



Nr projektu:

PA 19/2018

Data opracowania:

Gliwice, czerwiec 2018

Tytuł opracowania:

MODERNIZACJA SKWERU PRZY UL. BRZOSOWEJ 10-16 W GLIWICACH

Zakres opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Zakres inwestycji:

**BUDOWA/MONTAŻ ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, BUDOWA
NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH, WYKONANIE NASADZEŃ ZIELENI NISKIEJ I
WYSOKIEJ, PIELĘGNACJA KRZEWÓW.**

Nr tomu | Branża | Stadium:

TOM II.A

ARCHITEKTONICZNA

PBW

Nazwa obiektu budowlanego:

Plac seniora

Adres obiektu budowlanego:

Gliwice 44-100

ul. Brzozowa 10-16

Kategoria obiektu budowlanego:

VIII

Numery ewidencyjne działek, obręb:

200, 201, 204

obręb: 0063 ŻOREK

jednostka: 246601_1GLIWICE

Projektant:

mgr inż. arch. Bartosz Michalski

Nr upr. bud. do proj.

33/SLOKK/2011/II

w spec. architektonicznej

Współpraca:

mgr inż. arch. Angelika Sęk

W imieniu inwestora:

MIEJSKI ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH

ul. Strzelców Bytomskich 25c

44-100 Gliwice

Inwestor:

MIASTO GLIWICE

Biuro projektowe:

PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE

WYCENA NIERUCHOMOŚCI

ANNA I BARTOSZ MICHAŁSCY S.C.

ul. Zwycięstwa 21

44-100 Gliwice

ul. Czarnieckiego 22a

44-100 Gliwice



PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE
WYCENA NIERUCHOMOŚCI
ANNA I BARTOSZ MICHAŁSCY S.C.
ul. Czarnieckiego 22a
44-100 Gliwice

www.abm-architektura.com
abm_rysunki@interia.pl
32 331 80 43



TOM II.A - ARCHITEKTURA

CZĘŚĆ OPISOWA

Spis treści

I. Informacje wstępne.....	5
1. Przedmiot inwestycji.....	5
2. Inwestor.....	5
3. Przedmiot opracowania.....	5
4. Zakres opracowania.....	5
5. Cel opracowania.....	5
6. Podstawa formalna i merytoryczna opracowania	5
7. Podstawa prawna opracowania.....	5
8. Zastrzeżenia.....	5
II. Projekt zagospodarowania terenu.....	7
1. Przedmiot inwestycji.....	7
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	7
2.1. Dane ogólne.....	7
2.2. Istniejące obiekty.....	7
2.3. Istniejące urządzenia techniczne i obiekty inżynierskie.....	7
2.4. Ukształtowanie terenu.....	7
2.5. Szata roślinna.....	7
2.6. Układ komunikacyjny.....	7
2.7. Istniejące obiekty budowlane kubaturowe.....	7
2.8. Opis projektowanych zmian.....	7
2.9. Planowane prace rozbiórkowe, demontażowe oraz przygotowanie do prac budowlanych.....	8
3. Zabezpieczenie istniejącej roślinności na czas prowadzenia robót.....	9
4. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	10
4.1. Opis ogólny.....	10
4.2. Projektowane obiekty małej architektury.....	10
4.3. Projektowane nawierzchnie.....	12
4.4. Schody terenowe.....	14
4.5. Projektowane sieci i urządzenia uzbrojenia terenu w tym również zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę.....	14
4.6. Oświetlenie terenu.....	14
4.7. Ukształtowanie terenu i zieleni.....	14
4.8. Odprowadzenie wód opadowych.....	18
4.9. Dostępność dla osób niepełnosprawnych.....	18
5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.....	18
5.1. Stan istniejący.....	18
5.2. Stan projektowany.....	18
6. Dane dotyczące ochrony konserwatorskiej oraz uwarunkowania planistyczne.....	19
6.1. Zagadnienia dotyczące ochrony konserwatorskiej terenu.....	19
6.2. Uwarunkowania planistyczne.....	19
7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na projektowaną inwestycję.....	19
8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi;	19
9. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych;	20
10. Warunki ochrony przeciwpożarowej;	20

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

rys. A-01	Projekt zagospodarowania terenu wraz z demontażami	skala 1:500
rys. A-02	Projekt zagospodarowania terenu - punkty wykonawcza	skala 1:200
rys. A-03	Projekt zagospodarowania terenu – nasadzenia	skala 1:100
rys. A-04	Projekt zagospodarowania terenu – przekrój A-A, B-B, C-C, układy brukarskie	skala 1:25
rys. A-05	Projekt zagospodarowania terenu – mała architektura – latarnia solarna	skala 1:25
rys. A-06	Projekt zagospodarowania terenu – mała architektura – ławka	-
rys. A-07	Projekt zagospodarowania terenu – mała architektura – kosz na śmieci	-
rys. A-08	Projekt zagospodarowania terenu – mała architektura – stojak na rowery	-
rys. A-09	Projekt zagospodarowania terenu – mała architektura – leżak	-
rys. A-10	Projekt zagospodarowania terenu – mała architektura – tablica informacyjna	-
rys. A-11	Projekt zagospodarowania terenu – mała architektura – stół do gry w szachy i chińczyka	-
rys. A-12	Projekt zagospodarowania terenu – mała architektura – stół do gry w piłkarzyki	-
rys. A-13	Projekt zagospodarowania terenu – mała architektura – gra twister	-

I. Informacje wstępne.

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie projektu modernizacji skweru wraz z niezbędnym zagospodarowaniem terenu, zlokalizowanego przy ul. Brzozowej 10-16 w Gliwicach, polegającej na budowie elementów małej architektury, budowie nawierzchni utwardzonych, wykonaniu nasadzeń oraz pielęgnacji roślinności istniejącej.

2. Inwestor.

Miasto Gliwice z siedzibą przy ul. Zwycięstwa 21, 44-100 Gliwice. W imieniu inwestora działa Miejski Zarząd Usług Komunalnych ul. Strzelców Bytomskich 25c, 44-100 Gliwice.

3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy dla wyżej wymienionej inwestycji.

4. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem projekt modernizacji skweru przy ul. Brzozowej 10-16 w Gliwicach

W związku z powyższym w zakresie inwestycji planowane są następujące roboty:

Roboty demontażowe:

- demontaż betonowych krawężników i schodków

Roboty budowlane:

- budowa nawierzchni utwardzonych
- budowa/montaż obiektów małej architektury – ławki, kosze na odpadki, stojaki rowerowe, latarnie solarne (bez instalacji zasilającej)
- wykonanie nowych nasadzeń zieleni niskiej
- wykonanie nowych nasadzeń zieleni wysokiej
- regulacja i przesadzenia istniejącej zieleni niskiej
- uzupełnienie/rekultywacja zniszczonego podczas budowy trawnika

Uwaga!

- W trakcie realizacji planowanych robót w związku ze specyfiką przedmiotowej inwestycji, mogą wystąpić okoliczności wymagające rozszerzenia zakresu robót przewidzianych w ramach niniejszej dokumentacji.

5. Cel opracowania

Celem wykonania opracowania jest uzyskanie dokumentacji niezbędnej do wykonania prac budowlanych związanych z realizacją niniejszego zadania oraz uzyskania wszelkich pozwoleń na wykonanie niniejszych robót.

6. Podstawa formalna i merytoryczna opracowania

- Umowa z Inwestorem zawarta 21.05.2018r
- Opis przedmiotu zamówienia wydany przez Inwestora
- Wizja lokalna w terenie oraz wykonany na miejscu materiał dokumentacyjny – fotograficzny.
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Dokumentacja archiwalna udostępniona przez Inwestora

7. Podstawa prawna opracowania

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89, poz 414) z późn. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690) z późn. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 462)
- Inne wiążące przepisy prawa oraz normy obowiązujące w zakresie którego dotyczy niniejsza dokumentacja

8. Zastrzeżenia.

1. Wszelkie nazwy producentów i marek materiałów budowlanych, produktów oraz sprzętu widniejące w niniejszym projekcie zostały podane jedynie w celu uszczegółowienia opisu zastosowanych technologii w zakresie właściwości i sposobu działania poszczególnych elementów. Dopuszcza się zastosowanie wszelkich materiałów i produktów budowlanych oraz sprzętu, których cechy i sposób działania jest równoważny lub lepszy niż tych, które zostały przywołane w projekcie.
2. Zgodnie z Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072 Projekt budowlany stanowi integralną część dokumentacji projektowej służącej do opisu zamówienia na wykonanie robót budowlanych. Projekt budowlany jest jednym z opracowań opisujących przedmiot zamówienia na wykonanie

robót budowlanych, należy go rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji projektowej.

3. Projekt budowlany nie stanowi pełnego źródła informacji na temat przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych.
4. Wszelkie roboty budowlane objęte niniejszą dokumentacją oraz towarzyszące należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi normami oraz przepisami prawa.
5. Wszelkie rozwiązania, zastosowane elementy, materiały budowlane oraz urządzenia wykorzystane w ramach robót objętych niniejszą dokumentacją oraz towarzyszących należy stosować zgodnie z ich przeznaczeniem z zachowaniem zaleceń oraz wytycznych ich producentów.
6. Kolorystykę oraz szczegóły dotyczące wyglądu zewnętrznego projektowanych w ramach niniejszej inwestycji elementów wykończeniowych należy bezwzględnie ustalić pisemnie z Zamawiającym oraz Projektantem na etapie robót budowlanych na podstawie przekazanych próbek oraz prób kolorystycznych.

II. Projekt zagospodarowania terenu.

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie projektu modernizacji skweru wraz z niezbędnym zagospodarowaniem terenu, zlokalizowanego przy ul. Brzozowej 10-16 w Gliwicach, polegającej na budowie elementów małej architektury, budowie nawierzchni utwardzonych, wykonaniu nasadzeń oraz pielęgnacji roślinności istniejącej.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

2.1. Dane ogólne.

Przedmiotowy teren opracowania znajduje się na terenie osiedla domów jednorodzinnych wolnostojących. Obszar opracowania znajduje się na działkach: 1200, 201, 204.

2.2. Istniejące obiekty.

W obrębie przedmiotowego terenu opracowania znajduje się stary schron zagłębiony częściowo w ziemię, i tworzący skarpe porośnięta trawą, wzdłuż północnej strony opracowania terenu. W sąsiedztwie obszaru opracowania znajdują się budynki jednorodzinne, budynki wielorodzinne, oraz ogródki rekreacyjne.

2.3. Istniejące urządzenia techniczne i obiekty inżynierskie

W obrębie opracowywanego terenu nie występują urządzenia techniczne oraz obiekty inżynierskie.

2.4. Ukształtowanie terenu.

Przedmiotowy teren opracowania jest stosunkowo płaski. Od strony północnej, w miejscu występowania schronu, usytuowana jest, sztucznie usypana górką (naziom nad schronem). Ciągnie się wzdłuż północnej krawędzi terenu granicy opracowania. Różnica terenu pomiędzy górą, a dołem skarpy północnej wynosi ok. 70 cm, a skarpy południowej - wynosi ok. 110cm. Skarpa południowa na łagodniejszy stok. Przedmiotowy teren wykazuje globalny spadek ok. 3% w kierunku południowo - zachodnim.

2.5. Szata roślinna.

Przedmiotowy teren porasta trawa zieleń niska oraz zieleń wysoka o nieuporządkowanym charakterze. W południowo-zachodniej części działki znajdują się krzewy jaśminowca – 6 sztuk zgrupowane, o naturalnym kształcie, o wysokości ok. 3 m o okrągłym pokroju. Na południe od krzewów znajduje się grupa drzew z gatunku modrzew europejski. Trzy z nich rozstawione są wzdłuż ścieżki, 2 pozostałe równoległe do nich. W południowo-wschodniej części działki znajduje się kasztanowiec. W sąsiedztwie terenu zlokalizowana jest zieleń niska i wysoka o nieuporządkowanym charakterze.

2.6. Układ komunikacyjny.

Teren opracowania sąsiaduje z drogą publiczną od północy. Na terenie opracowania znajduje się nieformalny ciąg pieszki w postaci wydeptanej ścieżki prowadzącej z północnego wschodu na południowy zachód przez całą długość działki. W sąsiedztwie przedmiotowego terenu opracowania występują uporządkowane ciągi komunikacyjne zarówno piesze jak i kołowe.

2.7. Istniejące obiekty budowlane kubaturowe

W północnej części działki znajduje się schron, przysypany ziemią. Inwestycja nie przewiduje ingerencji w w obiekt. W sąsiedztwie obszaru opracowania obiekty kubaturowe, od północy wschodu i zachodu zabudowa jednorodzinna, od południa budynki wielorodzinne.

2.8. Opis projektowanych zmian

W ramach niniejszej inwestycji projektuje się następujące roboty w zakresie zagospodarowania terenu:

Roboty demontażowe:

- demontaż betonowych krawężników i schodków

Roboty budowlane:

- budowa nawierzchni utwardzonych
- budowa/montaż obiektów małej architektury – ławki, kosze na odpadki, stojaki rowerowe, latarnie solarne (bez instalacji zasilającej)
- wykonanie nowych nasadzeń zieleni niskiej
- wykonanie nowych nasadzeń zieleni wysokiej
- regulacja i przesadzenia istniejącej zieleni niskiej
- uzupełnienie/rekultywacja zniszczonego podczas budowy trawnika

Uwaga!

W trakcie realizacji planowanych robót w związku ze specyfiką przedmiotowej inwestycji, mogą wystąpić okoliczności wymagające rozszerzenia zakresu robót przewidzianych w ramach niniejszej dokumentacji.

2.9. Planowane prace rozbiórkowe, demontażowe oraz przygotowanie do prac budowlanych

2.9.1. Prowadzenie robót rozbiórkowych oraz budowlanych

Nie dopuszcza się rozbierania elementów konstrukcyjnych przez ich przewracanie lub stosowanie środków wybuchowych. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać wszystkie konieczne i wymagane stosownymi przepisami zabezpieczenia i oznakowania prowadzonych robót, umieścić tablice ostrzegawcze, zgromadzić potrzebne narzędzia i sprzęt, oraz przygotować się do sprawnego usuwania z terenu nieruchomości materiałów rozbiórkowych. Gromadzenie gruzu na innych konstrukcyjnych częściach obiektów jest zabronione. Usuwanie jednego elementu nie może pociągać za sobą nieprzewidzianego spadania czy zawalania się innych elementów. Pracownicy zatrudnieni na budowie muszą być zapoznani z technologią i harmonogramem prowadzenia robót, wyposażeni w odpowiednią odzież ochronną oraz sprzęt zabezpieczający, zgodnie z wymogami bhp przy prowadzeniu takich robót.

W przypadku stwierdzenia stanu odbiegającego od założeń projektowych lub stwarzającego zagrożenie dla dalszego prowadzenia robót należy porozumieć się z projektantem celem wprowadzenia ewentualnych zmian w technologii lub harmonogramie prowadzenia robót.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać podane poniżej czynności w następującej kolejności :

- odłączyć od zasilania wszelkie instalacje przebiegające przez obszar rozbiórek;
- dokonać wpisów do dziennika rozbiórek/budowy o wykonaniu powyższych czynności.
- wykonać dojazd na teren rozbiórki
- wyznaczyć miejsca gromadzenia materiałów porozbiórkowych, odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych
- wyznaczyć miejsce przygotowania i załadunku materiałów rozbiórkowych i odpadów,
- wykonać ogrodzenie terenu rozbiórki i oznakowanie
- usunięcie z terenu obiektów wszelkich elementów ruchomych, sprzętów, nagromadzonych śmieci i nieczystości;
- wykonanie stosownych zabezpieczeń, w tym wymaganych podstemplowań.

Przebieg robót powinien być odnotowany w dzienniku budowy/rozbiórki. Należy zwrócić szczególną uwagę aby następujące informacje znalazły swoje odzwierciedlenie w odnośnych wpisach do dziennika rozbiórek :

- kolejność i sposób prowadzenia robót;
- protokolarne stwierdzenie wystarczającej nośności elementów konstrukcyjnych, na których będą pracować robotnicy, lub będzie ustawiany sprzęt pomocniczy;
- opis zastosowanych przy rozbiórce środków zabezpieczających;
- datę ustawienia i usunięcia urządzeń pomocniczych oraz daty badania stanu technicznego tych urządzeń;
- opis okoliczności towarzyszących pracom rozbiórkowym, a mających wpływ na przebieg robót i bezpieczeństwo ludzi prowadzących rozbiórkę.

Materiały i elementy przeznaczone do ponownego montażu należy magazynować w bezpiecznym miejscu w sposób gwarantujący ich ponowne wykorzystanie i zapobiegający zniszczeniu.

Po wykonaniu prac pozostałe odpady należy składować w odpowiednich kontenerach , następnie załadować na środki transportowe i wywieźć na najbliższe wysypisko, chyba że Inwestor podejmie decyzję o usunięciu gruzu w inne wskazane przez Inspektora Nadzoru miejsce.

2.9.2. Demontaż wskazanych elementów zagospodarowania terenu.

Wskazane istniejące elementy zagospodarowania terenu w postaci krawężników przy drzewach oraz betonowych schodków należy rozebrać/zdemontować. W pobliżu drzew należy prowadzić demontaż ze szczególną ostrożnością, tak aby nie uszkodzić roślin. Po wykonaniu prac pozostałe odpady należy składować w odpowiednich kontenerach , następnie załadować na środki transportowe i wywieźć na najbliższe wysypisko, chyba że Inwestor podejmie decyzję o usunięciu gruzu w inne wskazane przez Inspektora Nadzoru miejsce.

2.9.3. Przesadzenie roślinności

2.9.3.1. Zakres i sposób prowadzenia robót związanych przesadzeniem krzewów

Planuje się przesadzenie 3 sztuk istniejących krzewów jaśminowca, znajdujących się w zachodniej części terenu inwestycji i wskazanych w części rysunkowej projektu, w miejsca oznaczone na rysunkach. Planuje się aby przesadzone jaśminowce stworzyły szpaler wzdłuż projektowanej ścieżki i pełniły funkcję izolacyjną. Przesadzany krzew okopać tak, jak pada rzut

korony, i podciąć szpadlem od dołu. Pod bryłę korzeniową podłożyć mocną folię (lub płótno) i otoczyć nią bryłę, aby się nie rozpadła podczas przenoszenia rośliny. Roślinę gotową do transportu najlepiej przewieźć taczka ze względu na ciężar bryły korzeniowej. Następnie należy wykopać dół. Należy spulchnić jego dno i boki, by ułatwić młodym korzeniom wrośnięcie w podłoże. Na dno wysypać żyzną ziemię. Roślinę umieścić w dole i delikatnie usunąć folię, żeby nie rozerwać bryły korzeniowej. Następnie zasypać żyzną ziemię i ubić. Roślinę sadzić na taką samą głębokość, na jakiej rosła w poprzednim miejscu. Wokół krzewu uformować w podłożu zagłębienie i wypełnić je wodą.

Roślinność istniejąca w obszarze inwestycji, nie przeznaczona do przesadzenia, powinna być zabezpieczona przed uszkodzeniem.

3. Zabezpieczenie istniejącej roślinności na czas prowadzenia robót

W czasie wykonywania prac budowlanych w zasięgu koron drzew następuje pogorszenie warunków bytowych drzew, co w konsekwencji może prowadzić do zahamowania wzrostu lub obumierania. W związku z tym należy zachować szczególną ostrożność (głównie podczas prac związanych z wymianą i wykonywaniem nowych nawierzchni).

Wszystkie roboty w zasięgu rzutu koron drzew i 2 m od obrysu koron drzew należy wykonywać ręcznie.

Zabezpieczenie drzew:

W ramach zabezpieczenia drzew należy wykonać następujące czynności:

- w przypadku wymiany nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony i strefie 2m od obrysu korony, nie wolno pozostawiać odkrytej wierzchniej warstwy ziemi, należy natychmiast położyć nową nawierzchnię, lub przykryć glebę matami słomianymi lub wilgotną jutą,
- wytyczenie tras poruszania się ludzi i sprzętu budowlanego,
- wytyczenie miejsc składowania materiałów,
- należy podwiązać nisko osadzone gałęzie.

Zasady prowadzenia robót w zasięgu koron i 2 m od obrysu korony drzewa

Do obowiązków Wykonawcy należy dopilnowanie, aby w zasięgu strefy korzeniowej wszystkich drzew tj. w zasięgu ich koron i w odległości 2 m od obrysu korony:

- nie były sytuowane place składowe i drogi dojazdowe,
- nie były składowane materiały budowlane,
- nie powinien poruszać się sprzęt mechaniczny,
- nie zaszły zmiany poziomu gruntu,
- prace ziemne w obrębie korzeni nie były planowane w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w pełni lata; prace te powinno wykonywać się w okresie spoczynku zimowego roślin tj. od listopada do marca,
- czasowe wykopy na instalacje prowadzone były ręcznie i w możliwie krótkim okresie czasu.
- zaleca się by nowe instalacje liniowe w wykonywane w obrębie rzutu korony wykonywane były metodą tunelową.

Pnie drzew należy zabezpieczyć na czas budowy przez owinięcie pnia rurą drenarską o średnicy 8-10 cm i zamocowanie do niej desek w sposób gwarantujący stabilność konstrukcji. Niedopuszczalne jest przybijanie desek do pnia drzewa ani ustawiania ich na nabiegach korzeniowych.

W przypadku braku możliwości zabezpieczenia w powyższy sposób (np. uniemożliwiają to nabiegi korzeniowe) należy zastosować zabezpieczenie w formie wygradzenia drzewa płotem, w sposób uniemożliwiający uszkodzenie pnia.

Konieczność wykonania robót w strefie korzeniowej powinna być każdorazowo poprzedzona zatwierdzeniem przez Inspektora Nadzoru, w którym określone zostaną zasady ochrony systemu korzeniowego drzew.

W okresie pojawiającego się zagrożenia Wykonawca zobowiązany jest podjąć czynności minimalizujące negatywny wpływ wyżej wymienionych czynników.

Pielęgnacja drzew uszkodzonych w trakcie prowadzenia robót budowlanych

W przypadku uszkodzenia korzeni wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- proporcjonalne do ubytku korzeni zredukowanie korony drzewa,
- wykonanie cięć sanitarnych korzeni (wszystkie cięcia korzeni wykonywać pod kątem prostym); przy określaniu miejsca cięcia korzenia nie należy sugerować się miejscem rozgałęzienia, lecz dokonać go tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy),
- na bieżąco przysypywanie glebą zabezpieczonych korzeni,
- wskazane jest, aby przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, dotychczasową ziemię zastąpić bardziej zasobną.

W przypadku uszkodzenia gałęzi wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- usunięcie uszkodzonych gałęzi (przy cięciu gałęzi o średnicy powyżej 3 cm cięcia należy wykonywać zawsze trzyetapowo),
- wyrównanie powierzchni cięcia i uformowanie powierzchni rany - poprzez wykonanie cięcia

wyrównującego jw.

W przypadku powstania ubytków powierzchniowych wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- zabezpiecza ubytek siatką ochronną
- usuwamy śmieci i mursz u podnóża rany
- ran nie smarujemy preparatami ochronnymi, nie wyrównujemy, nie kształtujemy

Materiały i sprzęt dozwolone do użycia przy pielęgnacji drzew:

Rodzaje materiałów wykorzystanych do pielęgnacji drzew:

- surowy lub drut stalowy okrągły, miękki, ocynkowany, maty słomiane, deski (lub tkanina jutowa),
- woda.

Przy pielęgnacji drzew uszkodzonych w trakcie wykonywania robót zostaną użyte następujące materiały

- specjalistyczne narzędzia do wygładzenia i wyrównania ran,
- woda.

Sprzęt stosowany do wykonania robót:

Do wykonywania robót związanych z zabezpieczeniem drzew i krzewów może być użyty następujący sprzęt:

- samochód skrzyniowy do transportu materiałów,
- ręczny sprzęt do prac ziemnych,
- ręczny sprzęt do wykonania ogroduzenia,
- sprzęt do podlewania.

Do wykonywania robót związanych z pielęgnacją drzew uszkodzonych w trakcie wykonywania robót budowlanych stosuje się następujący sprzęt:

- podnośnik samochodowy do pielęgnowania drzew, drabiny, rusztowania,
- piły, sekatory, dłuta, noże, skrobaki,
- pędzle,
- ręczny sprzęt do prac ziemnych,
- sprzęt do podlewania,

4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

4.1. Opis ogólny.

W ramach niniejszego przedsięwzięcia projektuje się skwer z urządzeniami rekreacyjnymi dla okolicznych mieszkańców ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb osób starszych oraz wykonanie nasadzeń zieleni niskiej oraz wysokiej.

4.2. Projektowane obiekty małej architektury.

W ramach niniejszej inwestycji projektuje się montaż obiektów małej architektury:

4.2.1. Kosz na odpadki szt. 3

Projektuje się montaż 3 sztuk koszy na śmieci, wg wzoru zlecającego tj. kosze o podstawie koła, ze stylizowanymi żeliwnymi dekoracjami, jako elementów gotowych, (Inwestor dysponuje obiektami). Zgodne z przyjętą przez miasto identyfikacją wizualną skwerów. Kosz mocowany będzie do podłoża według wytycznych zlecającego. Projektuje się kosze z wkładem ze stali ocynkowanej oraz możliwością stosowania worków PCV na odpadki, o pojemności 35 l. Okładzina pojemnika z desek drewnianych powinna być zabezpieczona przed warunkami atmosferycznymi.

- Wysokość całkowita: 78 cm
- Średnica: 39 cm
- Waga: 28 kg
- Pojemność: 35 l
- Materiały: obudowa kosza na śmieci- drewno jesion, jodła lub egzotyczne, konstrukcja stalowa z elementami żeliwnymi malowana proszkowo na kolor RAL 7016
- Montaż: Ściśle według wytycznych inwestora lecz zgodnie z wytycznymi producenta zastosowanego urządzenia.

4.2.2. Ławka z oparciem szt.3

Projektuje się montaż 3 sztuk ławek z oparciem, wg wzoru zlecającego, zgodny z przyjętą przez miasto identyfikacją wizualną skwerów tj. ze stylizowanymi żeliwnymi dekoracjami, z wyprofilowanym faliście siedziskiem i oparciem składających się z drewnianych listw, jako elementów gotowych, (Inwestor dysponuje obiektami). Ławki mocowane będą do podłoża według wytycznych zlecającego. Elementy drewniane powinny zostać zabezpieczone przed warunkami atmosferycznymi.

- Długość siedziska: 170 cm
- Długość całkowita: 180 cm

- Wysokość całkowita: 72 cm
- Głębokość całkowita: 64 cm
- Materiały: deski z drewna jodłowego, jesionowego lub egzotycznego malowane kolor dąb, podstawa wykonana ze stali z elementami żeliwnymi malowanymi proszkowo na kolor RAL 7016,
- Montaż: Ściśle według wytycznych inwestora lecz zgodnie z wytycznymi producenta zastosowanego urządzenia.

4.2.3. Stojak na rower szt.2

Projektuje się montaż 2 stojaków rowerowych jednostronnych pięciostanowiskowych z żeliwnymi ozdobnymi detalami, jako element gotowy.

- Wysokość całkowita: 80 cm
- Szerokość: 45 cm
- Długość: 245 cm
- Materiały: stal i żeliwo lakierowane proszkowo RAL 7016
- Montaż: Ściśle według wytycznych inwestora lecz zgodnie z wytycznymi producenta zastosowanego urządzenia.

4.2.4. Leżak szt. 8

Projektuje się leżaki jednoosobowe rozstawione wzdłuż skarpy skierowane w większości w kierunku południowym, jako element gotowy.

- Wysokość całkowita: 78,2 cm
- Szerokość: 63,2 cm
- Długość: 163,5 cm
- Materiały: stal lakierowana proszkowo RAL 7016, drewno - jodła, kolor dąb
- Montaż: Ściśle według wytycznych inwestora lecz zgodnie z wytycznymi producenta zastosowanego urządzenia.

4.2.5. Tablica informacyjna szt.1

Projektuje się montaż tablicy, jako element gotowy dostarczony przez producenta, zawierającej czytelne informacje w zakresie regulaminu korzystania z terenu oraz instrukcje dotyczące korzystania z urządzeń.

- Wysokość całkowita: 240 cm
- Szerokość: 88 cm
- Powierzchnia ekspozycyjna: 125 x 80 cm
- Materiały: stal lakierowana proszkowo RAL 7016, płyta osb
- Montaż: Ściśle według wytycznych inwestora lecz zgodnie z wytycznymi producenta zastosowanego urządzenia.

4.2.6. Stół do szachów i chińczyka z ławkami szt. 2

Projektuje się montaż stołu z ławkami do gry w chińczyka i szachy, jako element gotowy dostarczony przez producenta. Ławki dołączone do stołu powinny posiadać oparcie, nie dopuszcza się połączenia ławek ze stołem elementami biegnącymi po powierzchni terenu, stwarzających zagrożenie potknięciem i utrudniającym dostęp do ławki i stołu. Ławki powinny mieć drewniane pokrycie.

- Wysokość całkowita: 76 cm
- Szerokość: 168 cm
- Długość: 180 cm
- Waga: ok. 510 kg
- Materiały: beton wibrowany B30, zbrojony drutem fi 8 mm, listwy drewniane malowane lakierobejcą na kolor tożsamy z kolorem ławek, plansze do gry w szachy granitowe, do chińczyka beton barwiony w masie, blat betonowy szlifowany pokryty lakierem, wykończenie blatu listwami aluminiowymi,
- Montaż: Ściśle według wytycznych inwestora lecz zgodnie z wytycznymi producenta zastosowanego urządzenia.

4.2.7. Stół do gry w piłkarzyki szt.1

Projektuje się montaż stołu do gry w piłkarzyki, jako element gotowy dostarczony przez producenta. Urządzenie przystosowane do użytkowania przez osoby na wózkach inwalidzkich.

- Wysokość całkowita: 85 cm
- Szerokość: 83 cm
- Długość: 138 cm
- Materiały: Konstrukcja - profil stalowy /80x40x3/mm i /70x70x3/mm
Błat - beton z kruszywem ozdobnym, Powierzchnia boiska szlifowana na gładko, Rączki - pręty chromowane zakończone gumowymi uchwytami
Obrzeże boiska wykonane z listwy aluminiowej zabezpieczającej przed obiciem, wszystkie elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie i malowane lakierem akrylowym strukturalnym RAL 7016
- Montaż: Ściśle według wytycznych inwestora lecz zgodnie z wytycznymi producenta zastosowanego urządzenia.

4.2.8. Gra w twistera szt. 1

Projektuje się montaż gry twister na kostce brukowej betonowej nefazowanej, z zastosowaniem spoin o minimalnej szerokości, w wyznaczonym miejscu. Gra wykonana z prefabrykowanej termoplastycznej masy z żywicy organicznej i mieszanki kruszyw. Składa się z 48 szt. elementów w kształcie koła o średnicy 20 cm w kolorach: żółtym, czerwonym, niebieskim, zielonym.

UWAGI:

1. Powłoki cynkowe elementów stalowych należy wykonać zgodnie z normą PN EN 1461
2. Powłoki malarskie elementów stalowych należy wykonać zgodnie z normą PN EN ISO 12944 dla okresu H.
3. Projektuje się elementy drewniane o klasie trwałości min. 3 wg. PN EN 460
4. Impregnację elementów drewnianych należy wykonać zgodnie z normą PN EN 351-1 w klasie 3.
5. Powłoki malarskie elementów drewnianych należy wykonać zgodnie z normą PN EN 927 dla kategorii półtrwałej, warunków klimatycznych średnich.

4.3. Projektowane nawierzchnie

W ramach niniejszej inwestycji projektuje się ciągi piesze i plac, z kostki betonowej szlachetnej bezfazowej w kształcie prostokątów o różnych wielkościach, wykończonych delikatną nieregularną krawędzią, gr. 6 cm, kolor grafitowy.

Ciągi piesze o nawierzchni z kostki betonowej ograniczone będą obrzeżem trawnikowym betonowym o wymiarach 6x100x20 cm, w kolorze grafitowym, osadzonych na ławie z chudego betonu.

Plac z urządzeniami rekreacyjnymi, zatoczki na ławki, parking rowerowy wykonać z kostki tego samego typu co chodniki lecz w kolorze szarym, zastosować obrzeża trawnikowe również w kolorze szarym.

Ponadto projektuje się wykonanie części ciągów pieszych z nawierzchni mineralnej 29,94 m²

W pobliżu projektowanych leżaków planuje się wykonanie nawierzchni z maty przerostowej 47,96 m²

4.3.1. Nawierzchnia brukowa:

Projektuje się ciągi piesze o pochyleniu poprzecznym 2%, o szerokości 120 cm z kostki brukowej grafitowej, zatoczki dla ławek 210x132 cm, koszy na śmieci 60x60 cm, plac 650x1020 cm z kostki brukowej szarej. Nawierzchnię należy wykończyć betonowymi obrzeżami trawnikowymi w kolorze sąsiadującej kostki, o wymiarach 6x100x20 cm. Obrzeża należy osadzić na ławie z chudego betonu

4.3.1.1. Dane techniczne:

Wymiary: wys. 6 cm 13,9x 10,4 13,9x12,2 13,9x13,9 13,9x15,7 13,9x17,4 13,9x19,2 13,9x20,9 cm

Materiał beton

Emisja azbestu: nie zawiera

Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu: zgodna $\geq 3,6$ MPa

Odporność na poślizg: zadowalająca

Współczynnik przewodności cieplnej: 1,2 W/mK

Odporność na działanie ognia zewnętrznego: NPD

Trwałość: zadowalająca

Reakcja na ogień: A1

Nasiąkliwość: klasa 2, 6% \geq nasiąkliwość masy

Odporność na zamrażanie, rozmrażanie przy udziale soli odladzających: Ubytek masy po badaniu zamrażania/rozmrażania kg/m³ wartość średnia $\leq 1,0$ przy czym żaden pojedynczy wynik $> 1,5$

Odporność na ścieranie: klasa 4 ≤ 20 mm

4.3.1.2. Konstrukcja nawierzchni:

Nawierzchnia brukowa		
1	Kostka brukowa betonowa wibroprasowana (wg podanej kolorystyki)	6 cm
	Podsypka piaskowa lub miał kamienny	3 cm
	Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63 mm	20 cm
	Umocnienie podłoża gruntowego warstwą grubego niesortu kamiennego, należy osiągnąć moduł wtórny E2 co najmniej 80 MPa, dopuszcza się zamiennie zastosowanie stabilizacji spoiwem hydraulicznym	25 cm
	Grunt rodzimy	-

4.3.2. Nawierzchnia mineralna:

Projektuje się nawierzchnię mineralną, w południowo zachodniej części działki w okolicy istniejących modrzewiów szerokości 100cm i nachyleniu poprzecznym 2-3% z kruszywem w kolorze antracytowym. Nawierzchnia ta składa się z naturalnych kruszyw takich jak kamień naturalny oraz łupki wysokogórskie związane ekologicznym lepiszczem. Nawierzchnia nie pyli, nie kruszy się oraz jest przepuszczalna dla wody i odporna na warunki atmosferyczne. Co 5 m należy zrobić dylatację w nawierzchni. Zastosować podbudowę zalecaną przez producenta wybranego rozwiązania.

Projektuje się obrzeża o wymiarach wys. 8cm 100x8,5 cm, z tworzywa sztucznego w formie, niewidocznych po zamontowaniu, kształtek L. Mocować do podłoża za pomocą kotew stalowych, kotwionych w ławie z chudego betonu. Po montażu zasypać ziemią.

4.3.2.1. Dane techniczne:

Wymiary :-

Materiał: kamień naturalny/łupek wysokogórski

Kruszywo: frakcja 0-8 mm

Waga 2t/m³

Zagęszczenie według metody Proctora: 2,099 g/cm³

Cechy: niepyląca, niekrusząca się, niebrudząca, wysoka odporność na ciężar i ścieranie

4.3.2.2. Konstrukcja nawierzchni:

Nawierzchnia mineralna		
2	Nawierzchnia mineralna, kolor antracyt kruszywo 0/8mm	3 cm
	Warstwa dynamiczna 0/16 mm	5 cm
	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm	12 cm
	Grunt rodzimy	-

4.3.3. Nawierzchnia z maty przerostowej

W obrębie terenu opracowania projektuje się nawierzchnie z maty przerostowej usytuowane w obrębie wyznaczonych stref projektowanych leżaków przy skarpie. Maty przerostowe są wykonane z ażurowej, antypoślizgowej gumy pochodzącej z recyklingu.

4.3.3.1. Dane techniczne:

Wymiary 1,5m x 1,0m x 22mm

Materiał NR/SBR

Wysokość upadku (HIC; norma EN1177:2008) >3,0m

Twardość (Shore A) 60°

Wytrzymałość na rozciąganie (MPa) 3,0

Wydłużenie przy zerwaniu 250%

Ścieralność (mm²) 400.0000

Testu odkształceń trwałych : nie ma odkształceń

Test na wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne

- (PAH) ZEK 01.4-08 AfPS GS 2014:01 PAH - zgodność - kategoria 3
- REACH Aneks XIV - zgodność

Będzie posiadać certyfikat zgodności z normą PN-EN 1177:2009 oraz Atest Higieniczny PZH.

4.3.3.2. Konstrukcja nawierzchni:

Nawierzchnia bezpieczna – mata przerostowa		
3	Mata przerostowa zgodna z PN-EN 1177 / humus	2,2 cm
	Biowłóknina z wszytymi nasionami traw	-
	Zagęszczony humus	15 cm
	Grunt rodzimy	-

UWAGI:

Przed wykonaniem prac należy zlokalizować wszystkie sieci (w szczególności elektryczne) za pomocą przekopów kontrolnych i w ich otoczeniu zachować szczególną ostrożność. Roboty ziemne w pobliżu sieci prowadzić ręcznie bez używania sprzętu zmechanizowanego. Na kolidujących sieciach uzbrojenia terenu, w miejscach gdzie sieci mogłyby ulec zniszczeniu lub uszkodzeniu należy założyć odpowiednie rury ochronne celem ich zabezpieczenia. Roboty budowlane w pobliżu sieci należy prowadzić pod nadzorem odpowiednich służb wyznaczonych przez właściciela sieci.

4.4. Schody terenowe.

Projektuje się schody terenowe, zlokalizowane w północno-zachodniej części działki na odcinku niewielkiej skarpy ciągnącej się od płotu do schronu, różnica wysokości wynosi 30 cm. Projektuje się trzy stopnie, o wysokości 20 cm i szerokości 40 cm, wykonane z kostki brukowej, ograniczonej krawężnikiem. Schody wykonać z kostki brukowej betonowej w kolorze grafitowym, identycznej jak na chodnikach. Przy schodach należy obustronnie zamontować palisadę 16,5x11x60 cm betonową, na odcinku biegu schodów i jednostronnie balustradę o wys. 110cm ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo stojącą na słupkach kotwionych do podłoża. Balustradę wykonać z rur Ø50x5mm (pochwyty i słupki) – balustrada będzie wypuszczona po 30 cm z każdej strony od linii schodów.

4.5. Projektowane sieci i urządzenia uzbrojenia terenu w tym również zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę.

W ramach niniejszej inwestycji nie projektuje się zmian w zakresie istniejącego uzbrojenia terenu w media.

4.6. Oświetlenie terenu.

Projektuje się oświetlenie terenu dwoma lampami solarnymi, które są rozmieszczone na słupach stalowych ocynkowanych ogniowo, pomalowanych proszkowo na kolor zbliżony do RAL 7016 o wysokości ok. 3,9 m (z ogniwo 4,29), fundamentie prefabrykowanym F150. Projektuje się lampy z głowicami LED o mocy nie większej niż 18 – 20 W, panele solarne o ok. 70 Wp na napięcie 12 V, akumulator ok. 50 Ah (umieszczony w hermetycznej skrzyni w ziemi), solarny regulator mikroprocesowy. Przewiduje się montaż latarni jako gotowych produktów wyposażonych w indywidualne ogniwa fotowoltaiczne. Projektuje się dwie latarnie, lokalizację wskazano w części rysunkowej projektu.

4.7. Ukształtowanie terenu i zieleni.

W ramach inwestycji nie przewiduje się znaczących ingerencji w ukształtowanie terenu.

W ramach inwestycji przewiduje się wykonanie następujących prac w zakresie urządzenia terenów zielonych (lokalizacja nasadzeń w części rysunkowej):

4.7.1. Nasadzenia drzew i krzewów

Projektuje się nasadzenia zieleni wysokiej w postaci 1 szt. magnolii japońskiej (opisana w rabacie nr 1 poniżej) oraz 6 sztuk klonów zwyczajnych (łac. acer platanoides) odmiana `Purple Globe` rozmieszczone osiowo, w pobliżu projektowanego placu po 3 sztuki wzdłuż krawędzi wschodniej i zachodniej.

Projektuje się nasadzenia zieleni niskiej w postaci rabat bylinowych oraz krzewów. W obrębie projektowanego placu na odcinku południowym i północnym projektuje się żywopłot z krzewów z gatunku pięciornik krzewiasty (łac. potentilla fruticosa) `Jackman`s Variety` 8 szt.

Wymagania dotyczące sadzenia roślin:

- dołki do posadzenia drzew, powinny być w pełni zaprawione ziemią urodzajną lub kompostową dostosowaną do wymagań danego gatunku,
 - stosować sadzonki drzew 5 letnie, o min. obwodzie pnia 14-16 cm i wys. 200-250 cm
 - stosować sadzonki krzewów z pojemników 3-5 l (C3-C5), korzenie powinny być jasne i żywotne
 - krzewy liściaste muszą mieć min. 3 pędy z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami
 - sadzonki róż okrywowych powinny mieć minimum 2 pędy
 - długość pędów: dla krzewów wysokich ($\geq 1,5$ m) wys. min. 60 cm, dla krzewów niskich ($\leq 1,5$ m) wys. min 40 cm
 - pnącza - wymagane są przynajmniej 2 silne pędy, wyrastające do 10 cm od podstawy
 - stosować sadzonki bylin z pojemników o min. wielkości P11-P13, korzenie powinny być niesplątane jasne i żywotne
 - bylina w stanie spoczynku powinna mieć widoczne pąki wznowienia lub przyziemne rozety liściowe (u gatunków zimozielonych).
 - uszkodzone i złamane korzenie należy przed posadzeniem przyciąć,
 - drzewa i krzewy sadzić 5 cm głębiej niż rosły w szkółce,
 - do obsady stosować materiał roślinny zakupiony w szkółce prowadzącej kontenerową uprawę roślin,
 - korzenie drzew należy zasypać ziemią urodzajną lub kompostową, po czym ziemię dookoła rośliny trzeba ubić. Przy sadzeniu jesiennym wokół drzew i krzewów należy uformować kopczyk, a przy sadzeniu wiosennym misę. Teren wokół drzew i krzewów dodatkowo wyściółkować 5 cm warstwą kory,
 - przy drzewach należy w dno dołka osadzić 3 drewniane paliki, do których należy przywiązać pień drzewa tuż pod koroną, wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa, palik należy umieścić od strony najczęściej wiejących wiatrów, pozostałą ziemię należy rozplantować.
- Pielęgnacja drzew i krzewów po posadzeniu polega na :
- wymiana uschniętych lub silnie uszkodzonych drzew, krzewów, róż, bylin i pnączy,
 - kontrola i wymiana zniszczonych wiązań oraz wymiana uszkodzonych lub brakujących palików,
 - usuwanie odrostów korzeniowych, przycięcie koron,
 - usuwanie kwiatostanów lub zasuszonych owocostanów,
 - spulchnianie ziemi wokół roślin,
 - odchwaszczanie,
 - kopczykowanie drzew i krzewów jesienią,
 - uformowanie misek,
 - zasilanie nawozami mineralnymi,
 - podlewanie wraz ze zraszaniem koron,
 - przycięcie złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi.
- Należy zapewnić roczną pielęgnację terenu.

4.7.2. Urządzenie rabat

Projektuje się, we wskazanych w części rysunkowej projektu, rabaty bylinowe. Stosować byliny z pojemników, minimalna wielkość pojemnika: P11 i P13 – proporcjonalna do wielkości roślin. System korzeniowy niesplątany, wierzchołki korzeni jasne i jędrne.

Sadzenie bylin najlepiej przeprowadzić wiosną lub późnym latem. Przed wykonaniem nasadzeń należy przekopać stanowisko na głębokość 40-50 cm. W razie konieczności założyć drenaż z warstwy kamieni, tłucznia, skorupek lub keramzytu o grubości 15-20 cm na wspomnianej wcześniej głębokości, przykryć siatką plastikową o drobnych okach zapobiegającą zamuleniu drenażu. Wybierać chwasty (w przypadku silnego zachwaszczenia zastosować herbicyd zgodnie z zaleceniem producenta, przed terminem sadzenia), kamienie, zanieczyszczenia i lekko ubić ziemię. Powierzchnię zagrabić oraz oznaczyć miejsca nasadzeń zachowując zalecany dla danej rośliny rozstaw. Do nasadzeń stosować byliny w pojemnikach. Przed wyciągnięciem bylin z pojemników można je mocno podlać, aby zmniejszyć szansę na uszkodzenia korzeni. Zwinięte korzenie należy delikatnie rozprostować, zeschnięte lub chore odciąć od zdrowej tkanki. Bryłę korzeniową należy rozluźnić i posadzić na przygotowane wcześniej miejsce, z zaznaczeniem aby korzenie nie skierować do góry. Byliny należy sadzić na tej samej głębokości, na której wcześniej rosły w pojemniku, gdy ziemia została świeżo przekopana to 1-2 cm głębiej. Po posadzeniu ziemię dookoła bryły korzeniowej należy ubić nie zostawiając wolnych przestrzeni. Następnie należy obficie podlać sadzonki, w miejscach gdzie po pierwszym podlaniu osiadła ziemia, należy ją uzupełnić i wyrównać powierzchnię.

4.7.2.1. Rabata 1

Po południowej stronie placu z urządzeniami rekreacyjnymi, projektuje się rabatę nr 1 o układzie naturalistycznym z miękkimi liniami roślin okrywowych o powierzchni ok. 36,90 m². Najwyższym punktem rabaty jest asymetrycznie umiejscowione drzewo:

- magnolia japońska (łac. magnolia kobus) – kwiaty białe, kwitnie IV-V, wysokość do 10 m, rozpiętość korony do 6 m,

następnie wokół pnia drzewa koncentrycznie rozmieszczone są kolejne rośliny począwszy od najwyższych:

- szalwia omszona (łac. salvia nemorosa) – kolor kwiatów fioletowy, kwitnie od VI, wysokość 80 cm
- róża (łac. rosa) `weisse immense` - kolor kwiatów kremowobiały, wysokość 30 cm, kwitnie VI-X, wysokość 30-50cm
- powojnik (łac. clematis) `Sizaia Ptitsa` Grupa Integrifolia – kolor kwiatów fioletowoniebieski, kwitnie VI-IX, bez podpór wysokość 11 cm,

4.7.2.2. Rabata 2

U styku chodnika ze skarpą po północno-wschodniej części działki projektuje się rabatę nr 2 o układzie asymetrycznym z grupą krzewów oraz niskimi bylinami tworzącymi pola o miękkich liniach o powierzchni ok. 11,8 m². Dominantą kompozycji jest najwyższy krzew usytuowany u szczytu rabaty na styku ścieżki i skarpy:

- lilak pospolity (łac. Syringa vulgaris) `Edith cavell` – kolor kwiatów biały, kwitnie V, wysokość 3-4m

wokół niego rozmieszczone są krzewy:

- pięciornik krzewiasty (łac. potentilla fruticosa) `Sommerfloor` – kolor kwiatów żółty, kwitnie VI-X, wysokość 20-50 cm
- berberys Thunberga (łac. berberis thunbergii) `Admiration` – kolor liście ciemnopomarańczowe z żółtą obwódką, kwiaty żółte, kwitnie V, wysokość 50 cm

kompozycji dopełniają rośliny okrywowe wysuwające się z grupy krzewów:

- bodziszek kantabryjski (łac. geranium cantabrigense) `Cambridge` – kolor kwiatów różowy, kolor liści jasnozielony jesienią przebarwia się na czerwony, kwitnie VI-VII, półzimozielony, wysokość 30 cm
- macierzanka piaskowa (łac. tymus praecox) `Coccineus` – kolor kwiatów czerwonopurpurowy, kolor liści jasnozielony, kwitnie VI, zimozielona, wysokość 5cm

4.7.2.3. Rabata 3

W południowo zachodniej części obszaru opracowania w styku dwóch projektowanych ścieżek projektuje się rabatę nr 3 o powierzchni ok. 25,4 m². Planuje się wypełnienie roślinnością, trójkąt powstałego na skrzyżowaniu chodników. W centrum rabaty znajduje się istniejące drzewo z gatunku modrzew europejski. Ze względu na cień należy wykorzystać do nasadzeń rośliny cieniolubne:

- trzmielina Fortune'a (łac. euonymus fortunei) `Coloratus` – kolor liści cieniozielony, jesienią i zimą przebarwia się na kolor purpurowy, liście nieopadające na zimę, wysokość 40-50 cm, może wspinać się na podpory do wys. 3-5m
- dąbrowka rozłogowa (łac. ajuga reptans) `Burgundy glow` – kolor kwiatów niebieskie, kolor liści różowo-purpurowe z kremowymi nieregularnymi brzegami, kwitnie V-VI, półzimozielona, wysokość 10-20 cm
- pragnia syberyjska (łac. Waldsteinia ternata) kolor kwiatów żółty, kolor liści połyskliwy ciemnozielony, kwitnie IV-V, zimozielona, wysokość 10 cm

W związku z występującą, nieopodal rabaty, grupy modrzewi, proponuje się kontynuowanie nasadzenia okrywowe pragni syberyjskiej oraz dąbrowki rozłogowej o powierzchni ok. 32,07 m².

4.7.3. Regulacja krzewów

W zachodniej części obszaru opracowania znajduje się grupa sześciu krzewów o wysokości. ok. 2,3 m i powierzchni ok. 95,58 m². Krzewy istniejące są wskazane do cięcia odmładzającego, prześwietlającego oraz pielęgnacyjnego. Krzewy należy przycinać wczesną wiosną przed rozpoczęciem wegetacji, gdy temperatury nie spadają poniżej 0°C w dzień i -5°C w nocy, najlepiej w suchy pochmurny dzień. Należy usunąć wszystkie suche, połamane, rosnące do środka krzewu pędy, a także chore i najstarsze gałęzie, wszystkie starze niż 5 lat, jak najniżej przy ziemi. Należy usunąć ok. połowę gałęzi krzewu.

Po kwitnieniu przeprowadzić cięcie regulacyjne skracając pędy o ok. 1/3 długości nad pączkiem skierowanym dna zewnątrz korony.

4.7.4. Rekultywacja trawnika

Na obszarach gdzie istniejący trawnik zostanie zniszczony lub usunięty w trakcie inwestycji oraz na obszarze 1 m wokół urządzeń, roślinności, ciągów pieszych należy urządzić i odtworzyć trawniki. Należy nawieźć ziemi urodzajnej, humusu wg. PN-EN 14688 i rozścielać ją w warstwie min. 10 cm zgodnie z proj. zagospodarowania terenu. Następnie należy wybronować teren. Proponuje się wykonanie trawników z siewu, mieszanka traw odpornych na intensywne użytkowanie, gazonowa, uniwersalna.

Ponadto planuje się rekultywację istniejących w obszarze opracowania trawników, czyli odtworzenie darni poprzez następujące zabiegi:

- Wertykulacja
Zabieg polegający na wykonaniu płytkich pionowych cięć trawnika, mających na celu częściowe usunięcie próchnicy powierzchniowej, stworzenie lepszych warunków dla dopływu powietrza, wody i składników pokarmowych do strefy korzeniowej, przygotowanie trawnika do piaskowania, stworzenie korzystniejszych warunków dla przeprowadzenia podsiewu oraz przerzedzenie zbyt gęstego podsiewu. Zabieg wertykulacji należy wykonać za pomocą maszyny do tego przeznaczonej – wertykulatora.
- Aeracja otworowa
Aeracja czyli napowietrzanie gleby za pomocą narzędzi lub maszyn spulchniających. Na trawnikach intensywnie eksploatowanych aeracja jest ważnym zabiegiem pielęgnacyjnym. Należy wykonać ją maszynami do napowietrzania, zwanymi aeratorami, o wielorakich rozwiązaniach konstrukcyjnych. Intensywność aktywności związanej z użytkowaniem trawnika, a także zastosowanie narzędzi i urządzeń do pielęgnacji połączy darni, powoduje przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych powstawanie zbitych stref kondensacyjnych na darni. W efekcie wpływa to negatywnie na gospodarkę wodną i powietrzną. Zabieg polega na likwidacji zagęszczenia gleby, którą porasta trawnik, powstałego w wyniku użytkowania oraz zalegania topniejącego śniegu. Liczba otworów na 1m² powinna wynosić 180-200.
- Odchwaszczenie
Odchwaszczanie ma za zadanie usunięcie chwastów, które konkurują z właściwą, pełnowartościową trawą. Nadmierne zachwaszczenie prowadzi do obniżenia wartości użytkowej nawierzchni a w skrajnych przypadkach do całkowitej degradacji.
- Uzupełnienie ubytków oraz lokalnych uszkodzeń
Zabieg polegający na uzupełnieniu ubytków powstałych w skutek intensywnego użytkowania lub niewłaściwej pielęgnacji, darnią trawnikową.
- Dosiew nasion
Zabieg ma na celu zagęszczenie rozluźnionej darni. Zabieg ten należy wykonać w połączeniu z wertykulacją, aeracją i piaskowaniem dzięki czemu nasiona szybko kiełkują, kępy mocno się krzewią tworząc zwartą, gęstą darń. Należy stosować odpowiednio dobrane mieszanki traw, aby w krótkim czasie przywrócić właściwości fizyczne i techniczne trawnika. Mieszanke nasion stanowiących dosiew należy dobrać na podstawie wcześniejszej oceny istniejącego trawnika przez wykwalifikowanego ogrodnika.
- Piaskowanie
Zabieg ten polega na pokryciu powierzchni trawnika cienką warstwą (ok. 3-5 mm) różnorodnego materiału (piasek mieszany z substratem torfowym i innymi dodatkami) uzależnionego o typu gleby na której rośnie trawnik. Celem piaskowania jest polepszenie właściwości fizyko-chemicznych gleby. Zwiększa ono przede wszystkim przepuszczalność i porowatość podłoża, dzięki czemu pojawiają się nowe, silniejsze korzenie i rozłogi traw, niweluje wszelkie nierówności terenu, wygładza nawierzchnię, podwyższa poziom gruntu co powoduje zagęszczenie darni, eliminuje powierzchnię wilgotność i mazanie się gleby. Ma na celu przeciwdziałanie filcowatości traw, utrzymanie dobrej struktury gruntu oraz regulację przepustowości darni. W miarę użytkowania darń staje się coraz bardziej zbita i słabo przepuszczalna cierpi na tym trawa, zwyciężają mchy, glony i chwasty. Antidotum na to a także na ciężką, gliniastą glebę jest piaskowanie trawnika.
- Nawożenie
Zabieg, którego celem jest utrzymanie lub zwiększenie zawartości w glebie składników pokarmowych [głównie azot, potas, fosfor], poprawienie jej właściwości chemicznych [odczyn gleby], fizykochemicznych, oraz fizycznych. Nawożenie ma również na celu zapobieganie chorobom grzybowym i powstawaniu mchu na trawniku, przeciwdziała także występowaniu larw szkodników traw szczególnie uaktywniających się wczesną wiosną. Dobór nawozu powierzyć wykwalifikowanemu ogrodnikowi.
- Szczotkowanie
Zabieg ma na celu usunięcie obumarłych części roślin, podniesienie zagniecionej trawy oraz

oczyszczenie trawnika. Zabieg powinno się wykonywać w miarę potrzeb średnio raz w miesiącu.

- Koszenie
Koszenie należy przeprowadzać regularnie i na ściśle określoną wysokość. Największym błędem jest doprowadzenie do zawiązania kłosów. Zaleca się koszenie nie dłużej niż o 30% wysokości, co zapobiegnie osłabieniu trawnika.
- Podlewanie
Zabieg ma na celu utrzymanie stałej wilgotności gruntu, szczególnie w okresach suszy. Średnie zapotrzebowanie na wodę to ok. 4 litry/m², na dobę, natomiast w okresie wiosennym, oraz letnim ok. 10 litry/m², na dobę. Grunt powinien być wilgotny do głębokości min. 10-15 cm, wówczas korzenie trawy mają większą zdolność do rozrastania się a trawnik staje się bardziej odporny na użytkowanie.

Wszystkie prace związane z rekultywacją trawników, oraz ich późniejszą pielęgnacją należy wykonywać zgodnie z odpowiednio dobranym, indywidualnym programem pielęgnacji przygotowanym w oparciu o analizę istniejącej nawierzchni.

Proponuje się w ramach prac budowlanych wykonanie podstawowego programu pielęgnacyjnego składającego się z wybranych zabiegów w następującej kolejności:

- Odchwaszczenie
- Aeracja
- Wertykulacja
- Dosiew nasion
- Piaskowanie
- Nawożenie

Podstawowy program pielęgnacyjny należy wykonać w okresie wiosennym. Należy również przewidzieć podstawowe, okresowe zabiegi pielęgnacyjne polegające na odchwaszczeniu trawnika w okresach wiosennym i późnego lata oraz na nawożeniu w okresach wiosennym, wczesnego lata, późnego lata i jesiennym. Planuje się również okresowe zabiegi pielęgnacyjne polegające na usuwaniu lokalnych uszkodzeń, wertykulacji, napowietrzaniu, nawożeniu i odchwaszczeniu trawników min. trzy razy w roku [wiosną, wczesnym latem i jesienią].

4.8. Odprowadzenie wód opadowych

Na terenie inwestycji nie będą występowały zanieczyszczone wody opadowe. W tej sytuacji wody deszczowe z utwardzonego placu i ciągów piesznych jako wody czyste w części będą odprowadzane za pomocą wyprofilowanych spadków na tereny zielone wewnątrz obszaru inwestycji. Nie przewiduje się odprowadzania wód opadowych na obce posesje stanowiące otoczenie terenu inwestycji.

4.9. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

W ramach niniejszego zadania nie projektuje się zmian w zakresie udostępnienia terenu dla osób niepełnosprawnych. Stosuje się jednak kostkę brukową nefazowaną oraz stół do piłkarzyków umożliwiający grę osobom niepełnosprawnym. Alejka pieszna przebiegająca skośnie przez teren będzie pozbawiona barier architektonicznych i dostępna dla osób poruszających się na wózkach.

5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.

Przedsięwzięcie realizowane będzie na działkach 200, 201, 204. Całkowita łączna powierzchnia działek 2497,71 m² :

5.1. Stan istniejący

Istniejąca powierzchnia nawierzchni utwardzonych	0 m ²
Istniejąca powierzchnia terenów zielonych, biologicznie czynna	2 497,71 m ²

5.2. Stan projektowany

Powierzchnia nawierzchni utwardzonych – kostka betonowa - grafitowa	86,98 m ²
Powierzchnia nawierzchni utwardzonych – kostka betonowa - szara	71,12 m ²
Powierzchnia nawierzchni utwardzonych – mineralna (przepuszczalna dla wody)	29,94 m ²
Suma:	188,04 m ²
Powierzchnia nawierzchni mata przerostowa, biologicznie czynna	47,96 m ²
Powierzchnia rekultywacji trawnika, biologicznie czynna	491,47 m ²

Powierzchnia rabat bylinowych, biologicznie czynna	106,99 m ²
Powierzchnia terenów zielonych, biologicznie czynna	11 663,25 m ²
Suma:	2 309,67 m ²
	ok. 92,47% powierzchni działki

6. Dane dotyczące ochrony konserwatorskiej oraz uwarunkowania planistyczne

6.1. Zagadnienia dotyczące ochrony konserwatorskiej terenu

Przedmiotowy teren jest objęty pośrednią ochroną konserwatorską wynikającą z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego jako część założenia mieszkalnego. Nie jest wpisany do rejestru zabytków.

6.2. Uwarunkowania planistyczne

Obszar na którym znajduje się przedmiotowy teren opracowania jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego nr uchwały XXXVII/1089/2010. Określony jest jako 4ZU czyli teren zieleni uporządkowanej, znajduje się w obrębie strefy B6 oznaczającego pośrednią ochronę konserwatorską.

1) Przeznaczenie podstawowe:

a) zieleń urządzona.

2) Przeznaczenie uzupełniające:

a) sieci infrastruktury technicznej,

b) obiekty małej architektury,

c) zabudowa altanowa – wyłącznie na terenach funkcjonujących jako ogrody działkowe,

d) dojścia i dojazdy.

3) Zasady zabudowy i zagospodarowania terenu:

a) utrzymanie i urządzenie zieleni z obiektami małej architektury,

b) ochrona starego drzewostanu, okazów o wymiarach pomnikowych i zbliżonych oraz alei i szpalerów, a także miejsc lęgowych ptaków i oczek wodnych,

c) powierzchnia terenu biologicznie czynna - min. 80% powierzchni poszczególnych terenów.

d) na terenie oznaczonym na rysunku planu symbolem 2ZU, dopuszcza się utrzymanie istniejących ogrodów działkowych,

e) dla terenu 3ZU – dopuszcza się utrzymanie istniejącej zabudowy gospodarczej oraz nieurządzanie zieleni z zachowaniem dotychczasowego przeznaczenia,

f) dla terenu 4ZU – dopuszcza się zachowanie istniejącego schronu.

4) Zakazy:

a) zabudowa obiektami nie związanymi z przeznaczeniem podstawowym i uzupełniającym,

b) dla terenów funkcjonujących jako ogrody działkowe, prowadzenie działalności gospodarczej, w tym hodowli zwierząt i ptactwa uciążliwej dla działek sąsiednich oraz zabudowa obiektami kubaturowymi o powierzchni przekraczającej 25 m² i o wysokości powyżej 4,0 m.

Projektowane roboty nie wprowadzają zmian w zakresie istniejącego sposobu zagospodarowania terenu, nie projektuje się obiektów budowlanych.

7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na projektowaną inwestycję

Przedmiotowy teren znajduje się poza wpływem eksploatacji górniczej.

8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi;

Teren planowanego przedsięwzięcia położony jest poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. W sąsiedztwie miejsca lokalizacji przedsięwzięcia znajdują się następujące obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej „Natura 2000”:

- Las Dąbrowa 7 km

Realizacja przedsięwzięcia opiera się na standardowych rozwiązaniach technicznych, zakłada się że nie wpłynie na zwiększenie zagrożenia środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych rozwiązań, ani nieruchomości istniejących w jej otoczeniu. Materiały i wyroby zastosowane w projekcie nie stanowią zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów. Obiekt nie będzie emitował gazów toksycznych, szkodliwych pyłów, niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia. W projekcie przewidziano zastosowanie takich materiałów oraz technologii, które zapewniają nie przekroczenie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez grunt, materiały, stałe wyposażenie oraz powstających w trakcie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem. Spełnienie wymagań dotyczących odpowiednich warunków

higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska naturalnego podczas eksploataowania obiektu realizowane będzie poprzez przestrzeganie przepisów dotyczących warunków sanitarnohigienicznych oraz ochrony środowiska przez użytkowników. Rozwiązania projektowe zapewniają bezpieczne użytkowanie budynku oraz prace i odpoczynek w jego obrębie nie powodując nadmiernego hałasu oraz drgań. Obszar oddziaływania inwestycji zawiera się w obszarze opracowania.

9. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych;

W ramach niniejszego zadania projektuje się budowę skweru wraz z małą architekturą i nasadzeniami zieleni.

10. Warunki ochrony przeciwpożarowej;

W ramach niniejszego zadania nie projektuje się zmian w zakresie ochrony przeciwpożarowej istniejących obiektów.