



M.B.Ogrody
Ł U B O W O

Projekt zagospodarowania terenu zieleni w miejscowości Linówek

Inwestor: Gmina Orchowo
ul. Kościuszki 6,
62-436 Orchowo

Nazwa obiektu: Teren zieleni w miejscowości
Linówek

Adres budowy: Linówek,
62-436 Orchowo

Lokalizacja obiektu: Nr dz. ewidencyjnej 105

Opracowanie: M.B. Ogrody
Beata Szczepańska

Data opracowania: Grudzień 2020

Imię i nazwisko osoby sprawdzającej	Specjalność i nr uprawnień	Podpis

ZAKRES PROJEKTOWY – ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

OPIS TECHNICZNY	3
1.Przedmiot opracowania	3
2.Zakres opracowania.....	3
3.Stan istniejący	3
4.Stan projektowany	3
4.1. Liczbowe zestawienie projektowanych powierzchni.....	3
4.2. Szczegółowe zestawienie materiałów	4
4.3. Graficzne zestawienie projektowanych powierzchni i elementów wyposażenia.....	4
5.Założenia projektowe	5
6.Uzasadnienie koncepcji	6
7. Rabaty roślinne.....	6
8. Powierzchnie trawiaste	7
9. Nawierzchnia utwardzona	7
10. Wyposażenie terenu	8
10.1 Plac zabaw	8
10.2 Elementy małej architektury ogrodowej	13
11.Szczegółowy wykaz roślin projektowanych.....	16
12. Wymagania dotyczące materiału szkółkarskiego	21
12.1 Ogólne wymagania dotyczące materiału roślinnego	21
12.2 Drzewa.....	21
12.3 Krzewy	21
12.4 Wady niedopuszczalne materiału szkółkarskiego	22
12.5 Nasiona traw	22
12.6 Wady niedopuszczalne materiału siewnego	22
13. Zalecenia wykonawcze.....	22
14.Zalecenia pielęgnacyjne	23
14.1 Pielęgnacji trawników	23
14.2 Pielęgnacja drzew i krzewów po posadzeniu.....	24
15.Zagrożenia dla projektowanej zieleni.....	24
II. CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	25
1. Dokumentacja fotograficzna – stan istniejący	25
2. Wizualizacje – stan projektowany.....	26
3.Plan nasadzeń w skali 1:200, załącznik (rys. nr 1).....	34
4. Wymiarowanie w skali 1:200, załącznik (rys. nr 2)	34
5. Przekrój nawierzchni, załącznik (rys. nr 3)	34
6. Rzut techniczny małej architektury, załącznik (rys. nr 4)	34

ZAKRES PROJEKTOWY – ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

OPIS TECHNICZNY

1.Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zagospodarowania przestrzennego terenu położonego nieopodal cmentarza w miejscowości Linówek. Celem inwestycji jest stworzenie warunków rekreacyjno-wypoczynkowych mieszkańców.

2.Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze składa się z części opisowej oraz rysunkowej. Zakres opracowania w szczególności obejmuje:

- opis projektu zagospodarowania przestrzennego,
- plan nasadzeń w skali 1:200,
- graficzne zestawienie projektowanych powierzchni wraz z wymiarowaniem,
- projekty małej architektury,
- przekroje nawierzchni,
- wizualizacje 3D,
- dokumentację fotograficzną.

3.Stan istniejący

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest na działce gminnej nr 105. Działka jest niezabudowana i niezagospodarowana o kształcie trapezu. Nawierzchnia terenu nie jest utwardzona, zajmuje ją wyłącznie powierzchnia pól i trawy. Brak nasadzeń roślinnych.

4.Stan projektowany

4.1. Liczbowe zestawienie projektowanych powierzchni

Tabela 1: Wykaz obszarów projektowanych w ramach zagospodarowania terenu w miejscowości Linówek

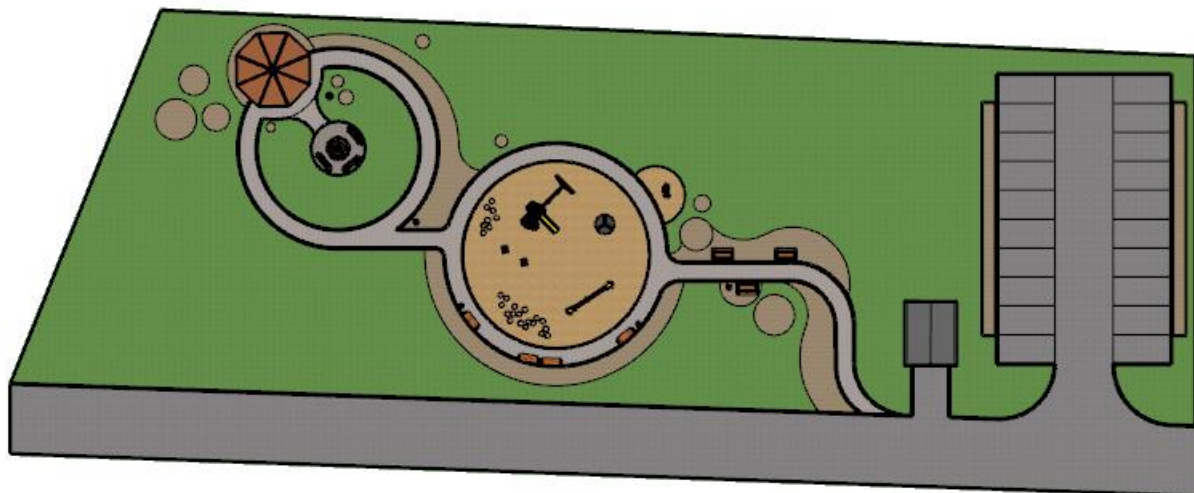
Lp.	Obszar projektowany	J.m.	Powierzchnia
1	Nawierzchnie trawiaste	m ²	1700
2	Nawierzchnie rabat wyściółkowane zrębkami drewnianymi	m ²	365
3	Nawierzchnia amortyzująca placu zabaw utwardzona piaskiem / żwirkiem fr. 0,25 – 8 mm	m ²	210
4	Nawierzchnia utwardzona kłincem	m ²	625
5	Nawierzchnia utwardzona żwirkiem otaczanym fr. 8 – 16 mm	m ²	17
6	Nawierzchnia utwardzona kostką brukową prostokątną 8cm, w kolorze szarym	m ²	238
Powierzchnia objęta opracowaniem		m²	3155

4.2. Szczegółowe zestawienie materiałów

Tabela 2: Szczegółowe zestawienie materiałów wskazanych do zagospodarowania terenu w miejscowości Linówiec

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość
I	Nawierzchnie utwardzone		
1	Kostka brukowa, prostokątna 8x10x20cm, w kolorze szarym	m ²	238
2	Żwirek otaczany fr. 8 – 16mm	m ²	625
3	Kliniec (podjazd)	m ²	17
4	Piasek / żwirek fr. 0,25 – 8mm (plac zabaw)		210
II	Obrzeża podjazdu i ścieżek		
5	Krawężnik (obrzeże) 8x20x100cm betonowy szary	mb	391
6	Krawężnik wjazdowy (obrzeże) 15x22x100cm betonowy szary	mb	6
III	Obszar zieleni		
7	Zrębki (rabaty)	m ²	365
8	Trawnik	m ²	1700
IV	Obrzeża rabat		
9	Obrzeże - kostka brukowa betonowa, kolor kasztanowy 13,9x15,7cm	mb	126
10	Obrzeże - ekobord	mb	227

4.3. Graficzne zestawienie projektowanych powierzchni i elementów wyposażenia



Ryc. 1. Graficzne zestawienie powierzchni

Tabela 3: Legenda do ryc. 1.

Oznaczenie	Nawierzchnia	Oznaczenie	Obiekt
	Trawa		Altana
	Zrębki		Kosze na śmieci
	Plac zabaw (piasek / żwir fr. 0,25-8mm)		Grill
	Kliniec		Drewniany plac zabaw
	Kostka brukowa (prostokątna 8x10x20cm w kolorze szarym)		Bujak dla dzieci
	Żwirek otaczany (fr. 8-16mm)		Karuzela tarczowa trójramienna
	Obrzeże trawnikowe (kostka betonowa, kasztanowa 13,9x15,7cm)		Huśtawka równoważnia
	Obrzeże ekobord		Pieńki
	Obrzeże chodnikowe (krawężnik betonowy szary)		Orbitrek zewnętrzny
	Obrzeże wjazdowe		Budynek gospodarczy
			Ławka

5. Założenia projektowe

- stworzenie spójnej koncepcji projektowej łączącej projekt zieleni i układ ścieżek komunikacyjnych na bazie łuków i okręgów,
- stworzenia funkcjonalnego i jednolitego układu komunikacyjnego,
- zaplanowanie miejsc wypoczynku,
- rozmieszczenie poszczególnych urządzeń zabawowych na placu zabaw,
- urozmaicenie przestrzeni poprzez wprowadzenie architektury drewnianej,
- uporządkowanie przestrzeni poprzez wprowadzenie ograniczonego doboru roślinności sadzonej w dużych, jednolitych grupach,
- stworzenie doboru roślin charakteryzujących się dużą tolerancją względem warunków siedliskowych, odpornych na trudne warunki, niekłopotliwych w pielęgnacji,
- stworzenie kompozycji atrakcyjnej o wszystkich porach roku.

6. Uzasadnienie koncepcji

Koncepcja zakłada stworzenie przestrzeni, która będzie służyć mieszkańcom, zarówno dorosłym, jak i dzieciom za miejsce rekreacji i wypoczynku. W tym celu na danym terenie wprowadzono takie elementy jak dużą altanę i plac z grillem, wyposażone w ławeczki, jak również dużą powierzchnię placu zabaw. Dodatkowo pozostałą powierzchnię stanowić będzie trawnik służący do biesiadowania i piknikowania. Układ komunikacyjny składa się z drogi pieszo-kołowej, umożliwiającej dojazd na teren opracowania oraz ścieżki pieszej – spacerowej poprowadzonej w formie łuków i okręgów. Rabaty roślinne zlokalizowano wzdłuż ścieżek, co dodatkowo podkreśli swobodny układ projektu.

7. Rabaty roślinne

Jako element ujednolicający i porządkujący przestrzeń proponuje się sadzenie roślin w dużych, zwartych grupach. Przy wyborze roślin kierowano się ich odpornością na trudne warunki jakie panują na terenach publicznych, a w szczególności:

- małą pojemność wodną i powietrzną gleby,
- niewielką zasobność w próchnicę,
- straty wody opadowej (ok. 90% wody opadowej spływa z powierzchni zabetonowanych, pokrytych asfaltem, ok. 60% z powierzchni wyłożonych kostką brukową),
- niedobór lub brak składników mineralnych,
- niewłaściwy odczyn gleb,
- duże nasłonecznienie,
- liczne media,
- powszechną dostępność dla mieszkańców osiedla i okolic.

Poza trudnymi warunkami siedliskowymi zieleni powinna spełniać swoją funkcję estetyczną w sposób zadawalający jej użytkowników, a przy tym nie powinna wymagać wielu zabiegów pielęgnacyjnych.

Wybierając rośliny do obsadzenia w w/w terenie kierowano się: zachowaniem proporcji, co oznacza, że rośliny i ich wielkość docelowa powinny odpowiadać proporcjom działki, całoroczną atrakcyjnością oraz warunkami, w których przyjdzie im rosnąć.

Ziemie na rabatach należy pokryć agrowłókniną, która ogranicza porost chwastów, a następnie wyściółkować warstwą zrębków (warstwa o grubości ok. 5cm).

8. Powierzchnie trawiaste

Na terenie opracowania przewiduje się założenie zieleni trawiastej w postaci trawników z siewu. Duża, płaska powierzchnia pokryta trawą będzie służyła okolicznym mieszkańcom do piknikowania, a dzieciom do zabaw.

Łączna powierzchnia nawierzchni trawiastej to 1700 m².

9. Nawierzchnia utwardzona

Projektowana nawierzchnia ścieżek pieszych – utwardzona kostką brukową, prostokątną o wymiarach 8x10x20cm w kolorze szarym stanowić będzie 238m². Plac znajdujący się bezpośrednio przy miejscu grillowo-ogniskowym utwardzony zostanie żwirkiem otaczanym fr. 8-16mm i obejmować będzie łącznie 17m². Plac zabaw o powierzchni 210m² zostanie pokryty warstwą piasku / żwirku fr. 0,25-8mm. Natomiast podjazd o powierzchni 625m² zostanie wyłożony klincem. Powierzchnia projektowanych dróg dojazdowych, ścieżek pieszych oraz placów ma geometryczny układ oparty na łukach i okręgach.



Ryc. 2. Kostka brukowa prostokątna 8x10x20cm w kolorze szarym

Nawierzchnia z kostki betonowej – grubości warstw:

- 8 cm - kostka
- 4 cm - piasek
- 10cm - podsypka cementowo-piaskowa
- 6 cm - warstwa odcinająca z piasku średnioziarnistego



Ryc. 3. Kliniec na podjazd

10. Wyposażenie terenu

10.1 Plac zabaw

Na wyposażenie placu zabaw składać się będą urządzenia, które spełniają wymagania i marzenia wszystkich dzieci. Projekt przewiduje produkty solidne, bezpieczne i pięknie wykonane. Wśród nich znajduje się:

- Drewniany plac zabaw

Wymiary produktu po założeniu: 4,6 x 1,35 x H2,9m

Wymiar platformy: 150cm x 130cm, wysokość 1,45m

Możliwość rozbudowy o dodatkowe moduły i zabawki.

Zawartość zestawu zawiera: zjeżdżalnię, kotwy mocujące do podłoża, uchwyty, osłonki, piaskownicę, schody drewniane, komplet drewna, łączników metalowych oraz narzędzi montażowych, instrukcję montażu, koło sterownicze, linę wspinaczkową, drabinkę linową, skałki ścianki wspinaczkowej oraz uchwyt huśtawkowy.

Produkt wykonany z zaimpregnowanego drewna świerkowego. Drewno 4-stronnie strugane, gładkie, a po struganiu każdy z elementów jest ponownie szlifowany.



Ryc. 4. Drewniany plac zabaw

- Bujak dla dzieci

Urządzenie kołyszące – korpus z uchwytami dla rąk i podparciem dla nóg, przytwierdzony do sprężyny stalowej 18x180x360mm. Bujak mocowany do gruntu kotwą stalową cynkowaną ogniowo.

Korpus wykonany z płyty HDPE barwionej w pełnej masie, co daje całkowitą odporność na odbarwienia i promieniowanie UV.

Dane techniczne:

- długość: 92cm,
- szerokość: 22cm,
- wysokość: 83cm,
- wysokość do siedziska : 46cm,
- wysokość swobodnego upadku: 46 cm,
- liczba użytkowników : 1,
- przedział wiekowy: 2-5 lat.



Ryc. 5. Bujak dla dzieci

- Karuzela tarczowa trójramienna

Karuzela trzyosobowa to dobrze znane urządzenie na placach zabaw. Trwała, bezpieczna, bezawaryjna, zapewni najlepszą zabawę i zawsze będzie cieszyć się powodzeniem.

Dane techniczne:

- wymiary: 120 x 120 cm,
- powierzchnia zderzenia: 520 x 520 cm,
- wysokość: 83,5 cm,
- wysokość swobodnego upadku: 45 cm,
- maksymalna ilość osób: 3,
- przedział wiekowy: 3-15 lat,
- podest ze sklejki wodoodpornej antypoślizgowej lub z blachy aluminiowej ryflowanej,
- elementy stalowe czyszczone zabezpieczone malowaniem proszkowym.



Ryc. 6. Karuzela tarczowa trójramienna

- Huśtawka równoważnia

Urządzenie rekreacyjne z ruchomym elementem, poruszającym się wahadłowo, na którym znajdują się miejsca do siedzenia. Urządzenie jest wprowadzane w ruch przez użytkownika, który w odpowiednim rytmie zmienia swoje położenie lub odpycha się od nieruchomych elementów.

Belka poprzeczna wykonana z profilu metalowego, malowanego proszkowo o przekroju 90x90 mm. Ustój metalowy wykonany z profilu 70x70 mm malowanego proszkowo. Ułożyskowanie niewymagające konserwacji. Siedziska wykonane z tworzywa HDPE o grubości 10 mm. Uchwyty wykonane ze stali ocynkowanej $\varnothing 1/2''$ oraz malowanej proszkowo. Amortyzacja za pomocą opon samochodowych lub gumowych odbojników (w zależności od nawierzchni).



Ryc. 7. Huśtawka równoważnia

- Orbitrek zewnętrzny

Urządzenie siłowni zewnętrznej, wolnostojące. Zapewnia ogólnorozwojowy trening całego ciała, ćwiczenia wzmacniają kondycję głównych grup mięśni, poprawiają koordynację ruchową. Trening na urządzeniu kształtuje sylwetkę, jak również pomaga spalić tkankę tłuszczową.

Wymiary urządzenia: długość: 1322 mm, szerokość: 540 mm, wysokość: 1550 mm.

Przeznaczenie: urządzenie przeznaczone dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 140 cm wzrostu.

Urządzenie wykonane z wysokiej jakości stali spawalniczej S 355 (bezzwowej na elementy gięte) i S 235 (na elementy proste), dwukrotnie malowane proszkowo farbami poliestrowymi. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez śrutowanie i cynkowanie. Stopnice wykonane z blachy aluminiowej, ryflowanej o grubości 3 mm.

Maksymalny ciężar użytkownika: 150 kg



Ryc. 8. Orbitrek zewnętrzny

10.2 Elementy małej architektury ogrodowej

Zaprojektowana architektura ogrodowa zostanie wykonana z drewna i stali. W przypadku konstrukcji drewnianych zaleca się, aby do ich budowy stosować drewno przesuszone, ponieważ mokre może nadmiernie pracować w czasie naturalnego procesu suszenia, przez co jest bardziej podatne na skręcanie i pękanie. Drewno wystawione na ekspozycję działania czynników atmosferycznych powinno być odpowiednio zaimpregnowane, w tym celu należy pokryć je warstwą impregnatu gruntującego, a następnie dwukrotnie pokryć wybranym kolorem. Z uwagi na łatwość późniejszej konserwacji zaleca się stosowanie impregnatów.

Elementy metalowe zostaną wykonane ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo, co zapewni ochronę przed powstawaniem rdzy na skutek działań czynników zewnętrznych. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń mechanicznych zabezpieczenia nawierzchni metalowych należy dokonać naprawy tej nawierzchni. Naprawa polega na zabezpieczeniu wszystkich ubytków przed korozją, poprzez ich uzupełnienie odpowiednią farbą.

Elementy małej architektury uwzględnione w projekcie:

- Altana (wykonana zgodnie z rysunkami wykonawczymi)
- Kosze na śmieci

Stalowo - drewniane kosz uliczny zbudowany z elementów stalowych ocynkowanych, malowanych proszkowo. Wkład z blachy ocynkowanej, malowany proszkowo, grubość 5mm z popielnicą. Listwy drewniane świerkowe, malowane farbą akrylową lub lakierobejcą.



Ryc. 9. Uliczny kosz na śmieci

- Budynek gospodarczy

Wykonany z blachy drewnopodobnej o wymiarach 4 x 5m.

Posiada jedną bramę otwieraną do góry.

Dach dwuspadowy.



Ryc. 10. Blaszany budynek gospodarczy

- Ławki

Projekt przewiduje użycie różnych typów ławek.

Pierwszy model to parkowa ławka żeliwna z oparciem, wykonana z wysokiej jakości drewna olchowego. Doskonałe rozwiązanie dla osób, które cenią sobie wypoczynek na świeżym powietrzu, dlatego zlokalizowana została wzdłuż ścieżki spacerowej w otoczeniu rabat roślinnych. Dzięki odpowiedniemu lakierowaniu charakteryzuje się wysoką odpornością na warunki atmosferyczne.



Ryc.11. Parkowa ławka żeliwna z oparciem

Kolejny model to parkowa ławka żeliwna bez oparcia o podobnych właściwościach jak wyżej opisana ławka z oparciem. Zlokalizowana została w pobliżu placu zabaw.



Ryc. 12. Parkowa ława żeliwna bez oparcia

Ostatni typ ławki znajduje się na placu grillowo-ogniskowym i w celu stworzenia odpowiedniej atmosfery użyto tu ławki ogrodowej z bali sosnowych. To bardzo solidna konstrukcja o maksymalnym udźwigu 120kg.

11. Szczegółowy wykaz roślin projektowanych

Projekt zagospodarowania zieleni przedstawiony został na Rys.1. na planszy w skali 1: 200. Projektowane rośliny otrzymały kolejne numery wraz z podaniem ilości sztuk w poszczególnych rabatach.

Proponowane gatunki to rośliny pochodzące z naszej strefy klimatycznej lub od dawna zaaklimatyzowane w naszym klimacie, świetnie znoszące trudne warunki siedliskowe panujące w miastach, niewymagające nadmiernie kłopotliwej pielęgnacji, jednak charakteryzujące się wysokimi walorami ozdobnymi w całym okresie wegetacji.

Szkielet nasadzeń, a tym samym dalsze tło tworzą drzewa iglaste. Pozostałe nasadzenia to grupa roślin o barwach liściach, interesujących kwiatach, czy też pięknych przebarwieniach jesiennych. Wszystkie te gatunki spełniają doskonale funkcje tzw. zieleni osiedlowej, dając piękne efekty kolorystyczne wiosną i jesienią.

Dla podkreślenia kompozycji, ograniczenia występowania chwastów oraz poprawienia wilgotności wokół nowo posadzonych roślin należy zastosować zrębki drzew iglastych wyłożone warstwą, co najmniej 5 cm, uprzednio rozkładając agrowłókninę. Wykaz roślin przedstawiono w tabeli nr 4.

Tabela 4: Wykaz proponowanych roślin do obsadzenia terenu w miejscowości Linówiec

Nr	Nazwa wraz z fotografią	Opis
Drzewa / krzewy iglaste		
1.	<i>Pinus mugo</i> – Sosna kosodrzewina ‘Pumilio’ 	Niski krzew o płaskokulistym pokroju. Po 10 latach osiąga 0,5 m wys. i 1 m szerokości. Korona gęsta. Pędy giętkie, pokładające się, nisko rozpostarte nad ziemią, mają zdolność zakorzeniania się. Igły krótkie, kłujące, ciemnozielone. Szyszki niewielkie, dojrzałe brązowe, dojrzewające wiosną trzeciego roku. Roślina odporna na suszę i zanieczyszczenia przemysłowe, całkowicie mrozoodporna i niewybredna w stosunku do gleby. Wymaga stanowisk słonecznych.

2.	<i>Pinus nigra</i> – Sosna czarna 	Gatunek wolno rosnącego, zimozielonego drzewa, początkowo o luźnym i szeroko- stożkowym pokroju, z czasem tworzy szerokie i parasolowate korony. Swoją nazwę zawdzięcza czarnej korze pni. Igły sosny są ciemnozielone sztywne. Drzewo jednopienne, rozdzielnopłciowe. Tworzy jasnobrązowe szyszki, długości 4-7 cm, które otwierają się w trzecim roku. Po 10 latach osiąga około 2 m wysokości. Docelowa wysokość to około 30 m. Roślina tolerancyjna względem podłoża, ma małe wymagania glebowe. Stanowiska słoneczne. Całkowicie mrozoodporna.
3.	<i>Thuja occidentalis</i> – Żywotnik zachodni ‘Globosa’ 	Szybko rosnąca odmiana żywotnika zachodniego należąca do grupy krzewów iglastych o pokroju kulistym. Swoją formę roślina zawdzięcza temu, że nie tworzy przewodnika, a wszystkie jej pędy rosną równorzędnie i w podobnym tempie. To odmiana silnie rosnąca, po 10 latach uprawy osiąga około 1 metr średnicy. Krzewy należy sadzić na stanowisku słonecznym, lub ewentualnie tylko w lekkim ocienieniu, bo są to rośliny światłolubne. Zwykle rosną zdrowo, są wolne od szkodników i chorób grzybowych. Krzewy doskonale znoszą niskie temperatury występujące zimą w naszym klimacie.
Drzewa / krzewy liściaste		
4.	<i>Hydrangea paniculata</i> – Hortensja bukietowa ‘Little Lime’ 	Jest to karłowaty potomek popularnej odmiany ‘Limelight’. Różni się przede wszystkim tym, że jest dużo niższa, rośnie wolno i silnie się zagęszcza. Wytwarza równie piękne kwiatostany, jest ich dużo, stożki są bardziej zaokrąglone, a sam kwiatostan jest nieco mniejszy - proporcjonalnie do wielkości krzewu. Kwiaty pojawiają się już w lipcu, mają początkowe zielonkawą barwę, potem kremowo pistacjową, aż w końcu delikatnie różowieją i utrzymują się aż do zimy. Nieścięte kwiaty mogą zdobić roślinę przez całą zimę. Dorasta do 0,9 - 1,2 m wysokości i szerokości 1,5 m.

5.	<i>Lavandula angustifolia</i> – Lawenda wąskolistna 	Zimozielony krzew o półkulistym pokroju, dorasta do 60 cm wysokości. Pędy są krótkie, wzniesione, silnie rozgałęzione, w przekroju czterokanciaste, pokryte gęsto wąskimi listkami. Liście równowąskie, mają podwinięte brzegi, przez co przypominają igły, są ułożone na pędach nakrzyżlegle i utrzymują się przez zimę. Z obu stron pokrywa je gruba warstwa kutneru. Kwiaty są drobne, rurkowate, fioletowoniebieskie, zebrane w kłosy wyniesione ponad liście na cienkich, zielonych łodyżkach. Rośliny kwitną od końca VI do połowy VIII. W tym czasie wabią liczne owady zapylające, pszczoły, trzmiele, kolorowe motyle. Preferuje stanowiska słoneczne.
6.	<i>Physocarpus opulifolius</i> – Pęcherznica kalinolistna ‘Andre’ 	Krzew o pędach prosto wzniesionych, dorastający do ok. 2,5 m wysokości. Liście trójkłapowe, ciemnopurpurowe, młode pomarańczowoczerwone. Lubi gleby żyzne, lekko kwaśne, stanowiska słoneczne. Polecana do nasadzeń pojedynczo, w grupach, żywopłotach, w różnych typach ogrodów. Odporna na silne mrozy.
7.	<i>Potentilla fruticosa</i> – Pięciornik krzewiasty ‘Abbotswood’ 	Krzew o pędach wyprostowanych, wys. do 1,2 m i szer. ok. 1 m. Starsze pędy ciemno brązowe, młode czerwone. Liście zielone, obustronnie owłosione. Kwiaty całkiem białe, duże, do 4 cm średnicy, o promienistej koronie składającej się z 5 płatków, wyrastające na końcach pędów, o długim okresie kwitnienia V-IX. Roślina tolerancyjna, preferująca przepuszczalne podłoże i słoneczne stanowisko. Najlepiej rośnie na glebach lekkich - piaszczystych lub piaszczysto-gliniastych. Krzew wytrzymały na mrozy, suszę i zanieczyszczenia powietrza. Niewymagający, łatwy w uprawie. Dobrze znosi cięcie. Nadaje się na niskie żywopłoty. Do stosowania w parkach i ogrodach, a także w zieleni publicznej.

8.	<i>Spiraea japonica</i> – Tawuła japońska ‘Froebeli’ 	Gęsty, zaokrąglony krzew o ładnych kwiatach. Dorasta do 1 m wysokości i podobnej szerokości. Liście ciemnozielone, utrzymujące tę barwę przez całą wegetację. Kwiaty purpurowoczerwone, drobne, zebrane w płaskie kwiatostany na końcach tegorocznych pędów. Kwitnie VI-VIII. Krzew o przeciętnych wymaganiach glebowych, wytrzymały na mrozy, suszę i warunki miejskie. Wymaga stanowiska słonecznego lub lekko cienistego. Polecany do zieleni miejskiej i osiedlowej. Cenna roślina okrywowa, rosnąca w prawie każdych warunkach. Nadaje na rabaty i na niskie żywopłoty. Wiosną wymaga niskiego przycięcia.
9.	<i>Spiraea x argusa</i> – Tawuła wczesna 	Kwitnie bardzo obficie na przełomie kwietnia i maja. Tworzy malutkie białe kwiaty w takiej obfitości, że pędy wyglądają jakby były obsypane śniegiem. Dodatkowo krzew jest bardzo łatwy w pielęgnacji i tolerancyjny co do gleby. Dorasta do 2 metrów wysokości, choć wydaje się być znacznie niższa. To dlatego, że pędy mają tendencję do przewieszania się, zwłaszcza gdy są obsypane kwiatami, zebranymi w grona. Ze względu na obfite kwitnienie i niewielkie wymagania tawuła często jest sadzona w parkach – zwykle w dużych nasadzeniach po kilkanaście lub kilkadziesiąt egzemplarzy. Często sadzona jest w szpalerach, a także przy ścianach budynków i ogrodzeniach.
10.	<i>Weigela Florida</i> – Krzewuszką cudowną ‘Rosea’ 	Bardzo dekoracyjny, szybko rosnący i obficie kwitnący krzew. Kwitnie w VI-VII. Posiada dzwonkowate, jasnoróżowe kwiaty. Dorasta do 2 metrów wysokości. Wymaga gleb żyznych, dobrze znosi suszę. Wystarczająco mrozoodporny. Stosowany do dużych ogrodów, parków, nasadzeń miejskich, placów zabaw oraz na nieformowane, kwitnące szpalery.

Byliny		
11.	<i>Calamagrostis acutiflora</i> – Trzcinnik ostrokwiatowy ‘Karl Foerster’ 	Wieloletnia trawa tworząca gęste, wolno rozrastające się kępy o średnicy do 60 cm. W czasie kwitnienia rośliny mogą osiągać do 1,8 m wysokości. Bylina o zwartym pokroju i sztywnych, wzniesionych źdźbłach. Dekoracyjna dzięki rozpięszczłym, delikatnym, początkowo brązowawym, później beżowożółtym, wiechowatym kwiatostanom oraz błyszczącym liściom. Wąskie, zielone liście łukowato wyginają się do ziemi. Błyszki liściowe mają od 40 do 90 cm długości. Kwitnienie trwa od VI do VIII. Trzcinnik bardzo dobrze rośnie na stanowiskach słonecznych, ale znosi również słabe zacienienie. Wymaga żyznej, próchnicznej i dobrze zdrenowanej gleby. Jest odporny na mróz. Ze względu na trwałe kwiatostany długo zachowuje walory ozdobne, także zimą.
12.	<i>Carex morrowii</i> – Turzycza Morrowa ‘Ice Dance’ 	To wyjątkowa, zimozielona bylina o atrakcyjnym pokroju i pięknym ubarwieniu. Tworzy efektowne, gęste kępy, osiągające około 30-40 cm wysokości i 35 cm średnicy. Posiada długie, wąskie, ostro zakończone, łukowo przewieszające się, jasnozielone liście z wyraźnym, białym marginesem. Od kwietnia do czerwca ponad ulistnieniem pojawiają się brązowe kłosy z długimi, żółtymi pręcikami. Turzycza ta świetnie sprawdzi się jako roślina okrywowa w zacienionych, wilgotnych miejscach ogrodu. Idealna roślina do nasadzeń pod koronami drzew oraz w pobliżu zbiorników wodnych. Wykazuje bardzo dużą odporność na choroby i szkodniki.
13.	<i>Pennisetum alopecuroides</i> – Rozplenica japońska ‘Hameln’ 	Ozdobna trawa tworząca gęste kępy, wysokości do 100 cm. Liście wąskie, owłosione, dł. 30-60 cm. Kwiatostany wąskolancetowate, długości 5-20 cm, żółtawe, brązowawe lub ciemnopurpurowe z rozstrzelonymi ośmi długości do 3 cm, od VIII-X. Wymaga ciepłych, cienistych miejsc, osłoniętych przed silnymi wiatrami. Konieczne jest zabezpieczenie przed mrozem na czas zimy. Obumarłe liście ścina się dopiero wiosną. Polecana do tworzenia rabat. Do sadzenia 2-3 w grupie lub pojedynczo.

12. Wymagania dotyczące materiału szkółkarskiego

12.1 Ogólne wymagania dotyczące materiału roślinnego

- Gatunek, odmiana oraz forma sadzonek drzew, krzewów powinna ściśle odpowiadać dokumentacji projektowej – projektowi zagospodarowania terenu.
- Rośliny muszą pochodzić ze szkółek objętych kontrolą polskiego Inspektoratu Ochrony Roślin.
- Zagraniczne gospodarstwa szkółkarskie muszą także spełniać warunki określone przez polski Inspektorat Ochrony Roślin.
- Dostawca powinien udostępnić do kontroli wykonawcy systemy korzeniowe losowo wybranych roślin.
- Materiał sadzeniowy powinien zostać zaakceptowany przez Inżyniera i Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni lub Państwową Inspekcję Ochrony Roślin przed zakupem - w miejscu uprawy tj. w szkółce.
- Rośliny należy dostarczyć wraz z dokumentacją produkcji zgodnie z wytycznymi systemu zapewnienia jakości.
- Materiał roślinny powinien być pierwszego wyboru, być zgodny z normą PN-R-67023 i PN R 67022, właściwie oznaczony, tzn. musi mieć etykiety, na których podana jest właściwa nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.
- Wszystkie wybrane rośliny powinny być wolne od chorób i szkodników, z dużym, zdrowym systemem korzeniowym, bez śladów uszkodzeń.
- Dla przewidzianych przez projekt krzewów z uprawy kontenerowej pojemnik, w którym roślina jest sprzedawana powinien być proporcjonalny do jej wielkości.
- Materiał szkółkarski powinien być co najmniej dwuletni. Egzemplarze starsze niż dwuletnie winny być corocznie szkółkowane.
- Materiał roślinny powinien być prawidłowo uformowany z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

12.2 Drzewa

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany, a przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- powinny posiadać wskazaną w dokumentacji formę i wysokość,
- bryła korzeniowa powinna być skupiona i dobrze rozwinięta.

12.3 Krzewy

- powinny posiadać przynajmniej 3-5 prawidłowo wykształconych pędów z typowymi dla gatunku rozgałęzieniami,
- powinny posiadać wskazaną w dokumentacji formę i wysokość,
- bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona.

12.4 Wady niedopuszczalne materiału szkółkarskiego

- silne uszkodzenia mechaniczne drzew i krzewów,
- ślady żerowania szkodników, oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych; pędów i liści na częściach naziemnych,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką, odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- pozawijane korzenie,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe.

12.5 Nasiona traw

- Nasiona traw w postaci gotowej mieszanki z nasion różnych gatunków w proporcji składzie: życica trwała 50%, wiechlina łąkowa 10%, kostrzewa czerwona 30%, kostrzewa trzcinowa 10% Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, wg, której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania. Przy realizacji zakładania powierzchni trawiastych związanej z zakupem materiałów siewnych należy stosować preferencje krajowe. Nasiona traw muszą spełniać obowiązujące normy odnośnie jakości materiałów siewnych (norma PN-R-65023).

12.6 Wady niedopuszczalne materiału siewnego

- Brak dokumentów stwierdzających miejsce produkcji, jakość materiału siewnego i termin.
- Przekroczony termin przydatności do siewu.
- Zawilgocenie opakowania z mieszanką.
- Ślady pleśni na nasionach lub wewnątrz opakowania.

13. Zalecenia wykonawcze

- Wykonanie nawierzchni brukowych
- Zniwelowanie terenu
- Zainstalowanie elementów wyposażenia terenu
- Prace przygotowawcze do nasadzeń i założenia trawników

Prace mające na celu przygotowanie gleby pod nasadzenia i założenie trawników można rozpocząć po zakończeniu prac związanych z plantowaniem terenu i zakończeniu robót brukarskich. Przygotowanie terenu pod nasadzenia będzie polegało przede wszystkim na

zwalczaniu chwastów trwałych, oczyszczeniu z ewentualnych resztek budowlanych oraz pracach agrotechnicznych wykonywanych w celu polepszenia struktury gleby.

- Sadzenie drzew, krzewów

Sadzenie drzew, krzewów, można rozpocząć po zakończeniu prac związanych z plantowaniem terenu i zakończeniu robót brukowych.

- Prace wykończeniowe

Prace wykończeniowe polegające głównie na ściółkowaniu rozdrobnioną korą nasadzeń drzew i krzewów, należy prowadzić je po posadzeniu roślin.

- Zakładanie trawników

Do zakładania trawników można przystąpić po zakończeniu prac przygotowawczych i nasadzeń. Podana kolejność prac powinna być stosowana na obszarach stanowiących integralną całość. W uzasadnionych przypadkach, gdy inspektor nadzoru wyrazi na to zgodę grupy prac polegające na sadzeniu drzew, krzewów, bylin, wykańczaniu powierzchni nasadzeń i zakładaniu trawników mogą być prowadzone równolegle.

14.Zalecenia pielęgnacyjne

14.1 Pielęgnacji trawników

Pielęgnacja trawników obejmująca 5-krotne koszenie w sezonie wegetacyjnym z grabieniem i wywozem biomasy, odchwaszczanie herbicydami selektywnymi, nawożenie pogłównie, podsiew i wertykulację wiosną w miarę potrzeb.

- Pierwsze koszenie powinno się odbyć w chwili, gdy posiana trawa osiągnie wysokość około 8-9 cm, następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12cm, ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych można przyjąć pierwszą połowę października).

- Trawniki wymagają nawożenia mineralnego. W roku siania trawnika należy zastosować nawożenie pogłównie w ilości 30 kg N/ha. W latach następnych stosować dawkę około 50 kg NPK na 1ha w ciągu roku - zalecane nawozy długo działające typu Osmocote. W przypadku stosowania innych nawozów, mieszanka 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.

14.2 Pielęgnacja drzew i krzewów po posadzeniu

Zabiegi należy przeprowadzać w miarę potrzeb, z tym, że minimalna krotność czynności powtarzalnych w okresie 1 roku powinna być zgodna z przyjętymi normami wg KNR 2-21 Tereny zieleni.

Pielęgnacja krzewów obejmująca podlewanie wg potrzeb, odchwaszczanie skupin - 5-krotne w sezonie, 2-krotne w sezonie przycinanie przekwitniętych kwiatostanów (jesień, wiosna), cięcia sanitarne, polegające na usunięciu pędów uszkodzonych, martwych porażonych chorobami. Raz na kilka lat należy wykonać mocniejsze cięcie prześwietlające. Pokrój rośliny można poprawić wykonując cięcie regulujące. Ponad to należy wykonać odcięcie brzegów skupiny wyściółkowanej korą od trawnika - 2-krotne w sezonie, zapewnić ochronę przed chorobami i szkodnikami w razie potrzeb, uzupełnianie warstwy ściółki mieloną korą (frakcja 0-20mm).

Dopuszcza się max 5% nieskuteczność nasadzeń w stosunku do całości wysadzonych sadzonek, bez określania przyczyny, pod warunkiem ich wymiany.

15. Zagrożenia dla projektowanej zieleni

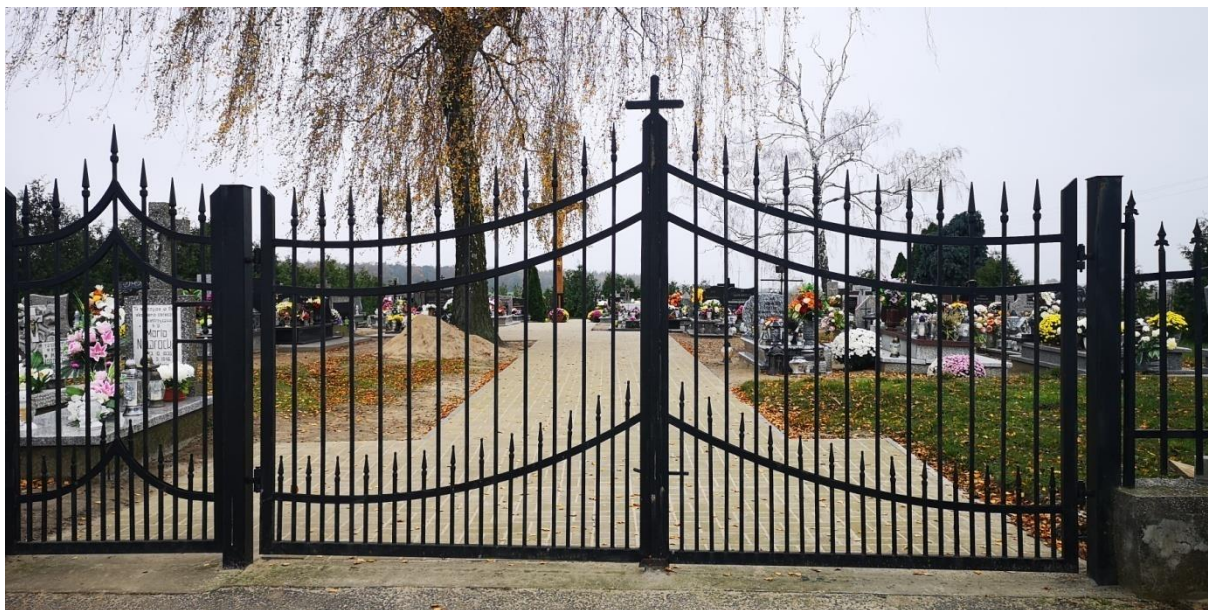
Projektowana zieleni może ulec uszkodzeniu lub obumarciu na skutek powodzi, długotrwałej suszy, nawałnych deszczy i huraganów, inwazji szkodników oraz czynników chorobotwórczych. Zagrożeniem dla zieleni jest również skażenie chemiczne – środkami dezynfekcyjnymi, nadmiarem nawozów, środkami do usuwania oblodzenia, w tym chlorkiem sodu. Należy unikać stosowania soli do usuwania śniegu na terenach w pobliżu zieleni. Ryzykiem dla zieleni jest też bliska obecność uzbrojenia terenu, jak linie energetyczne, gazociągi, rury kanalizacyjne, a także prace naprawcze wykonywane w bliskim sąsiedztwie roślin (w strefie korzeni). Zagrożeniem dla zieleni może być również nieprawidłowe poruszanie się pojazdów kołowych w obrębie alei (zbyt duże pojazdy, wymijanie, wyprzedzanie, zawracanie, „ścinanie” narożników) a także ruch pojazdów i maszyn budowlanych.

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Dokumentacja fotograficzna – stan istniejący



Ryc. 13. Teren opracowania – stan istniejący



Ryc. 14. Cmentarz znajdujący się naprzeciwko terenu opracowania

2. Wizualizacje – stan projektowany



Ryc. 15. Powierzchnia podjazdu z kłińca



Ryc. 16. Powierzchnia podjazdu z kłińca



Ryc. 17. Błazany budynek gospodarczy na tle nasadzeń roślinnych



Ryc. 18. Ścieżka spacerowa z miejscem do wypoczynku wśród roślinności



Ryc. 19. Parkowa ławka żeliwna z oparciem



Ryc. 20. Ścieżka spacerowa z widokiem na plac zabaw i altanę



Ryc. 21. Widok na plac zabaw dla dzieci



Ryc. 22. Wyposażenie placu zabaw dla dzieci wraz z miejscem do wypoczynku



Ryc. 23. Drewniany plac zabaw ze zjeżdżalnią i huśtawką oraz bujak dla dzieci



Ryc. 24. Bujak dla dzieci i pieńki na tle nasadzeń roślinnych i altany



Ryc. 25. Urządzenie siłowni zewnętrznej - orbitrek



Ryc. 26. Widok na miejsce grillowo-ogniskowe i altanę



Ryc. 27. Nasadzenia roślinne z widokiem na miejsce grillowo-ogniskowe i altanę



Ryc. 28. Przybliżenie na miejsce grillowo-ogniskowe i altanę



Ryc. 29. Widok spod altany na teren opracowania



Ryc. 30. Widok na miejsce grillowo-ogniskowe i altanę



Ryc. 31. Miejsce grillowo-ogniskowe z miejscem do wypoczynku

3. Plan nasadzeń w skali 1:200, załącznik (rys. nr 1)

4. Wymiarowanie w skali 1:200, załącznik (rys. nr 2)

5. Przekrój nawierzchni, załącznik (rys. nr 3)

6. Rzut techniczny małej architektury, załącznik (rys. nr 4)