

2022-09-30

Projekt ogrodu przy karczmie sądowej w Uniemyślu

Inwestor: Klub Przyrodników,
ul. 1 Maja 22, 66-200 Świebodzin

Wykonano w ramach projektu
LIFE20 NAT/PL/000151 pn. „Ochrona
niepylaka apollo na terenie Polski,
Czech i Austrii”

Projektant: M. Piszczek Ledum
Ul. Wietrzna 97, 53-024 Wrocław

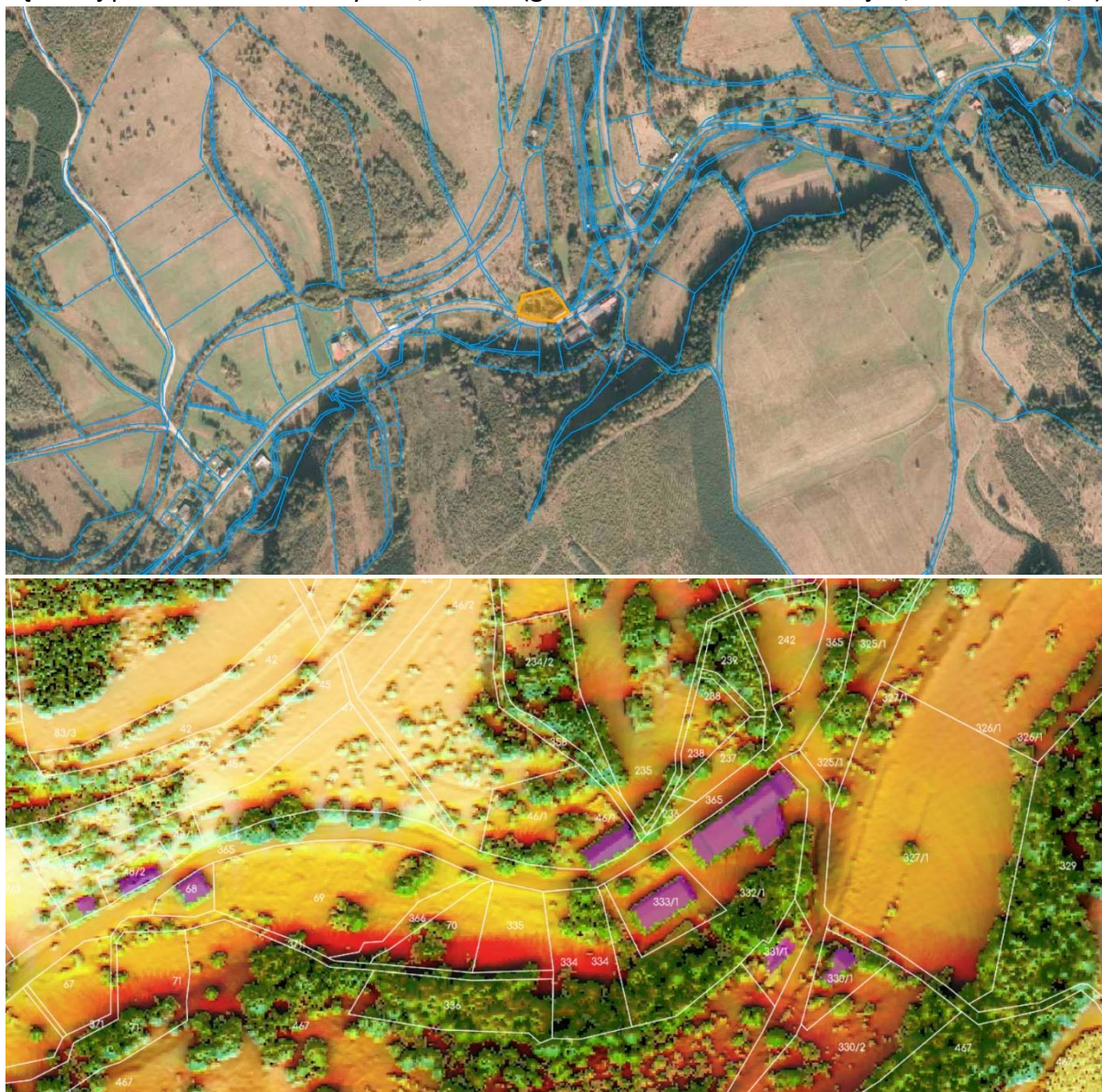


SPIS TREŚCI

1. Przedmiot opracowania.....	2
2. Stan istniejący.....	2
3. Założenia projektu.....	6
4. Opis koncepcji.....	7
5. Projektowane zagospodarowanie terenu – kolejność prac.....	8
6. Zestawienie powierzchni.....	16

1. Przedmiot opracowania

Ogród przy Stacji Terenowej Klubu Przyrodników mieszczącej się w zabytkowej karczmie sądowej pod adresem Uniemyśl 60, 58-420 (gmina Lubawka – obszar wiejski, działka nr 46/1).



Ryc. 1, 2. Położenie obiektu na terenie Uniemyśla

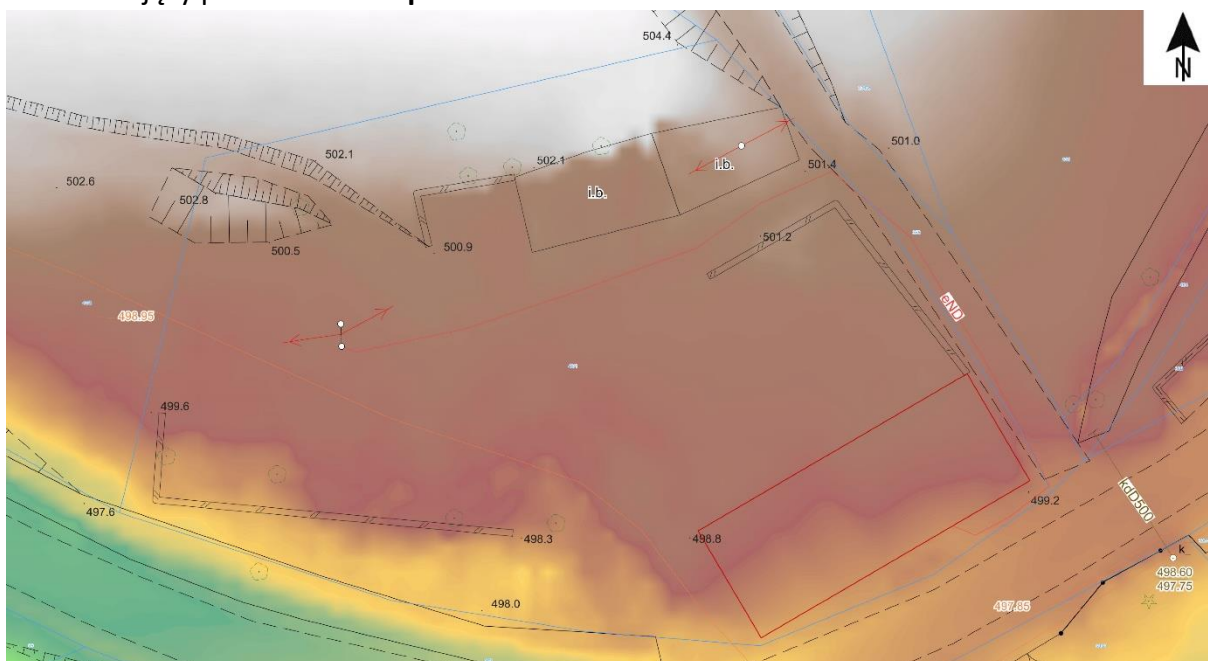
2. Stan istniejący

Działka jest położona na stoku o wystawie południowej. Znajduje się na niej budynek zabytkowej karczmy z odrestaurowanym murem kamiennym otaczającym fragment terenu od strony wschodniej i północnej.

Na terenie objętym zakresem opracowania znajdują się także ruiny innych budynków w postaci fragmentów murów i zachowanej piwniczki (siedlisko nietoperzy), przręzy piaskowca z wyburzeń, betonowe słupy napowietrznej linii energetycznej oraz stara studnia, zbierająca wodę opadową spływającą po zboczu i pełniąca częściowo funkcję studni chłonnej. Działka jest mocno zróżnicowana pod względem wysokości (**ryc. 3, mapa 1**).

Powierzchnia gruntu jest częściowo porośnięta koszoną murawą, a częściowo roślinnością ziołoroślową (niekoszoną łąką świeżą). Na terenie działki rosną drzewa i krzewy, w tym cenne stare okazy czarnego bzu.

Stan istniejący przedstawia **mapa 1** i **tabela 1**.



Ryc. 3. Mapa hipsometryczna terenu opracowania.

Tabela 1 – inwentaryzacja dendrologiczna

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód [cm]	Uwagi
1	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	53, 54, 56, 62	Wielopniowy, korona asym., pochylona w kierunku budynku; nieliczny susz gałęziowy; drzewo w dobrym stanie
2	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	54	Uszkodzenie pobocznicy pnia: listwa mrozowa do wys. 1,5 m; jeden z dwóch pni martwy (do usunięcia)
3	Wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	55	Uszkodzenie pobocznicy pnia: ubytek kory do 4 m na połowie pnia, liczny susz w koronie, drzewo zamierające
4	Wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	53, 55, 70, 71, 79	Wielopniowa
5	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	90	
6	Kasztanowiec biały	<i>Aesculus hippocastanum</i>	4 pni <15cm	Rozgałęzia się na wys. 45 cm

7	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	33, 57	
8	Śliwa wiśniowa	<i>Prunus cerasifera</i>	30	
9	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>		Poza granicą działki
10	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>		Poza granicą działki
11	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>		Poza granicą działki
12	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>		Poza granicą działki
13	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	25, 27, 56	Wielopniowy
14	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	27	
15	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	37, 72	Dwupniowy
16	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	36, 128	Dwupniowy
17	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	34, 42	Dwupniowy
18	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	22, 24, 26	Wielopniowy
19	Wiśnia pospolita	<i>Prunus cerasus</i>	35	Odchyła się od słupa, przy którym rośnie
20	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	17, 23, 25, 31, 32, 32, 36, 37, 39, 44, 57	Wielopniowy
21	Wiśnia ptasia	<i>Prunus avium</i>	74	
22	Wiśnia ptasia	<i>Prunus avium</i>	47	
23	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	22, 157	Dwupniowy
24	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	14, 31, 46	Wielopniowy
25	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	76	
26	Lilak pospolity	<i>Syringa vulgaris</i>	-	Grupa
27	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	118	
28	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	62, 78	Dwupniowy
29	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	-	
30	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	202	

31	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	64, 66	Dwupniowy
32	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	-	
33	Głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>	-	
34	Wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	29, 34, 37, 43, 46, 46, 47	Wielopniowa
35	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>		2 pnie; drzewo do zachowania; obok brzoza do usunięcia - kolizja korony z kablami napowietrznej linii energetycznej
36	Wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	< 15 cm	Do usunięcia – wrasta w mur, kolizja z planowanym zadaszeniem przed piwnicą
37	Wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	< 15 cm	Do usunięcia – wrasta w mur, kolizja z planowanym zadaszeniem przed piwnicą
38	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	< 15 cm	Siewka do usunięcia - kolizja korony z kablami napowietrznej linii energetycznej
39	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	< 15 cm	Siewka do usunięcia - kolizja korony z kablami napowietrznej linii energetycznej
40	Brzoza	<i>Betula sp.</i>	< 15 cm	Rośnie na murze
41	Wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	-	Rośnie na murze
42	Wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	155	Porośnięta bluszczem
43	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	99	
44	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	185	
45	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	96, 103	Dwupniowy
46	Bluszcz pospolity	<i>Hedera helix</i>	-	
47	Róża dzika	<i>Rosa canina</i>	-	
48	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	-	
49	Lilak pospolity	<i>Syringa vulgaris</i>	-	
50	Lilak pospolity	<i>Syringa vulgaris</i>	-	
51	Lilak pospolity	<i>Syringa vulgaris</i>	-	
52	Róża dzika	<i>Rosa canina</i>	-	Do przesadzenia

53	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>		
54	Wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	-	Forma krzewiasta, rośnie na gruzowisku
55	Wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	-	Forma krzewiasta; rośnie na gruzowisku
56	Wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	-	Sucha, do pozostawienia jako świadek lub martwe leżące drewno
57	Wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	-	

3. Założenia projektu

Ogród przy Terenowej Stacji Klubu Przyrodników powinien być ogrodem naturalistycznym, wpisanym w krajobraz, częściowo spontanicznym, nie generującym wysokich nakładów prac pielęgnacyjnych.

Ogród ma łączyć funkcję hodowli niepylaka apollo z funkcją edukacyjną, ekologiczną i rekreacyjną.

1. Funkcja hodowlana:

- Motylarnia (namiot hodowlany dla imago i larw) – wg osobnego projektu.
- Miejsca uprawy rozchodnika wielkiego (rośliny karmowej dla larw) na nasłonecznionych skarpach, w pojemnikach i na zielonym dachu piwniczki zewnętrznej.
- Uprawa roślin nektarodajnych dla imago.
- System nawadniający dla rozchodnika i roślin nektarodajnych.
- Drewniany domek narzędziowy – gotowa konstrukcja.

2. Funkcja edukacyjno – ekologiczna:

- Tablice edukacyjne, stacja meteorologiczna.
- Zachowanie martwego drewna.
- „Laboratorium sukcesji” – fragment terenu pozostawiony bez ingerencji i pielęgnacji.
- „Rezerwat łąkowy” – fragment ekstensywnie użytkowanej łąki świeżej, odpowiadającej siedlisku przyrodniczemu 6510.
- Zachowanie roślinności naturalnej, m. in. wydepczyskowej, pokrzyw.
- Zastosowanie roślinności lokalnej i dzikich roślin jadalnych dla zwierząt i ludzi.
- Strefa rytuałów i magii (ścieżka bosych stóp, bzy czarne).
- Infrastruktura dla zwierząt (budki dla nietoperzy i ptaków, sterty gałęzi i przemy kamieni, suche murki).

3. Funkcja rekreacyjna i pozostała infrastruktura:

- Wiata edukacyjna do prowadzenia warsztatów na powietrzu.
- Komunikacja – ścieżki i schody z piaskowca.
- Miejsce na ognisko.
- Hamaki, ławki, płotki wiklinowe.
- Elementy placu zabaw: piaskownica, huśtawka, domek z wikliny.

4. Opis koncepcji

Budynek zabytkowej karczmy utonie w kwiatkach – całosezonowe rabaty wiejskich bylin otoczą go od frontu, zachodu i północy. Rabaty są komponowane jako duże, gęste grupy silnie rosnących, stabilnych roślin, wysokich w tle i niższych na obrzeżach. Towarzyszą one także murowi wzdłuż wschodniej granicy działki. Zmienia się na nich tylko dobór roślin – w zależności od oświetlenia i dostępności wody muszą one znosić różne warunki.

Spacer po ogrodzie umożliwią trawiaste przejścia, ścieżki z łamanego piaskowca i schody terenowe z bloków piaskowca prowadzące przez zachodnią skarpę do ogrodu. Osoby z niepełnosprawnościami będą mogły skorzystać z trawiastego podjazdu na zachód od tych schodów, podkreślonego szpalerem drzew owocowych. Szerszy pas nawierzchni biegnący wzdłuż budynku umożliwi np. ustawienie pod ścianą ławek.

Część terenu za budynkiem karczmy będzie stanowić odrębne, kameralne i cieniste przez część dnia wnętrze ogrodowe. Wierzby i czarne bzy stworzą parasol nad rabatą bylin cienioznośnych i ogrodem deszczowym, odbierającym nadmiar wody opadowej z okolic starej studni.

Zlokalizowano tu strefy popołudniowej rekreacji i naturalny plac zabaw.

Wspomniany trawiasty podjazd prowadzi do świetlistego wnętrza między kępami drzew, z którego można będzie obserwować okolicę. Istniejąca rzeźba terenu i resztki murów zostaną tu zachowane, tworząc siedliska dla zwierząt i roślin („ciepły murek dla jaszczurek”). Część kamieni pochodzących z zawalonych budynków posłuży do stworzenia kamienisk dla gadów i owadów. Słoneczne skarpy od strony drogi mogą zostać obsadzone różami dzikimi, głogami i roślinami ciepłolubnych muraw, tworząc widoczną już od drogi wizytówkę miejsca. Jeżyny i maliny wydzielą wnętrze gospodarcze służące do uprawy rozchodników w pojemnikach i utworzą bezpieczne miejsca gniazdowania ptaków.

Jedyna nowa infrastruktura w tej części terenu to jego wypłaszczenie ograniczone murem oporowym, służące jako strefa porannej medytacji z widokiem na oświetlone łąki, miejsce na ognisko z siedziskami i schody terenowe z bloków piaskowca biegnące przez skarpe.

Wszystkie te strefy są otoczone „łąkowym rezerwatem”, czyli półnaturalną podgóorską łąką jedno – lub dwukośną.

Powierzchnie w cieniu istniejących rozłożystych drzew i bujnych lilaków to dobre miejsca na składowiska martwego drewna wśród pokrzyw, trybuli i bodzisków. Jeżeli susz spadnie samoistnie z drzew w tej strefie, będzie mógł pozostać w miejscu upadku.

Część hodowlana jest konsekwentnie wpisana w porośniętą roślinnością łąkową skarpe i ruiny budynków. Będą to:

- Motylarnia dla niepyłaków zajmująca słoneczne miejsce obecnej wiaty turystycznej.
- Strefa edukacji będąca wnętrzem między istniejącymi murami, przekryta lekkimi wizualnie żaglami z tworzywa oraz zielonym dachem.
- Piwniczka nietoperzy.
- Domek narzędziowy z wejściem od strony muru.
- Hodowla rozchodników na skarpach.
- Rabaty roślin karmowych dla imago, stanowiące jednocześnie osłonę i ozdobę tej części założenia.

Koncepcja zachowuje komunikację „przez podwórko” w kierunku starej drogi przez łąki, zapewnia proste przejścia między częściami strefy hodowlanej oraz między tą strefą a budynkiem za pomocą szerokich ścieżek. W głównej osi widokowej ścieżce towarzyszy „suchy strumień”, okresowo zasilający ogród deszczowy.

Koncepcja zakłada spójne użycie naturalnych materiałów – wiklinowych mebli i płotków ograniczających rabaty bylinowe, piaskowca jako budulca murów, schodów i nawierzchni, otoczków rzecznych w ogrodzie deszczowym, drewna na placu zabaw i przy ognisku.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu – kolejność prac

1. Usuwanie i cięcie sanitarne drzew i krzewów wg inwentaryzacji dendrologicznej. Składowanie martwego drewna w wyznaczonych strefach.
2. Wykoszenie i wygrabienie całego terenu działki. Składowanie materii organicznej w przyzmach w różnych miejscach działki. Po przekompostowaniu zostanie ona użyta do celów uprawowych i nawożenia bylin.
3. Prace budowlane związane z odbudową lub zabezpieczeniem murów, budową motylarni i domku narzędziowego. Wykorzystanie części zgromadzonych na działce kamieni, ułożenie niewykorzystanych kamieni w strefie u podnóża skarpy przy starej drodze na łąki (**mapa 2**).
4. Kształtowanie terenu z dowozem ziemi urodzajnej. Dokładna ilość ziemi będzie możliwa do określenia po zakończeniu prac budowlanych opisanych w pkt. 4 i budowie muru oporowego.
5. Doprowadzenie wody do podlewania roślin w przestrzeni roboczej, wykonanie systemu nawodnienia (**mapa 5**). Budowa systemu nawodnienia polega na rozprowadzeniu pod ziemią rur instalacyjnych z polietylenu zakończonych gniazdami do wpięcia węża ogrodowego długości ok. 25 m. Woda będzie pobierana jednorazowo z jednego punktu, dlatego gniazda mogą być umieszczone na wspólnej rurze. Nowo posadzone rośliny będą podlewane regularnie przez dwa sezony, a później tylko w okresach suszy. Łąki i murawy będą podlewane sporadycznie.
Łączna długość rur wynosi 110 m, liczba gniazdek do wpięcia węża ogrodowego – 7 szt., liczba trójników 3 szt., liczba kolanek – 3 szt.
W części roboczej między malinami a jeżynami zostanie zamontowany kran wolnostojący umieszczony na wysokości do 100 cm, np. https://allegro.pl/oferta/kran-ogrodowy-slupek-hydrant-rura-loft-czarny-12361616454?utm_feed=aa34192d-eee2-4419-9a9a-de66b9dfae24&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=dio_lazienka_pla_pmax&ev_campaign_id=17961365659&gclid=Cj0KCQjw--2aBhD5ARIsALiRlwBrbPL5-Hn63MI2F5ErEO67CJa9msXhDnMVeLuF1IbTG9yDPtMxRSIaAIGAEALw_wcB
6. Budowa suchego muru oporowego z piaskowca – **mapa 2, rys. 1, 2**. Wysokość muru wynosi od 40 do 90 cm, szerokość ok. 40 cm, długość ok. 20 m. Do wysokości 60 cm murek może być układany na sucho, część powyżej tej wysokości wymaga murowania lub ułożenia z dużych kamieni z szeroką podwaliną.



Fot. 1. Przykładowy murek

7. Wyznaczenie biegu i budowa schodów terenowych z nieregularnych bloków lub płyt piaskowca – **mapa 2, rys. 3, 4, 5.**

Schody prowadzące do strefy rekreacji w części zachodniej działki będą układane rzadziej (**mapa 2, rys. 3, 4**), żeby nie uszkodzić korzeni starych drzew, natomiast schody obok budynku – gęściej (**mapa 2, rys. 5**). Całkowita powierzchnia pod rzadziej układane schody terenowe wynosi 35 m². Zostaną one podzielone na trzy biegi:

- Bieg łukowy o szerokości 150 cm, długości 800 cm i różnicy wysokości względnych 160 cm, co przekłada się na 8 - 13 stopni (w zależności od wielkości płyt kamiennych) o wys. ok. 10 cm, długości ok. 50 cm i szerokości 70 ÷ 150 cm;
- Bieg prosty o szerokości 80 cm, długości 16 m i różnicy wysokości względnych 110 cm, co przekłada się na 15 - 25 stopni o wysokości ok. 5 ÷ 10 cm, długości ok. 50 ÷ 70 cm i szerokości 40 ÷ 80 cm;
- Bieg łukowy o szerokości 150 cm, długości 850 cm i różnicy wysokości względnych 50 cm, co przekłada się na 8 - 15 stopni o wysokości ok. 5 cm, długości ok. 50 ÷ 70 cm i szerokości 70 ÷ 150 cm.

Całkowita długość biegu schodów wynosi 3250 cm.

Powierzchnia pod schody terenowe w części wschodniej wynosi 25 m². Długość biegu schodów wynosi 1200 cm, minimalna szerokość biegu – 210 cm, maksymalna – 300 cm, różnica wysokości względnych 150 cm, co przekłada się na 20 - 25 stopni o wysokości 5 ÷ 10 cm, długości 40 ÷ 80 cm i szerokości 210 ÷ 300 cm.

Wolne przestrzenie między stopniami będą porośnięte murawą, dzięki czemu schody wkomponują się w naturalistyczną całość.

8. Wyznaczenie biegu drogi przez podwórkę i wykonanie jej nawierzchni (**mapa 2, rys. 6**). Droga ta przeznaczona jest do ruchu kołowego. Rekomendujemy wykonanie jej

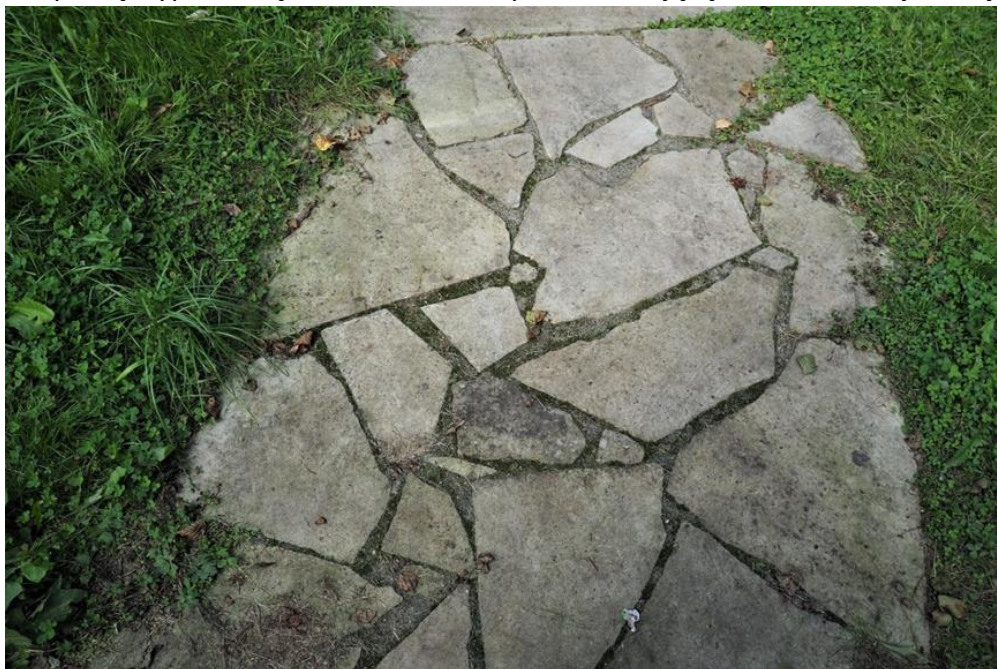
bez obrzeża, z nawierzchnią z tłucznia i mialu kamiennego, która będzie stopniowo pokrywała się glebą i przerastała roślinnością wydepczyskową.

- Korytowanie na głębokość do 20 cm.
- Wypełnienie wykopu tłucznem, a następnie kłińcem i zagęszczanie ich warstwami do 16 – 18 cm grubości.
- Zasypanie miałem kamiennym i i zagęszczanie do 20 cm grubości.



Fot. 2. Przykład świeżo wykonanej drogi.

9. Wyznaczenie biegu ścieżek i wykonanie ich nawierzchni z łamanych płyt piaskowca grubości min. 3 cm ułożonych bez obrzeża na podbudowie z zagęszczonego kłińca (ok. 10 cm) i podsypce z mialu kamiennego wymieszanego z cementem (ok. 5 cm), ze spoiną wypełnioną miałem kamiennym i zarastającą mchami – **mapa 2, rys. 7.**



Fot. 3. Ścieżka z nieregularnych płyt piaskowca.

10. Budowa ogrodu deszczowego i suchego strumienia doprowadzającego do niego nadmiar wody ze studni oraz przepustu umożliwiającego przepływ wody pod utwardzoną nawierzchnią do ruchu kołowego. Będzie to ogród deszczowy infiltracyjny, w którym woda gromadzi się w złożu żwirowym i powoli infiltruje do gruntu, zasilając rosnące w nim rośliny. Suchy strumień będzie mieć kształt płytkiego koryta wyłożonego otoczkami na glinie (**mapa 2, rys. 8, 9**). Długość przepustu wynosi 205 m.
11. Wyznaczenie rabat, zdjęcie darni, uprawa gleby (**mapa 2, 3**).
12. Posadzenie soliterowych drzew i masywów krzewów (**mapa 4, tabela 2**):
- Wyznaczenie miejsc sadzenia.
 - Wykopanie dołów o objętości 2 – 5 razy większej niż objętość bryły korzeniowej.
 - Posadzenie roślin z zaprawą z kompostu lub ziemi urodzajnej oraz piasku.
 - Zabezpieczenie drzew palikami i taśmą.
 - Ściółkowanie okółków lub powierzchni korą.
 - Podlanie.
13. Zagospodarowanie rabat bylinowych, ściółkowanie korą (**mapa 3, tabela 2**):
- Zdjęcie darni.
 - Uprawa gleby z piaskiem płukany.
 - Posadzenie sadzonek bylin z zaprawą z kompostu. Rabata rodzimych bylin cienioznośnych (RC) wymaga przekopania z kompostem lub dolomitami przed sadzeniem.
 - Ściółkowanie korą.
 - Podlanie.
14. Założenie łąki półnaturalnej na terenie zdegradowanym przez prace budowlane (tam, gdzie łąka lub ziołorośla się utrzymują, rekomendujemy dochodzenie do stanu półnaturalnej łąki świeżej za pomocą koszenia, zbierania pokosu, dosiewania lub dosadzania bylin dwuliściennych na fragmentach zdjętej darni, w kretowiskach itp.):
- Niskie koszenie.
 - Uprawa ziemi glebogryzarką separacyjną.
 - Wyrównanie powierzchni gruntu grabiami.
 - Wysianie mieszanki ziarniaków traw pastewnych dopasowanych do rodzaju gleby.
 - Wałowanie.
15. Założenie murawy często koszonej:
- Niskie koszenie.
 - Zdjęcie darni.
 - Uprawa ziemi glebogryzarką separacyjną.
 - Wyrównanie powierzchni gruntu grabiami.
 - Wysianie mieszanki ziarniaków niskich, rozłogowych traw dopasowanych do rodzaju gleby, opcjonalnie z dodatkiem nasion mikrokoniczyny.
 - Wałowanie.
16. Założenie murawy z rozchodnikiem:
- Niskie koszenie.

- Zdjęcie darni w gniazdach o powierzchni do 0,5 m² rozrzuconych po skarpach w odległościach min. 50 cm od siebie w ten sposób, aby pozostała darni utrzymywała głębę zapobiegając jej erozji.
- Spulchnienie gleby w gniazdach.
- Posadzenie bylin.
- Ściółkowanie piaskiem rzecznym.

17. Założenie murawy na zielonym dachu:

- Ułożenie warstw: drenażowej, filtracyjnej, wegetacyjnej.
- Posadzenie bylin.
- Ściółkowanie piaskiem rzecznym.

18. Otoczenie części rabat plotkami wiklinowymi wys. 300 cm, dł. 320 m.

19. Montaż tablic edukacyjnych i stacji meteorologicznej (**mapa 2**).

20. Ustawienie lub montaż mebli ogrodowych i domku narzędziowego.



Fot. 4. Przykładowe altany z wikliny.

21. Zabiegi pielęgnacyjne:

- Regularne usuwanie ekspansywnych roślin spontanicznych z rabat.
- Cięcie krzewów (w miarę potrzeby).
- Koszenie muraw (max. raz w miesiącu).
- Koszenie łąki raz w roku, w miarę możliwości w zmiennych terminach zależnych od pogody między połową lipca a wrześniem lub koszenie fragmentami. Pokos należy zbierać po ok. tygodniu od skoszenia. W drugim roku po założeniu w ten sam sposób można kosić murawę z rozchodnikowcem w terminie dopasowanym do cyklu rozwojowego larw niepyłaków.
- Regularne podlewanie roślin przez dwa lata po posadzeniu, podlewanie w okresach suszy w następnych latach.
- Ściółkowanie rabat kompostem.

Tabela 2 – Ukształtowanie zieleni

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Liczba szt.	Uwagi
D R Z E W A				
1	Jabłoń	<i>Malus</i> sp.	8	Jabłoń domowa lub odmiana ozdobna (np. jabłoń kwiecista)
2	Czereśnia ptasia	<i>Cerasus avium</i>	2	

3	Czeremcha zwyczajna lub śliwa wiśniowa	<i>Prunus padus</i>	3	
4	Głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>	3	
5	Jarząb domowy	<i>Sorbus domestica</i>	3	
K R Z E W Y				
6	Lilak bez	<i>Syringa vulgaris</i>	10	Odmiana o fioletowych pojedynczych kwiatach
7	Róża dzika, czerwonawa, sina	<i>Rosa canina, R. glauca, R. dumalis</i>	57	Lub inne rodzime/trwale zadomowione taksony róż
8	Trzmielina zwyczajna	<i>Euonymus europaeus</i>	9	
9	Kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i>	6	
10	Bez koralowy	<i>Sambucus racemosa</i>	6	
11	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	3	Odmiana strzępolistna lub czerwonolistna
12	Janowiec barwierski	<i>Genista tinctoria</i>	20	
13	Dereń właściwy	<i>Cornus mas</i>	2	
14	Leszczyna południowa 'Purpurea'	<i>Corylus maxima 'Purpurea'</i>	2	
15	Jeżyna bezkolcowa	<i>Rubus fruticosus</i>	20	
16	Malina właściwa	<i>Rubus idaeus</i>	36	
17	Budleja Dawida	<i>Buddleja davidii</i>	4	
B Y L I N Y				
H	Bluszcz zwyczajny	<i>Hedera helix</i>	60	6 szt./m ²
ŁK	Byliny dosadzone do łąki półnaturalnej: dzwonek rozpierzchły, chaber łąkowy, bodziszek łąkowy, jastrun właściwy, lilia bulwkowata, ostrożeń siwy, pierwiosnek lekarski, krwisiąg lekarski, rutewka orlikolistna, pełnik europejski, kozłek lekarski, zimowit jesienny, ciemniżyca zielona, kuklik zwisty, świerzbica polna	<i>Campanula patula, Centaurea jacea, Geranium pratense, Leucanthemum vulgare, Lilium bulbiferum, Cirsium canum, Primula veris, Sangiuisorba officinalis, Thalictrum aquilegifolium, Trollius europaeus, Valeriana officinalis, Colchicum autumnale, Veratrum lobelianum, Geum rivale, Knautia arvensis</i>		Sadzone w gniazdach pozbawionych darni po 1 – 5 szt., w różnych miejscach łąki w zależności od zapotrzebowania rośliny na wodę, w liczbie zależnej od możliwości sprawdzonych w terenach.
MR	Byliny posadzone w gniazdach w murawie: goździk kropkowany,	<i>Dianthus deltoides, Fragaria vesca, Gentianella ciliata,</i>	1280	Sadzone po min. 3 szt. w gnieździe.

	poziomka pospolita, goryczuszka orzęsiona, smółka pospolita, lebidka pospolita, rozchodnik biały, rozchodnik wielki, macierzanka zwyczajna, przelot pospolity	<i>Lychnis viscaria</i> , <i>Origanum vulgare</i> , <i>Sedum album</i> , <i>Hylotelephium maximum</i> , <i>Thymus pulegioides</i> , <i>Anthyllis vulneraria</i>		
OD	Byliny ogrodu deszczowego: turzycza odległokłosa, kosaciec syberyjski, sit rozpierzchły, ostrożeń warzywny, wielosił błękitny, rdest wężownik, kozłek lekarski, śnieżyca wiosenna	<i>Carex remota</i> , <i>Iris sibirica</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Cirsium oleraceum</i> , <i>Polemonium caeruleum</i> , <i>Polygonum bistorta</i> , <i>Valeriana officinalis</i> , <i>Leucojum vernum</i>	65	6 - 8 szt./m ² , wysokie byliny w środku kompozycji, niższe na obrzeżach, sadzone w kępach po min. 5 szt.
RC	Rabata rodzimych bylin cienioznośnych: czosnek niedźwiedzi, parzydło leśne, jarzianka większa, dzwonek szerokolistny, turzycza leśna, naparstnica zwyczajna, bodziszek żałobny i leśny, gajowiec żółty, jasnota plamista, lilia złotogłów, kosmatka olbrzymia i gajowa, kokoryczka wonna i wielokwiatowa, miodunka plamista, żywokost bulwiasty, fiołek wonny, zawilec gajowy, śnieżyczka przebiśnieg, paprocie	<i>Allium ursinum</i> , <i>Aruncus sylvestris</i> , <i>Astrantia major</i> , <i>Campanula latifolia</i> , <i>Carex sylvatica</i> , <i>Digitalis grandiflora</i> , <i>Geranium phaeum</i> , <i>G. sylvaticum</i> , <i>Lamium galeobdolon</i> , <i>L. maculatum</i> , <i>Lilium martagon</i> , <i>Luzula sylvatica</i> , <i>L. luzuloides</i> , <i>Polygonatum odoratum</i> , <i>P. multiflora</i> , <i>Pulmonaria officinalis</i> , <i>Symphytum tuberosum</i> , <i>Viola odorata</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Galanthus nivalis</i>	430	3 – 8 szt./m ² , sadzone w grupach i płatach. W tych rabatach będzie następować naturalizacja roślinności przez rozsiewanie się, rozrastanie i przerastanie roślinnością spontaniczną. Dodatkowe rośliny z tej grupy (ok. 200 szt.) można dosadzić w strefach sukcesji ekologicznej (ściółki naturalnej).
RN	Rabata bylin nektarodajnych: dzwonek skupiony, chaber łąkowy, chaber górski, goździk brodaty, omieg wschodni, kocimiętka, lebidka pospolita, płomyk	<i>Campanula glomerata</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>C. montana</i> , <i>Dianthus barbatus</i> , <i>Doronicum orientale</i> , <i>Nepeta</i> sp., <i>Origanum vulgare</i> , <i>Phlox divaricata</i> , <i>Rudbeckia</i>	560	6 - 8 szt./m ² . Kocimiętka – wysokie gatunki i odmiany; aster krzewiasty – różne odmiany. W tych rabatach można wysiewać rośliny jednoroczne: kosmos,

	kanadyjski, rudbekia błyskotliwa, jasnota biała, aster krzewiasty	<i>fulgida, Lamium album, Aster dumosus</i>		nasturcję, groszek pachnący, rezedę, maciejkę, miesięcznicę roczną itp. oraz sadzić byliny łąki półnaturalnej.
RW1	Rabata wiejskich bylin niskich: rogownica kutnerowata lub kocimiętka Faassena, firletka kwiecista	<i>Cerastium tomentosum, Nepeta faassenii, Lychnis coronaria</i>	155	6 szt./m ² . Firletka sadzona w kępach w tle i rozsiewająca się. Rabatę można zastąpić powierzchnią z koniczyny drobnolistnej (mikrokoniczyny) z siewu.
RW2	Rabata wiejskich bylin średniowysokich: krwawnik kichawiec, przywrotnik ostroklapowy, orlik pospolity, dzwonek szczeniasty, serduszka okazała, naparstnica, kosaciec bródkowy, melisa lekarska, pysznogłówka ogrodowa, penstemon, płomyk wiechowaty i plamisty, żeleźniak żółty, odętka wirginijska, krwiściąg lekarski, kozłek lekarski, wiązówka dłoniasta	<i>Achillea ptarmica, Alchemilla mollis, Aquilegia vulgaris, Campanula cervicaria, Dicentra spectabilis, Digitalis sp., Iris barbata, Melissa officinalis, Monarda x hybr., Penstemon sp., Phlox paniculata, Ph. maculata, Phlomis russeliana, Physostegia virginiana, Sanguisorba officinalis, Valeriana officinalis, Filipendula palmata</i>	405	6 – 8 szt./m ² . Wysokie byliny w środku lub w tle rabaty, niskie na obrzeżu, sadzone w kępach i płatach po min. 5 szt. Naparstnica, kosaciec bródkowy, pysznogłówka, odętka, penstemon – różne odmiany.
RW3	Rabata wiejskich bylin wysokich: malwa różowa, śmiałek darniowy, przegorzan pospolity i kulisty, ślázówka ogrodowa, mak wschodni, dziewanna, żeleźniak żółty	<i>Alcea rosea, Deschampsia caespitosa, Echinops ritro, E. sphaerocephalum, Lavatera hybrida, Papaver orientale, Verbascum sp., Phlomis russeliana</i>	100	5 szt./m ² . Najwyższe byliny sadzone przy ścianie budynku. Malwa, mak, dziewanna, ślázówka – różne odmiany.
RW4	Rabata wiejskich bylin cienioznośnych: dzwonek pokrzywolistny,	<i>Campanula trachelium, Digitalis sp., Eupatorium sp., Filipendula ulmaria, F. rubra, Geranium</i>	160	5 szt./m ² . Sadzone w dużych kępach, najwyższe byliny przy murze. Naparstnica,

	naparstnica, sadziec, wiązówka błotna i czerwona, bodziszek korzeniasty, żeleźniak żółty, żywokost wielkokwiatowy i kaukaski, kozłek lekarski	<i>macrorrhizum, Phlomis russeliana, Symphytum grandiflorum. S. caucasicum, Valeriana officinalis</i>		sadziec – różne gatunki i odmiany.
Z	Zielony dach: goździk kropkowany, rozchodnik ostry, rozchodnik biały, rozchodnik wielki, macierzanka zwyczajna	<i>Dianthus deltoides, Sedum acre, Sedum album, Hylotelephium maximum, Thymus pulegioides</i>	288	8 szt./m ² , w kępach po min. 5 szt.

Rozstawy sadzenia bylin podano dla sadzonek w pojemnikach P9. Ostateczny skład bylin w poszczególnych rabatach zostanie ustalony na podstawie ich dostępności w szkółkach roślin w czasie realizacji projektu i może zostać zmodyfikowany w wyniku konsultacji z projektantem. W tabeli nie uwzględniono części geofitów cebulowych, które można dosadzać w dowolnej liczbie do wszystkich rabat. Rekomendujemy zastosowanie ziarnopłonu wiosennego, narcyzów, cebulic, śnieżyczek przebiśniegów, śnieżyc wiosennych, tulipanów, zimowitów jesiennych w zależności od siedliska.

W rabatach RN, RW2, RW3 można wsiewać rośliny jednoroczne i dwuletnie (niezapominajki, kosmos, nasturcję, ostróżki) i dosadzać zioła przyprawowe.

W murawy często koszone można dosadzać dąbrówkę rozłogową.

6. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia działki = 2530 m²

Nawierzchnia utwardzona przeznaczona do ruchu kołowego = 75 m²

Nawierzchnia z kamienia łamanego = 135 m²

Suchy strumień = 10 m²

Ogród deszczowy (ściółkowany otoczkami rzecznyymi) = 13 m²

Murawa z siewu = 540 m²

Łąka półnaturalna = 385 m²

Murawa z rozchodnikiem = 300 m²

Zakrzewienia i obszary sukcesji ekologicznej (ściółka naturalna) = 195 m²

Powierzchnia ściółkowana korą (rabaty bylinowe) = 415 m²

Powierzchnia zielonego dachu = 43 m²