- Pielenie podłoża.
- Cięcia pielęgnacyjne krzewów.
- Zwalczanie chorób i szkodników.
- Uzupełnianie mis korą mieloną.
- Regulacja wiązań drzew.
- Wymiana uszkodzonych palików.
- Podlewanie systematyczne w okresie wegetacyjnym (częstotliwość i ilość uzależniona od warunków pogodowych i stopnia uwilgotnienia podłoża)
- Obfite podlewanie przed pierwszymi mrozami oraz w okresie radykalnych zmian temperatury otoczenia i warunków wilgotnościowych w okresie zimowym. Nie dopuszczać do zbyt długotrwałego przesuszenia podłoża.
- Zasilanie nawozami NPK, w miarę potrzeb, w ilości zgodnej z instrukcją stosowanego preparatu.
- Uzupełnianie warstwy ściółki z kory drzew iglastych i odchwaszczanie ręczne (minimum 5x / sezon). W wypadku zastosowania mat pod krzewami pielienie w miarę pojawiania się pojedynczych chwastów.

- Stosować cięcia korekcyjne, regulacyjne i odmładzające by nie dopuścić do przerośnięcia krzewów i aby zachowały pożądany pokrój.
- Wymiana egzemplarzy uszkodzonych lub uschniętych.

Pielęgnacja trawników z siewu:

Pielęgnacja obejmuje w okresie jednego roku po odbiorze prac:

- Mechaniczne koszenie trawników;
- Zagrabienie i wywiezienie skoszonej trawy;
- Wysianie nawozów mineralnych;
- Dosianie nasion;
- Wałowanie po koszeniu trawnika;
- Chemiczne odchwaszczanie trawników dywanowych;
- Podlewanie wodą.
- W pierwszym okresie po założeniu trawnika należy stosować obfite podlewanie. Potem nie należy dopuścić do zbyt długotrwałego przesuszenia podłoża (zależnie od warunków pogodowych).
- Od kwietnia do końca września usuwać chwasty i systematycznie kosić.
- W miarę potrzeb dosiewać trawę w miejscach ubytków tą samą mieszanką z jakiej był zakładany, z zastosowaniem odpowiedniej procedury opisanej wyżej.
- Pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- Następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm,
- Ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- Koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- 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:
 - wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
 - od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
 - ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

Pielęgnacja gwarancyjna:

Pielęgnacja obejmuje okres jednego roku po odbiorze prac:

- Podlewanie roślin w godzinach rannych lub późnowieczornych (w miarę potrzeb).
- Ilość wody potrzebna do jednorazowego podlewania to 5l / m².
- Niedopuszczalne jest wymywanie ziemi spod roślin oraz rozlewanie na pobliskie nawierzchnie utwardzone.
- Pielenie podłoża.
- Cięcia pielęgnacyjne krzewów.
- Zwalczanie chorób i szkodników.

- Uzupełnianie mis korą mieloną.
- Regulacja wiązań drzew.
- Wymiana uszkodzonych palików.

5.7. Zabezpieczenie drzew na czas budowy

W okresie prowadzenia prac budowlanych należy:

- Drogi dojazdowe, zaplecze budowy i place składowe materiałów budowlanych zlokalizować z dala od istniejącego zadrzewienia.
- W taki sposób organizować roboty ziemne, by odcinki robót kończyć w przeciągu kilku dni, nie dopuszczając do trwałego przesuszenia korzeni i gleby.
- Jeżeli to możliwe prace prowadzić w okresie spoczynku zimowego drzew od października do kwietnia.

Tymczasowe zabezpieczenie drzew na czas budowy

- owinięcie pnia drzewa matami słomianymi (4 m² na jeden pień) lub zużytymi oponami samochodowymi, a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości pierwszych gałęzi. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu lub taśmy stalowej w odległości wzajemnej co 40-60 cm:
- przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi lub folią
- podlewanie drzew i krzewów wodą przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych. Nie należy dopuścić do przesuszenia korzeni.

Pielęgnacja drzew uszkodzonych w czasie prowadzenia robót

- Drzewa uszkodzone w czasie prowadzenia robót należy natychmiast poddać zabiegom pielęgnacyjnym:
- Przy uszkodzeniu korzeni
 - zmniejszyć koronę drzewa, proporcjonalnie do ubytku korzeni;
 - wykonać cięcia sanitarne korzeni pod kątem prostym, dokonując cięcia tam, gdzie zaczyna się zdrowy korzeń; zabezpieczyć powierzchnię ran specjalistycznym preparatem impregnującym;
 - obsypać urodzajną glebą zabezpieczone korzenie;
- Przy uszkodzeniu gałęzi
 - wykonać cięcia sanitarne gałęzi do miejsca, gdzie zaczyna się zdrowa tkanka. Cięcia wykonać trzyetapowo; zabezpieczyć natychmiast miejsce cięcia specjalistycznym preparatem;
- Przy ubytkach powierzchniowych pnia:
 - wygładzić i uformować powierzchnię rany (ubytku);
 - uformować krawędź rany (ubytku);
 - zabezpieczyć całą powierzchnię rany specjalistycznym preparatem.

5.8. Wymagania jakościowe materiału roślinnego

Drzewa i krzewy powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany i wyprowadzone zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej.

Użyty do nasadzeń materiał:

- Drzewa powinny być prowadzone w szkółce jako solitery, mieć formę pienną o wysokości ok. 400 – 500 cm, być dwukrotnie przesadzone, mieć dobrze wykształconą bryłę korzeniową.

- Krzewy powinny uprawiane w szkółce w pojemnikach przez min. 3 lata, być dwukrotnie przesadzone, mieć dobrze wykształconą bryłę korzeniową.
- Nasiona traw powinny być kwalifikowane, mieć aktualny termin ważności i być przeznaczone miejskich terenów rekreacyjnych.
- Użyty do nasadzeń materiał roślinny powinien być zdrowy, wolny od szkodników i patogenów, oraz pozbawiony ran i śladów po świeżych cięciach.
- Użyty do nasadzeń materiał roślinny powinien mieć dobrze wykształcone bryły korzeniowe i korony.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne;
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia;
- ślady żerowania szkodników;
- oznaki chorobowe;
- zwiędnięcia i pomarszczenia kory zarówno na częściach nadziemnych jak i korzeniach;
- martwica i pęknięcia kory na przewodniku;
- uszkodzenia pączka szczytowego przewodnika w I wyborze formy naturalnej oraz w I i II wyborze formy piennej.

5.9. Projektowane gatunki roślin ozdobnych

- **B** – roślina kopana z bryłą korzeniową odpowiednio zabezpieczoną tkaniną jutową i/lub siatką drucianą (B+S);
- **Pa** – forma pienna – drzewa prowadzone, jako materiał alejowy (przyuliczny), pień prosty, pozbawiony pozostałości po usuniętych konarach. Wysokość pnia mierzona od projektowanego poziomu materiału wykańczającego powierzchnię pod drzewami do najniższych konarów korony;
- **x2** – minimalna wymagana ilość przesadzeń rośliny w procesie szkółkowania; szkółkowanie dwukrotne;
- **C5** – roślina w pojemniku; pojemnik pięciolitrowy („C” oznacza pojemnik od dwóch litrów, a liczba określa jego objętość);
- **wys. 20-30 cm** – minimalna wysokość krzewu w przedziale od 20 do 30 cm, mierzona od powierzchni ziemi do najwyższej części rośliny; min. 4-5 pędów – minimalna liczba pędów sadzonego krzewu;
- **wys. 25-40 cm** – minimalna wysokość krzewu w przedziale od 25 do 30 cm, mierzona od powierzchni ziemi do najwyższej części rośliny; min. 4-5 pędów – minimalna liczba pędów sadzonego krzewu;
- **wys. 40-60 cm** – minimalna wysokość krzewu w przedziale od 40 do 60 cm, mierzona od powierzchni ziemi do najwyższej części rośliny; min. 4-5 pędów – minimalna liczba pędów sadzonego krzewu.

Tab.6. Drzewa liściaste

1	platan klonolistny <i>Platanus × hispanica</i>	pojedyncze drzewa (wys. sadz. ok. 2,0 m, obw. pnia 18-20 cm) Pa, B, x2	4
2	wiśnia japońska 'Rancho' <i>Cerasus serrulata</i> 'Rancho'	pojedyncze drzewa (obw. pnia 18-20 cm, (wys. sadz. ok. 2,0 m) Pa, B, x2	5

Tab.7. Krzewy liściaste

1	berberys Thunberga 'Aurea' <i>Berberis thunbergii</i> 'Aurea'	rozstawa co 0,4m C2, 4-5 pędów, wys. 25-40 cm	161
2	laurowiśnia wschodnia 'Otto Luyken' <i>Prunus laurocerasus</i> 'Otto Luyken'	rozstawa co 0,8m C5, 4-5 pędów, wys. 40-60 cm	26
3	lilak Meyera 'Palibin' <i>Syringa meyeri</i> 'Palibin'	rozstawa co 1,0m C5, 4-5 pędów, wys. 40-60 cm	14
4	tawuła japońska 'Goldflame' <i>Spiraea japonica</i> 'Goldflame'	rozstawa co 0,4m C5, 4-5 pędów, wys. 40-60 cm	140
5	tawuła norweska 'Grefsheim' <i>Spiraea x cinerea</i> 'Grefsheim'	rozstawa co 1,5m C5, 4-5 pędów, wys. 40-60 cm	6
6	Trzmielina Fortune'a 'Interbowl' <i>Euonymus fortunei</i> 'Interbowl'	rozstawa co 0,4 m C2, 4-5 pędów, wys. 20-30 cm	74

- Trawniki – **4 600 m²**.

— ~~Wysadzenie roślin cebulowych (krokusy, miks kolorów) – 480 m².~~

Tab.8. Roślinność projektowana – zestawienie ilościowe

nazwa	Ilość.	powierzchnia
Drzewa	9 szt.	-
Krzewy	347szt.	92,1 m²
Trawniki	138 kg nasion	4 600m²

UWAGA: wszystkie prace ziemne w pobliżu istniejących sieci uzbrojenia terenu i istniejących drzew należy wykonywać ręcznie, ze szczególną ostrożnością.

6. Projekt zagospodarowania terenu

6.1. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko

Projektowana inwestycja nie będzie wywierać wpływu na pogorszenie warunków środowiska naturalnego oraz nie naruszy interesu osób trzecich.

6.2. Bilans powierzchni

- Powierzchnia w granicach opracowania: 9 122 m²
- Powierzchnia w granicach ogrodzenia: 870 m²
- Nawierzchnie projektowane: 957 m²
- Nasadzenia roślin ozdobnych: 92,1 m²

- Trawniki: 4600 m²

Elementy do rozbiórki:

- rozebranie istniejących nawierzchni i obrzeży betonowych,
- kosze na śmieci
- kosze na psie odchody
- dystrybutory worków na psie odchody

Elementy do przesunięcia:

- ławki,
- głąz pamiątkowy.

6.3. Ukształtowanie terenu

Podczas wykonywania prac związanych z wykonaniem nawierzchni wykonać niwelację terenu, w nawiązaniu do istniejącego ukształtowania terenu.

6.4. Odwodnienie terenu

Odwodnienie nawierzchni utwardzonych odbywać się będzie w sposób naturalny poprzez poprzeczne i podłużne spadki 2% w kierunku gruntu.

6.5. Roboty ziemne

Roboty ziemne związane są głównie z korytowaniem pod ciągi piesze. Nadmiar ziemi z wykopów należy wywieźć poza teren budowy. Wszystkie roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S02205.

Wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, wykonania robót, kontroli jakości, obmiaru i odbioru robót dotyczących robót ziemnych znajdują się w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

Szczegóły wykonania nawierzchni utwardzonych:

- Przygotować i zabezpieczyć teren budowy.
- Wyznaczyć w terenie projektowane ciągi piesze i oznaczyć je.
- Zdjąć warstwę roślinną z powierzchni przeznaczonej pod ciągi piesze.
- Zdjęty humus z powierzchni przeznaczonej pod alejki (warstwa grubości do 0,3 m), sprzymowanie do ponownego wbudowania w tereny zielone.
- Koryto pod ciągi piesze wykonać do poziomu niwelety robót ziemnych (zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi), następnie zagęścić grunt lekkimi walcami lub płytami wibracyjnymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is=0,97(1,0)$. W wypadku trudności z uzyskaniem wskaźnika zagęszczenia doziarnić grunt kruszywem łamanym lub żwirem.
- Korytowanie ograniczyć do minimum, tak, aby nie uszkodzić korzeni drzew. Przy drzewach rowki pod obrzeża należy kopać ręcznie.
- Grunt z wykopów należy wykorzystać i wbudować jako obsypkę wokół projektowanych ciągów pieszych, schodów, skarp.
- Nadmiar gruntu z wykopów należy wbudować w tereny przyległe (zużycie na miejscu).
- Ułożyć wzdłuż projektowanych alejek i nawierzchni obrzeża betonowe lub kostkę granitową na ławie betonowej z oporem.
- Ułożyć kolejne warstwy pod nawierzchnie zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi.

- Następnie zagęścić kolejne warstwy lekkimi walcami lub płytami wibracyjnymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s=1,0$.
- Ułożyć nawierzchnię z kostki granitowej 9/11 cm. Zagęścić ją lekkimi walcami lub płytami wibracyjnymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia wymaganego przez producenta. Spoiny wypełnić piaskiem.
- Odwodnienie ciągów pieszych i placów spadkami podłużnymi i poprzecznymi w przyległy teren.

6.6. Zestawienie nawierzchni projektowanych

Wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, wykonania robót, kontroli jakości, obmiaru i odbioru robót dotyczących wykonania nawierzchni utwardzonych znajdują się w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót

- Ciągi pieszce z nawierzchni utwardzonej naturalnym kruszywem ekologicznym: 705 m²
- Nawierzchnie utwardzone z kostki granitowej 9/11, pod ławki i głąz pamiątkowy: 63 m²
- Obrzeża z kostki granitowej 9/11, na ławie betonowej: 778 mb,
- Nawierzchnia bezpieczna z kostki gumowej, 106 m²
- Chodnik: płyta betonowa 50x50x7cm, kolor szary: 83m²
- Obrzeże betonowe 6x20x100: 85mb

6.7. Przekroje konstrukcyjne

Ciągi pieszce z nawierzchni utwardzonej naturalnym kruszywem ekologicznym:

- Odwodnienie przez spadek dwustronny 2%
- Nawierzchnia żwirowa, stabilizowana, biologicznie czynna, kolor piaskowy, gr. 30mm
- Bergolit, warstwa dynamiczna, gr. 40 mm
- Kruszywo łamane niesortowane o gran. 0/31,5 mm, gr. 100 mm
- Warstwa filtrująca z piasku, gr. 50 mm
- Obrzeże z kostki granitowej 9/11, jeden rząd, kolor szary, na ławie betonowej C12/15

Place z kostki granitowej:

- Odwodnienie przez spadek dwustronny 2%
- Kostka granitowa, gr. 11 cm,
- Podosypka cementowo – piaskowa 1:4, gr. 5 cm
- Kruszywo łamane niesortowane o gran. 0/31,5 mm, gr. 15 cm
- Obrzeże z kostki granitowej 9/11, jeden rząd, kolor szary, na ławie betonowej C12/15

Nawierzchnia bezpieczna pod zieloną siłownię:

- Odwodnienie przez spadek jednostronny 2%
- Płytki gumowe 50x50x3 cm, kolor szary
- Piasek kruszony/kruszywo łamane zagęszczone mechanicznie: frakcja 0/5mm, gr. 20 mm, frakcja 0/8 mm, gr. 30 mm
- Tłuczeń kamienny frakcja 0-32 mm, gr. 150 mm
- Krawężnik gumowy, kolor szary, 5x20x100cm, na ławie betonowej C12/15

Ciągi pieszce z płyty chodnikowej:

- Odwodnienie przez spadek jednostronny 2%
- Płyta chodnikowa 50x50x7 cm

- Podsypka cementowo – piaskowa 1:4, gr. 30 mm
- Kruszywo łamane niesortowane o gran. 0/31,5 mm, gr. 100 mm
- Obrzeże betonowe, kolor szary, 6x20x100 cm
- Podsypka cementowo – piaskowa 1:4, gr. 50 mm
- Teren należy wyrównać do rzędnych istniejącego chodnika.

6.8. Mała architektura

W trakcie realizacji obiektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwo dopuszczalności do stosowania w budownictwie, lub jeśli są przedmiotem norm państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm. Montaż gotowych elementów zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta.

Wszystkie elementy drewniane należy raz do roku konserwować. Ruchome elementy należy oliwić przynajmniej raz do roku. Śruby, zasuwy, kołki itp. muszą być raz do roku zaciskane by zapewnić maksimum bezpieczeństwa i trwałości elementów. Każdego roku należy szczegółowo kontrolować elementy małej architektury i w razie potrzeby dokonywać niezbędnych napraw.

Wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, wykonania robót, kontroli jakości, obmiaru i odbioru robót dotyczących wyposażenia terenu w elementy małej architektury znajdują się w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

6.8.1. Ławka

W projekcie przewidziano montaż 3 szt. ławek parkowych oraz pozostawienie 14 szt. istniejących. Wymiary: 190x55x80 cm. Siedzisko z drewna iglastego, konstrukcja ze stali lub żeliwna, kolor czerni RAL 9005. Montaż poprzez przykręcenie do dwóch fundamentów betonowych C16/20, wym. 50x20x50 cm i na podsypce piaskowej gr. 5 cm. Całość elementów drewnianych dwukrotnie zabezpieczona lakierobejcą matową np. „Drewnochron”.

Posadowienie wg rys. nr 2. Zakup/budowa i montaż ławki wg rysunku nr 8.

6.8.2. Kosz na śmieci

W projekcie przewidziano montaż 9 szt. koszy na śmieci betonowych, malowanych na kolor czerni RAL 9005. Wymiary: D=53 cm, 65 cm wys. Pojemnik z popielniczką ze stali ocynkowanej. Montaż przez zakotwienie w fundamencie betonowym C16/20, wym. 50x50x50 cm.

Posadowienie wg rys. nr 2. Zakup/budowa i montaż kosza na śmieci wg rysunku nr 8.

6.8.3. Hamak

W projekcie przewidziano montaż 2 szt. hamaków, o konstrukcji stalowej, malowanej na kolor czerni RAL 9005. Wymiary: 310x82x85 cm. Montaż przez zakotwienie w fundamencie betonowym C16/20, wym. 50x50x50 cm.

Posadowienie wg rys. nr 2. Zakup/budowa i montaż kosza na śmieci wg rysunku nr 9.

6.8.4. Stół do gry w szachy

W projekcie przewidziano montaż 2 szt. stołów do gry w szachy, o konstrukcji betonowej. Wymiary: stół 90x83x76 cm, siedziska 45x45x60 cm. Montaż przez zakotwienie w fundamencie betonowym C16/20, stół wym. 90x30x50 cm x 2, siedzisko wym. 50x20x50 cm x 2.

Posadowienie wg rys. nr 2. Zakup/budowa i montaż kosza na śmieci wg rysunku nr 10.

6.8.5. Psia toaleta

W projekcie przewidziano montaż 2 szt. psich toalet. Wymiary: 150x215x120 cm.

Konstrukcja z krawężników betonowych jednego pała drewnianego D=25 cm umieszczonego centralnie. Warstwa filtrująca z otoczków, żwiru drobnego, geowłókniny filtracyjnej i folii izolacyjnej, wzmocniona krawężnikami betonowymi 15x30x100 cm.

Posadowienie wg rys. nr 2. Budowa i montaż psiej toalety wg rysunku nr 11.

6.8.6. Dystrybutory torebek na psie odchody

W projekcie przewidziano montaż 6 szt. dystrybutorów torebek na psie odchody.

Dystrybutor powinien być dostosowany do wydawania po 1 szt. zestawów higienicznych, składających się ze specjalnej torebki i kartonowej łopatki z biodegradowalnego papieru i kartonu. Zamykany na zamek. Dystrybutor powinien być zaopatrzony na froncie w kolorowy rysunek psa z napisem "Posprzątaj po swoim psie".

Montaż przez zacementowanie ocynkowanego słupka w gruncie. Wysokość słupka 120 cm.

Pojemność dystrybutora: 100 sztuk zestawów higienicznych.

Posadowienie wg rys. nr 2. Zakup/budowa i montaż dystrybutora torebek na psie odchody wg rysunku nr 12.

6.8.7. Karmnik dla ptaków

W projekcie przewidziano montaż 1 szt. karmnika dla ptaków.

Materiał: rury stalowe, odlewy żeliwne, stal i żeliwo lakierowane, kolor czerni RAL 9005.

Montaż przez zakotwienie w fundamencie betonowym C16/20, wym. 50x50x90 cm.

Posadowienie wg rys. nr 2. Zakup/budowa i montaż karmnika dla ptaków wg rysunku nr 12.

6.8.8. Tablice informacyjne z regulaminem korzystania z psiego wybiegu

W projekcie przewidziano montaż 2 szt. tablic informacyjnych. Wymiary: 60x13x250 cm.

Konstrukcja ze stali lakierowanej, kolor ciemny grafit RAL 7021. Tablica z kompozytu polimerowego lakierowanego, powierzchnia ekspozycyjna z płyty PCV.

Montaż przez zabetonowanie rury kotwiącej w fundamencie betonowym C16/20, wym. 50x50x90 cm.

Posadowienie wg rys. nr 2. Zakup lub budowa tablicy informacyjnej wg rysunku nr 13.

Tablica informacyjna powinna zawierać regulamin korzystania z wybiegu dla psów.

Proponowana treść regulaminu korzystania z wybiegu dla psów

1. Wybieg jest miejscem przeznaczonym do użytkowania przez psy.
2. Psy wprowadzane na wybieg muszą być nadzorowane.
3. Ze względów bezpieczeństwa psy zachowujące się agresywnie, chore, suki mające cieczkę nie mogą korzystać z wybiegu.
4. Wszystkie psy korzystające z wybiegu muszą mieć aktualne szczepienia i chodzić w obroży. Wskazane jest aby dodatkowo były odpowiednio oznakowane (np. mikroczip, tatuaż lub adresatka z adresem i telefonem).
5. Na wybiegu obowiązuje całkowity zakaz spożywania napojów alkoholowych oraz środków odurzających.
6. Na wybiegu obowiązuje całkowity zakaz karmienia psów. Poza „smakołykami” podawanymi z ręki.
7. Za szkody wyrządzone przez psy odpowiedzialni są ich właściciele.
8. Wyposażenie wybiegu przeznaczone jest dla psów.
9. Trzymaj na smyczy swojego psa przy wchodzeniu na wybieg i przy wychodzeniu z wybiegu, a wszystkie furtki dokładnie zamykaj.
10. Sprzątaj po swoim psie.

11. Reaguj na: nieprawidłowości, niewłaściwe korzystanie z wybiegu, zakłócanie porządku publicznego.

ADMINISTRATOR:
Zakład Usług Komunalnych w Szczecinie
ul. Ku Słońcu 125
71-080 Szczecin

tel. 986 Straż Miejska
tel. 999 Pogotowie Ratunkowe
tel. 998 Straż Pożarna
tel. 997 Policja
tel. 112 (z tel. komórkowych)

6.8.9. Gablota informacyjna

W projekcie przewidziano montaż 2 szt. gablot informacyjnych. Wymiary: 100x9x230 cm.

Konstrukcja ze stali lakierowanej, kolor ciemny grafit RAL 7021. Gablota z aluminium lakierowanego. Powierzchnia ekspozycyjna ze stali lakierowanej, bez szklenia drzwiczek. Powierzchnia do wpinania ogłoszeń z płyty pilśniowej zabezpieczonej lakierobejcą matową, np. „Drewnochron”.

Montaż przez zabetonowanie rury kotwiącej w fundamencie betonowym C16/20, wym. 50x50x90 cm.

Posadowienie wg rys. nr 2. Zakup lub budowa tablicy informacyjnej wg rysunku nr 14.

Tablica informacyjna przeznaczona jest dla mieszkańców, w celu wywieszania w niej ogłoszeń, dlatego powinna być otwarta.

6.9. Urządzenia agility dla psów

Powierzchnia projektowanego wybiegu dla psów: 870 m².

Na terenie wybiegu dla psów projektuje się urządzenia typu agility. Jest to dyscyplina otwarta dla wszystkich psów, polegająca na pokonywaniu przez nie przeszkód. Jest to wychowawcza i sportowa dyscyplina, rozwijająca inteligencję i sprawność psa oraz jego integrację z właścicielem i resztą społeczeństwa.

Program wybiegu powinien zapewnić psom atrakcyjną zabawę w bezpiecznych i higienicznych warunkach. Na teren prowadzą podwójne furtki, uniemożliwiające samowolną ucieczkę psa z wybiegu. Przy wejściach na teren psiego wybiegu należy umieścić toalety dla psów, dystrybutory torebek na psie odchody i kosze na śmieci.

W trakcie realizacji obiektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwo dopuszczalności do stosowania w budownictwie, lub jeśli są przedmiotem norm państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm. Montaż gotowych elementów zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta.

Wszystkie elementy drewniane należy raz do roku konserwować. Ruchome elementy należy oliwić przynajmniej raz do roku. Śruby, zasuw, kołki itp. muszą być raz do roku zaciskane by zapewnić maksimum bezpieczeństwa i trwałości elementów. Każdego roku należy szczegółowo kontrolować elementy wyposażenia psiego wybiegu i w razie potrzeby dokonywać niezbędnych napraw.

Wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, wykonania robót, kontroli jakości, obmiaru i odbioru robót dotyczących budowy psiego wybiegu znajdują się w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

Projektowany wybieg dla psów powinien być wyposażony w następujące urządzenia:

6.9.1. Tunel

Wymiary: kręgi betonowe Fi 125 cm, średnica wewnętrzna 100 cm, długość 7 mb.

Montaż poprzez wkopanie w grunt na gł. 53 cm.

Budowa i montaż wg rysunku nr 15.

6.9.2. Slalom

Wymiary: 10x780x100 cm.

Konstrukcja drewniana. Całość dwukrotnie zabezpieczona lakierobejcą matową np. „Drewnochron”. Powierzchnia malowana żółtą farbą akrylową, kolor RAL 1018 i niebieską, kolor RAL 5012.

Montaż poprzez wbicie w grunt na gł. 100 cm.

Budowa i montaż wg rysunku nr 16.

6.9.3. Stacjonaty

Wymiary: 12x336x100 cm.

Konstrukcja drewniana. Przeszkody poprzeczne malowane żółtą farbą akrylową, kolor RAL 1018 i niebieską, kolor RAL 5012. Całość dwukrotnie zabezpieczona lakierobejcą matową np. „Drewnochron”.

Montaż na fundamentach betonowych 50x50x90 cm i podsypce piaskowej gr. 5 cm. Budowa i montaż wg rysunku nr 16.

6.10. Zielona siłownia

Siłownia usytuowana jest na powierzchni 106 m². Przeznaczona jest dla osób starszych. Nawierzchnia siłowni bezpieczna, z kostki gumowej. Przez teren przebiega alejka parkowa. Wejście na siłownię odbywać się będzie z projektowanych ciągów pieszych. Rozmieszczenie urządzeń wg rysunku nr 2. Typ urządzeń wg załączników ofertowych. Montaż wg zaleceń producenta. Urządzenia wykonane ze stali nierdzewnej.

Wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, wykonania robót, kontroli jakości, obmiaru i odbioru robót dotyczących wykonania zielonej siłowni znajdują się w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót. Montaż powinien odbywać się zgodnie z zaleceniami producenta.

Urządzenia:

- Pompki - Urządzenie służące do ćwiczenia mięśni ramion, klatki piersiowej i pleców.
- Orbitrek - Urządzenie służące do ćwiczenia koordynacji całego ciała. Wzmacnia wszystkie partie mięśni.
- Biegacz - Urządzenie służące do ćwiczeń mięśni nóg. Trening równowagi i koordynacji ciała.
- Rozciąganie - Urządzenie służące do masażu mięśni rąk, ramion, nóg oraz rozluźniania nadgarstków.
- Twister - Urządzenie służące do ćwiczeń wzmacniających mięśnie kręgosłupa oraz mięśni pośladków.
- Tablica informacyjna z regulaminem

Konserwacja

- Każdego roku należy szczegółowo skontrolować każde z elementów wyposażenia siłowni.
- Jeżeli potrzeba, po dokonanych regularnych przeglądach wykonaj niezbędne naprawy.
- **Kontrole cotygodniowe „przez oględziny”:**
 - Sprawdzenie czystości urządzeń (mycie wilgotną szmatką),
 - Oględziny pod względem kompletności wszystkich elementów (czy nie nastąpiła kradzież lub dewastacja) i oznakowania,
 - Sprawdzenie poprawnego funkcjonowania urządzeń, w szczególności elementów ruchomych (w razie konieczności nasmarować)
 - Sprawdzenie nakrętek i śrub (w razie potrzeby dokręcić lub wymienić), spoin spawów.

- Sprawdzenie poziomu (30 cm od fundamentów) i czystości nawierzchni
- **Kontrole comiesięczne funkcjonalne:**
 - Kontrola stabilności sprzętu i mocowania do fundamentów (w razie potrzeby dokręcić śruby, lub poprawić podłoże zakrywające fundament),
 - Kontrola elementów ruchomych, plastikowych i gumowych stoperów hamujących (w razie potrzeby wymienić),
 - Kontrola kompletności i zużycia urządzeń,
 - Kontrola powłok lakierniczych i korozji (w razie potrzeby miejsce oczyścić i zamalować),
 - Lokalizacji wyposażenia dodatkowego czy znajduje się w obszarze stref bezpieczeństwa.
 - Kontrola oznaczeń urządzeń i regulaminu.
 - Zalecane **coroczne kontrole** podstawowe przez przedstawiciela producenta.
 - Wszystkie kontrole, zabiegi konserwacyjne i naprawy będą przeprowadzane przez wykwalifikowany personel i przy użyciu właściwych narzędzi i załączonych formularzy.

6.11. Ogrodzenie

Projektowane ogrodzenie wys. 1,55 m. Łączna długość – 143,16 mb.

Przebieg ogrodzenia ilustruje rys. nr 6.

Ogrodzenie panelowe, z siatki ocynkowanej, w powłoce poliestrowej, w antracyt metalizowany BF7016M. Górna krawędź panelu powinna być gładka. Panele szer. 200 cm, 155 cm wys. montowane na słupkach średnicy 48mm, wys. 230 cm, ocynkowanych w powłoce poliestrowej, w antracyt metalizowany BF7016M. Słupy montowane na fundamencie betonowym C16/20 30x30x90 cm i podsypce piaskowej gr. 5 cm. Elementy ogrodzenia zgodne z rys. nr 7.

Wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, wykonania robót, kontroli jakości, obmiaru i odbioru robót dotyczących montażu ogrodzenia znajdują się w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

7. Uwagi

- Wszystkie stosowane materiały i wyroby muszą posiadać niezbędne atesty, aprobaty i deklaracje zgodności.
- Do budowy należy stosować wyłącznie materiały i urządzenia posiadające wymagane prawem atesty lub aprobaty techniczne do stosowania w budownictwie.
- Dopuszcza się stosowanie materiałów innych niż przedstawione w dokumentacji, pod warunkiem iż będą się charakteryzowały nie gorszymi parametrami technicznymi.
- Prace należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.
- W razie wątpliwości co do prowadzenia robót należy korzystać z pomocy technicznej doradcy stosowanego systemu produktów.
- Podczas montażu należy przestrzegać przepisów BHP i p.poż.
- Prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane.
- Po zakończeniu prac budowlanych teren należy uporządkować i przekazać w użytkowanie.
- Wszelkie zmiany w rozwiązaniach przyjętych w projekcie należy każdorazowo uzgadniać z projektantem prowadzącym.
- Przy wykonywaniu nawierzchni z kruszywa naturalnego i nawierzchni gumowej bezpiecznej należy przestrzegać zaleceń producenta.

- Podczas realizacji inwestycji należy zabezpieczyć drzewa przed uszkodzeniami mechanicznymi. **Wszelkie prace prowadzone w pobliżu drzew powinny być wykonane ze szczególną ostrożnością tak, aby roboty ziemne nie spowodowały osłabienia systemów korzeniowych drzew. W przypadku odkrycia korzeni należy je zabezpieczyć.**
- Korytowanie ograniczyć do minimum, tak, aby nie uszkodzić korzeni drzew. Przy drzewach rowki pod obrzeża należy kopać ręcznie.
- **Wszelkie prace ziemne prowadzone w pobliżu istniejących sieci uzbrojenia terenu należy przeprowadzać ze szczególną ostrożnością, ręcznie.**
- Wszystkie roboty muszą być tycone przez uprawnionego geodetę budowy w porozumieniu z projektantem - inspektorem nadzoru.
- Po zakończeniu robót należy sporządzić geodezyjny pomiar powykonawczy zrealizowanego obiektu.
- Wszystkie elementy drewniane powinny być impregnowane biologicznie i chemicznie oraz p.poż ogólnie dostępnymi na rynku środkami.

8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z zasadami i instrukcjami.

Roboty należy wykonywać zgodnie z przepisami administracyjnymi, w szczególności:

Ochrona Środowiska - P.I.O.S.

Przepisy bezpieczeństwa prac - B.H.P

Prawo o ruchu drogowym - KODEKS DROGOWY.

Dane techniczne charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko: nie ma negatywnego wpływu na środowisko. Zastosowane technologie i materiały będą posiadały stosowne atesty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

8.1. Zakres rzeczowy robót

. Budowę należy realizować w następującej kolejności: wykonanie prac nawierzchniowych, montaż elementów małej architektury.

8.2. Elementy zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia i ludzi

- nie występują.

8.3. Przewidywane zagrożenia

- wykonywanie robót ziemnych przy pomocy sprzętu zmechanizowanego
- praca niesprawnymi narzędziami

8.4. Sposób instruktażu pracowników

- Przed rozpoczęciem prac szczególnie niebezpiecznych pracownicy muszą przejść szkolenie w dziedzinie bhp na stanowisku pracy, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w dnia 28.05.1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 62 poz. 285),
- Zakres szkolenia na stanowisku pracy musi obejmować zapoznanie się z instrukcjami obsługi używanych elektronarzędzi, marzyn i urządzeń,
- Zapoznać się z technologią wykonywania robót.

8.5. Środki zapobiegające niebezpieczeństwu

- Szkolenie bhp przed rozpoczęciem robót,
- Roboty powinny być wykonywane pod nadzorem uprawnionych osób,
- Prace na wysokości powinny być wykonywane z atestowanych pomostów, rusztowań, przy użyciu odpowiednich zabezpieczeń,
- Należy stosować oznakowanie i zabezpieczenie niebezpiecznych miejsc przy niedokończonych robotach i przy transporcie materiałów i odpadów,
- Odpady gromadzić w specjalnym kontenerze dostarczonym i wywożonym przez specjalistyczną firmę
- Należy stosować odzież ochronną i dodatkowe wyposażenie ochronne stosownie do wykonywanych prac,
- Urządzenia i sprzęt budowlany stosować zgodnie z instrukcją i zakresem użytkowania podanym przez wytwórcę,
- Stosować materiały posiadające ważne atesty i gwarancje,
- Materiały budowlane stosować z uwzględnieniem ich potencjalnego zagrożenia dla środowiska i ludzi ,
- Podczas robót montażowych z zastosowaniem elektronarzędzi i podczas prac przy użyciu sprzętu mechanicznego zabezpieczyć teren taśmą biało-czerwoną z tabliczkami informującymi o pracach budowlanych,
- Zabezpieczyć plac budowy przed przedostaniem się osób niepowołanych.

Uwaga: W przypadku wystąpienia zagrożenia dla zdrowia i życia należy opuścić miejsce robót najkrótszą możliwą drogą prowadzącą poza strefę zagrożenia. Po zakończeniu prac budowlanych oraz wszelkich robót wybudowane obiekty podlegać powinny końcowemu odbiorowi technicznemu. Pozytywny odbiór techniczny warunkuje oddanie obiektu do użytku.

9. Załączniki ofertowe

- Dystrybutor torebek „Tobi”, prod. Animals
- Gablota „York”, prod. Komserwis
- Tablica informacyjna „York”, prod. Komserwis
- Hamak prod. Linarium
- Karmnik dla ptaków, prod. Zano
- Ławka i kosz na śmieci „Tallin”, prod. Komserwis
- Stół do gry w szachy, prod. Golbed
- Tunel dla psów
- Krawężnik bezpieczny i płytka bezpieczna, prod. Euro Flex
- Płyta chodnikowa i obrzeże chodnikowe, prod. Jadar
- Nawierzchni a tłuczniowa, prod. Tegra
- Elementy ogrodzenia „Zenturo” i „Zenturo Super”, prod. Betafence
- Elementy zielonej siłowni dla seniorów: „biegacz, orbitrek, pompki, rozciąganie i twister”, prod. Inter-Play