

DEDECO

Nazwa Projektu: Dom studencki dla celów szkoły wyższej – UAM, uzupełnionego o funkcje usługowe, z wewnętrzną komunikacją, parkingami i infrastrukturą techniczną, na terenie dz. nr ewid. 277, 278/1, 278/4, 278/3 ark. 28, obr. Morasko, położonego przy ul. Umultowskiej w Poznaniu

Inwestor: Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, ul. Wieniawskiego 1, 61-712 Poznań

Projektant: DEDECO Spółka z o.o. "WARSZAWA" sp.k., Al. Zjednoczenia 36, 01-830 Warszawa

PROJEKT WYKONAWCZY

01.09.2020 – Rewizja 01

Rewizje

NR	DATA	OPIS - kursywa
01	01.09.2020	Zmiana ilości, układu i gatunków drzew, projektowanych, typu naw. utwardzonej, powierzchni trawników/mieszanek siewnych, ilości <i>Hedera helix</i> , <i>Geranium maccrorrhizum</i>

DEDECO

PROJEKT WYKONAWCZY

01.09.2020 – Rewizja 01

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

STRONA TYTUŁOWA

SPIS TREŚCI

SPIS RYSUNKÓW

I.	Informacje ogólne	2
I.1.	PRZEDMIOT INWESTYCJI	2
I.2.	Podstawa opracowania	2
II.	Dokumentacja wykonawczo – projektowa	2
II.1.	Drzewostan istniejący	2
II.2.	Zieleń istniejąca	11
II.3.	Przygotowanie podłoża	11
II.4.	Opaska żwirowa wokół elewacji budynku	13
II.5.	Obrzeże betonowe wzdłuż opaski żwirowej	13
II.6.	Elementy projektowane	13
II.6.1.	Drzewa	13
II.6.2.	Krzewy projektowane	15
II.6.1.	Pnącza projektowane	17
II.6.2.	Byliny projektowane	17
II.6.3.	Łąki kwietne i mieszanki siewne	18
II.6.1.	Trawnik z siewu	20
II.6.2.	Prace wykończeniowe w miejscach nasadzeń	21
II.6.3.	Obrzeże miejsc nasadzeń	21
II.6.4.	Nawadnianie	21
II.6.5.	Elementy DFA	22
II.6.6.	Nawierzchnie utwardzone	25
II.6.1.	Wzmocnione nawierzchnie trawiaste	26
II.6.2.	Nawierzchnia syntetyczna na placu zabaw	26
II.6.3.	Wypośaenie placu zabaw	27
III.	.PIELĘGNACJA POWYKONAWCZA ZIELENI	29

DEDECO

PROJEKT WYKONAWCZY

01.09.2020 – Rewizja 01

<u>Nr rysunku</u>	<u>Tytuł rysunku</u>	<u>Skala</u>
UAM_PW_ZL_PZ_1_R01	ZAGOSPODAROWANIE ZIELENI	1:200
UAM_PW_ZL_PZ_2_R01	PROJEKT GOSPODARKI DRZEWOSTANEM	1:500
UAM_PW_ZL_PZ_2_R00	PROJEKT NASADZEŃ ZASTĘPCZYCH	1:200
UAM_PW_ZL_DE_1_R01	DETALE NASADZEŃ - 1	1:100
UAM_PW_ZL_DE_2_R01	DETALE NASADZEŃ - 2	1:100
UAM_PW_ZL_DE_3_R00	DETALE PLACU ZABAW	1: 50

I. Informacje ogólne

I.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa domu studenckiego dla celów szkoły wyższej – Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, uzupełnionego o funkcje usługowe, z wewnętrzną komunikacją, parkingami i infrastrukturą techniczną, na terenie dz. nr 277, 278/1, 278/4, 278/3 ark. 28 w obrębie Morasko, położonego przy ul. Umultowskiej w Poznaniu.

I.2. Podstawa opracowania

1. Zlecenie zamawiającego
2. Mapa sytuacyjno – wysokościowa
3. Koncepcja zagospodarowania terenu uzgodniona z przedstawicielami biura architektonicznego odpowiedzialnego za projekt zabudowy terenu

II. Dokumentacja wykonawczo – projektowa

Opisy znajdujące się w opracowaniu należy rozpatrywać wraz z rysunkami.

Wszystkie prace związane z zagospodarowaniem terenu powinny być wykonane zgodnie z normami oraz przepisami, z zachowaniem należytej staranności, przy wykorzystaniu technik ogrodniczych, które w maksymalnym stopniu ograniczą straty w istniejącym środowisku przyrodniczym.

Wszelkie niezgodności między rysunkami, a opisami winny być opisane przez Wykonawcę i uzgodnione z Projektantem.

Na czas trwania prac związanych z wykonaniem zagospodarowania zieleni należy powołać inspektora do spraw zieleni.

II.1. Drzewostan istniejący

Wykaz roślinności istniejącej na terenie opracowania powstał na podstawie opracowania: „INWENTARYZACJA DRZEW” na działkach nr ew.: 277, 278/1, 278/4, 278/3, ark. 28, obręb Morasko; w Poznaniu przy ul. Umultowskiej, przez:

mgr inż. Małgorzatę Bogusławską, mgr inż. Tomasza Kadzewicza, mgr inż. Monikę Tworzydło

W tabeli uwzględniono przeznaczenie zinwentaryzowanych okazów.

nr w terenie	łacińska nazwa gatunkowa	polska nazwa gatunkowa	obwód mierzony [cm]
1	brzoza brodawkowata	Betula pendula	50
		2.pień	43
2	brzoza brodawkowata	Betula pendula	89
		2.pień	20
		3.pień	20
3	sosna pospolita	Pinus sylvestris	130
4	czeremcha amerykańska	Prunus serotina	60
		2.pień	36
5	sosna pospolita	Pinus sylvestris	45
6	czeremcha amerykańska	Prunus serotina	57
		2.pień	42
		3.pień	42
		4.pień	43
		5.pień	34
		6.pień	21
		7.pień	30
7	czeremcha amerykańska	Prunus serotina	62
8	czeremcha amerykańska	Prunus serotina	33
		2.pień	32
		3.pień	28
		4.pień	26
9	brzoza brodawkowata	Betula pendula	28
		2.pień	24
10	czeremcha amerykańska	Prunus serotina	52
		2.pień	39
11	brzoza brodawkowata	Betula pendula	29

DEDECO

PROJEKT WYKONAWCZY

01.09.2020 – Rewizja 01

		2.pień	28
12	brzoza brodawkowata	Betula pendula	124
		2.pień	102
		3.pień	102
		4.pień	72
13	brzoza brodawkowata	Betula pendula	78
14	brzoza brodawkowata	Betula pendula	67
		2.pień	46
15	brzoza brodawkowata	Betula pendula	66
16	brzoza brodawkowata	Betula pendula	78
17	brzoza brodawkowata	Betula pendula	77
18	brzoza brodawkowata	Betula pendula	64
		2.pień	40
19	brzoza brodawkowata	Betula pendula	68
		2.pień	61
20	brzoza brodawkowata	Betula pendula	106
		2.pień	88
		3.pień	73
21	brzoza brodawkowata	Betula pendula	59
		2.pień	49
22	brzoza brodawkowata	Betula pendula	53
23	brzoza brodawkowata	Betula pendula	60
24	brzoza brodawkowata	Betula pendula	43
		2.pień	21
25	brzoza brodawkowata	Betula pendula	41
26	brzoza brodawkowata	Betula pendula	51
		2.pień	50
		3.pień	45
27	brzoza brodawkowata	Betula pendula	71
		2.pień	63
28	czeremcha amerykańska	Prunus serotina	33
29	brzoza brodawkowata	Betula pendula	58
		2.pień	22
		3.pień	21
30	czeremcha amerykańska	Prunus serotina	27
		2.pień	12
		3.pień	9
		4.pień	9
31	brzoza brodawkowata	Betula pendula	64
		2.pień	46
32	brzoza brodawkowata	Betula pendula	42
		2.pień	27
33	brzoza brodawkowata	Betula pendula	59
		2.pień	45
		3.pień	45
34	brzoza brodawkowata	Betula pendula	61
		2.pień	35
35	brzoza brodawkowata	Betula pendula	63
		2.pień	63
		3.pień	19
36	brzoza brodawkowata	Betula pendula	49
		2.pień	26
37	brzoza brodawkowata	Betula pendula	67
38	brzoza brodawkowata	Betula pendula	33
39	sosna pospolita	Pinus sylvestris	79
40	czeremcha amerykańska	Prunus serotina	71
		2.pień	49
		3.pień	42
		4.pień	18
41	brzoza brodawkowata	Betula pendula	67
42	brzoza brodawkowata	Betula pendula	71
43	brzoza brodawkowata	Betula pendula	52
		2.pień	48
		3.pień	35
44	brzoza brodawkowata	Betula pendula	47
		2.pień	21
45	brzoza brodawkowata	Betula pendula	56
		2.pień	55

DEDECO

PROJEKT WYKONAWCZY

01.09.2020 – Rewizja 01

46	brzoza brodawkowata	Betula pendula	81
		2.pień	68
47	brzoza brodawkowata	Betula pendula	68
		2.pień	65
		3.pień	60
		4.pień	50
		5.pień	53
		6.pień	39
		7.pień	35
48	brzoza brodawkowata	Betula pendula	53
		2.pień	38
49	brzoza brodawkowata	Betula pendula	91
		2.pień	37
50	dąb szypulkowy	Quercus robur	51
51	dąb szypulkowy	Quercus robur	66
52	czeremcha amerykańska	Prunus serotina	22
		2.pień	21
		3.pień	19
		4.pień	15
		5.pień	12
		6.pień	12
53	brzoza brodawkowata	Betula pendula	108
		2.pień	98
54	sosna pospolita	Pinus sylvestris	60
55	brzoza brodawkowata	Betula pendula	84
56	brzoza brodawkowata	Betula pendula	121
57	brzoza brodawkowata	Betula pendula	137
58	brzoza brodawkowata	Betula pendula	66
59	brzoza brodawkowata	Betula pendula	131
60	brzoza brodawkowata	Betula pendula	74
		2.pień	46
61	brzoza brodawkowata	Betula pendula	150
62	brzoza brodawkowata	Betula pendula	115
		2.pień	110
		3.pień	112
		4.pień	83
63	brzoza brodawkowata	Betula pendula	114
64	brzoza brodawkowata	Betula pendula	89
65	brzoza brodawkowata	Betula pendula	106
66	brzoza brodawkowata	Betula pendula	71
		2.pień	65
67	brzoza brodawkowata	Betula pendula	109
		2.pień	104
68	brzoza brodawkowata	Betula pendula	47
		2.pień	47
		3.pień	44
		4.pień	41
		5.pień	34
69	brzoza brodawkowata	Betula pendula	55
		2.pień	47
70	brzoza brodawkowata	Betula pendula	45
		2.pień	39
71	brzoza brodawkowata	Betula pendula	32
		2.pień	28
72	brzoza brodawkowata	Betula pendula	28
73	brzoza brodawkowata	Betula pendula	52
		2.pień	43
74	brzoza brodawkowata	Betula pendula	35
75	brzoza brodawkowata	Betula pendula	36
76	brzoza brodawkowata	Betula pendula	44
77	brzoza brodawkowata	Betula pendula	35
78	brzoza brodawkowata	Betula pendula	42
79	brzoza brodawkowata	Betula pendula	51
		2.pień	51
		3.pień	41
80	brzoza brodawkowata	Betula pendula	42
81	brzoza brodawkowata	Betula pendula	41
		2.pień	36

DEDECO

PROJEKT WYKONAWCZY

01.09.2020 – Rewizja 01

82	brzoza brodawkowata	Betula pendula	31
		2.pień	28
83	brzoza brodawkowata	Betula pendula	47
		2.pień	40
		3.pień	38
		4.pień	32
84	brzoza brodawkowata	Betula pendula	52
85	brzoza brodawkowata	Betula pendula	43
86	brzoza brodawkowata	Betula pendula	53
87	brzoza brodawkowata	Betula pendula	36
88	brzoza brodawkowata	Betula pendula	27
		2.pień	26
89	brzoza brodawkowata	Betula pendula	32
90	brzoza brodawkowata	Betula pendula	43
		2.pień	32
91	brzoza brodawkowata	Betula pendula	35
		2.pień	32
92	brzoza brodawkowata	Betula pendula	41
93	brzoza brodawkowata	Betula pendula	52
94	brzoza brodawkowata	Betula pendula	49
95	brzoza brodawkowata	Betula pendula	34
96	brzoza brodawkowata	Betula pendula	45
		2.pień	41
		3.pień	41
97	brzoza brodawkowata	Betula pendula	41
98	brzoza brodawkowata	Betula pendula	53
99	brzoza brodawkowata	Betula pendula	45
100	brzoza brodawkowata	Betula pendula	58
101	brzoza brodawkowata	Betula pendula	41
102	brzoza brodawkowata	Betula pendula	30
103	brzoza brodawkowata	Betula pendula	47
104	brzoza brodawkowata	Betula pendula	44
105	brzoza brodawkowata	Betula pendula	42
106	brzoza brodawkowata	Betula pendula	46
		2.pień	33
		3.pień	28
107	brzoza brodawkowata	Betula pendula	31
108	brzoza brodawkowata	Betula pendula	32
109	brzoza brodawkowata	Betula pendula	36
110	brzoza brodawkowata	Betula pendula	34
111	brzoza brodawkowata	Betula pendula	43
		2.pień	37
112	brzoza brodawkowata	Betula pendula	52
113	brzoza brodawkowata	Betula pendula	41
114	brzoza brodawkowata	Betula pendula	60
		2.pień	47
115	brzoza brodawkowata	Betula pendula	36
		2.pień	34
116	brzoza brodawkowata	Betula pendula	40
117	brzoza brodawkowata	Betula pendula	38
118	brzoza brodawkowata	Betula pendula	41
119	brzoza brodawkowata	Betula pendula	38
		2.pień	35
120	brzoza brodawkowata	Betula pendula	37
121	brzoza brodawkowata	Betula pendula	56
		2.pień	40
122	brzoza brodawkowata	Betula pendula	52
		2.pień	45
		3.pień	26
123	brzoza brodawkowata	Betula pendula	58
		2.pień	44
		3.pień	30
124	brzoza brodawkowata	Betula pendula	41
125	brzoza brodawkowata	Betula pendula	52
126	brzoza brodawkowata	Betula pendula	53
		2.pień	33
127	brzoza brodawkowata	Betula pendula	73
		2.pień	52

DEDECO

PROJEKT WYKONAWCZY

01.09.2020 – Rewizja 01

128	brzoza brodawkowata	Betula pendula	30
129	brzoza brodawkowata	Betula pendula	40
		2.pień	39
130	brzoza brodawkowata	Betula pendula	37
131	brzoza brodawkowata	Betula pendula	40
132	brzoza brodawkowata	Betula pendula	46
		2.pień	42
133	brzoza brodawkowata	Betula pendula	44
134	brzoza brodawkowata	Betula pendula	52
135	brzoza brodawkowata	Betula pendula	45
136	brzoza brodawkowata	Betula pendula	59
		2.pień	63
137	czeremcha amerykańska	Prunus serotina	41
138	dąb szypulkowy	Quercus robur	61
139	brzoza brodawkowata	Betula pendula	37
		2.pień	18
140	dąb szypulkowy	Quercus robur	36
141	brzoza brodawkowata	Betula pendula	42
		2.pień	32
		3.pień	26
142	wierzba biała	Salix alba	56
143	brzoza brodawkowata	Betula pendula	58
144	brzoza brodawkowata	Betula pendula	62
145	brzoza brodawkowata	Betula pendula	38
		2.pień	33
146	wierzba biała	Salix alba	68
		2.pień	34
		3.pień	34
		4.pień	34
		5.pień	18
147	wierzba biała	Salix alba	54
		2.pień	38
148	topola szara	Populus xcanescens	54
149	wierzba biała	Salix alba	70
150	wierzba biała	Salix alba	44
151	wierzba biała	Salix alba	114
		2.pień	84
152	wierzba biała	Salix alba	99
153	brzoza brodawkowata	Betula pendula	47
154	wierzba biała	Salix alba	30
		2.pień	29
		3.pień	23
		4.pień	23
		5.pień	23
		6.pień	21
		7.pień	15
		8.pień	15
155	wierzba biała	Salix alba	50
		2.pień	31
156	wierzba biała	Salix alba	65
		2.pień	64
		3.pień	60
		4.pień	58
		5.pień	57
		6.pień	50
157	brzoza brodawkowata	Betula pendula	45
		2.pień	37
158	brzoza brodawkowata	Betula pendula	57
		2.pień	37
159	brzoza brodawkowata	Betula pendula	64
		2.pień	51
160	brzoza brodawkowata	Betula pendula	52
		2.pień	37
161	brzoza brodawkowata	Betula pendula	59
162	brzoza brodawkowata	Betula pendula	44
163	brzoza brodawkowata	Betula pendula	40
164	brzoza brodawkowata	Betula pendula	42
165	brzoza brodawkowata	Betula pendula	44

DEDECO

PROJEKT WYKONAWCZY

01.09.2020 – Rewizja 01

166	brzoza brodawkowata	Betula pendula	55
167	brzoza brodawkowata	Betula pendula	38
		2.pień	36
168	brzoza brodawkowata	Betula pendula	49
		2.pień	45
169	brzoza brodawkowata	Betula pendula	55
		2.pień	40
170	brzoza brodawkowata	Betula pendula	37
		2.pień	35
171	brzoza brodawkowata	Betula pendula	56
		2.pień	50
		3.pień	31
172	brzoza brodawkowata	Betula pendula	56
		2.pień	47
173	brzoza brodawkowata	Betula pendula	51
174	brzoza brodawkowata	Betula pendula	44
175	brzoza brodawkowata	Betula pendula	49
176	brzoza brodawkowata	Betula pendula	33
177	brzoza brodawkowata	Betula pendula	36
178	brzoza brodawkowata	Betula pendula	33
179	brzoza brodawkowata	Betula pendula	44
180	brzoza brodawkowata	Betula pendula	50
		2.pień	49
		3.pień	45
		4.pień	42
		5.pień	40
181	brzoza brodawkowata	Betula pendula	36
		2.pień	33
182	brzoza brodawkowata	Betula pendula	48
		2.pień	47
		3.pień	26
183	brzoza brodawkowata	Betula pendula	49
184	brzoza brodawkowata	Betula pendula	66
		2.pień	41
185	brzoza brodawkowata	Betula pendula	40
		2.pień	38
186	brzoza brodawkowata	Betula pendula	34
187	brzoza brodawkowata	Betula pendula	42
188	brzoza brodawkowata	Betula pendula	54
189	brzoza brodawkowata	Betula pendula	48
190	brzoza brodawkowata	Betula pendula	40
191	brzoza brodawkowata	Betula pendula	56
192	brzoza brodawkowata	Betula pendula	39
193	brzoza brodawkowata	Betula pendula	39
194	brzoza brodawkowata	Betula pendula	66
195	brzoza brodawkowata	Betula pendula	41
196	brzoza brodawkowata	Betula pendula	49
		2.pień	36
197	brzoza brodawkowata	Betula pendula	33
198	brzoza brodawkowata	Betula pendula	48
		2.pień	30
199	brzoza brodawkowata	Betula pendula	50
200	brzoza brodawkowata	Betula pendula	53
201	brzoza brodawkowata	Betula pendula	49
202	brzoza brodawkowata	Betula pendula	48
203	brzoza brodawkowata	Betula pendula	51
204	brzoza brodawkowata	Betula pendula	54
205	brzoza brodawkowata	Betula pendula	38
206	brzoza brodawkowata	Betula pendula	60
		2.pień	59
207	brzoza brodawkowata	Betula pendula	44
208	brzoza brodawkowata	Betula pendula	39
209	brzoza brodawkowata	Betula pendula	32
210	brzoza brodawkowata	Betula pendula	32
211	brzoza brodawkowata	Betula pendula	51
		2.pień	44
212	brzoza brodawkowata	Betula pendula	30
213	brzoza brodawkowata	Betula pendula	35

DEDECO

PROJEKT WYKONAWCZY

01.09.2020 – Rewizja 01

214	brzoza brodawkowata	Betula pendula	44
		2.pień	35
215	brzoza brodawkowata	Betula pendula	36
		2.pień	34
216	brzoza brodawkowata	Betula pendula	55
217	brzoza brodawkowata	Betula pendula	38
218	brzoza brodawkowata	Betula pendula	28
		2.pień	28
219	brzoza brodawkowata	Betula pendula	51
220	brzoza brodawkowata	Betula pendula	29
221	brzoza brodawkowata	Betula pendula	65
222	brzoza brodawkowata	Betula pendula	36
		2.pień	32
223	brzoza brodawkowata	Betula pendula	29
224	brzoza brodawkowata	Betula pendula	33
225	brzoza brodawkowata	Betula pendula	30
		2.pień	29
226	brzoza brodawkowata	Betula pendula	32
227	brzoza brodawkowata	Betula pendula	43
228	brzoza brodawkowata	Betula pendula	38
		2.pień	36
		3.pień	33
229	brzoza brodawkowata	Betula pendula	45
		2.pień	38
		3.pień	33
		4.pień	28
		5.pień	27
230	brzoza brodawkowata	Betula pendula	36
231	brzoza brodawkowata	Betula pendula	35
232	brzoza brodawkowata	Betula pendula	30
233	brzoza brodawkowata	Betula pendula	40
234	brzoza brodawkowata	Betula pendula	28
235	brzoza brodawkowata	Betula pendula	49
		2.pień	46
236	brzoza brodawkowata	Betula pendula	47
237	brzoza brodawkowata	Betula pendula	43
		2.pień	40
238	brzoza brodawkowata	Betula pendula	39
239	brzoza brodawkowata	Betula pendula	54
		2.pień	42
		3.pień	29
240	brzoza brodawkowata	Betula pendula	34
241	brzoza brodawkowata	Betula pendula	52
242	brzoza brodawkowata	Betula pendula	50
		2.pień	40
243	brzoza brodawkowata	Betula pendula	36
244	brzoza brodawkowata	Betula pendula	48
		2.pień	36
245	brzoza brodawkowata	Betula pendula	45
		2.pień	44
		3.pień	44
246	czeremcha amerykańska	Prunus serotina	33
		2.pień	29
247	brzoza brodawkowata	Betula pendula	39
		2.pień	32
248	brzoza brodawkowata	Betula pendula	39
249	brzoza brodawkowata	Betula pendula	37
		2.pień	30
250	brzoza brodawkowata	Betula pendula	46
251	brzoza brodawkowata	Betula pendula	30
252	brzoza brodawkowata	Betula pendula	60
		2.pień	45
		3.pień	36
253	brzoza brodawkowata	Betula pendula	66
		2.pień	42
		3.pień	28
254	brzoza brodawkowata	Betula pendula	32
255	brzoza brodawkowata	Betula pendula	31

DEDECO

PROJEKT WYKONAWCZY

01.09.2020 – Rewizja 01

256	brzoza brodawkowata	Betula pendula	25
257	brzoza brodawkowata	Betula pendula	35
258	brzoza brodawkowata	Betula pendula	38
259	brzoza brodawkowata	Betula pendula	45
260	brzoza brodawkowata	Betula pendula	44
		2.pień	37
		3.pień	35
261	brzoza brodawkowata	Betula pendula	38
262	brzoza brodawkowata	Betula pendula	40
263	brzoza brodawkowata	Betula pendula	45
		2.pień	41
264	brzoza brodawkowata	Betula pendula	51
		2.pień	48
		3.pień	37
		4.pień	31
265	brzoza brodawkowata	Betula pendula	59
		2.pień	37
		3.pień	37
266	brzoza brodawkowata	Betula pendula	56
		2.pień	46
267	czeremcha amerykańska	Prunus serotina	58
		2.pień	53
268	brzoza brodawkowata	Betula pendula	52
		2.pień	49
		3.pień	49
		4.pień	42
		5.pień	34
269	brzoza brodawkowata	Betula pendula	42
		2.pień	40
		3.pień	38
		4.pień	36
		5.pień	34
270	brzoza brodawkowata	Betula pendula	44
271	brzoza brodawkowata	Betula pendula	61
		2.pień	37
		3.pień	35
272	brzoza brodawkowata	Betula pendula	36
273	brzoza brodawkowata	Betula pendula	55
274	brzoza brodawkowata	Betula pendula	40
275	brzoza brodawkowata	Betula pendula	51
276	brzoza brodawkowata	Betula pendula	53
		2.pień	50
277	brzoza brodawkowata	Betula pendula	52
278	brzoza brodawkowata	Betula pendula	40
279	brzoza brodawkowata	Betula pendula	41
		2.pień	36
280	brzoza brodawkowata	Betula pendula	42
		2.pień	40
281	brzoza brodawkowata	Betula pendula	37
282	brzoza brodawkowata	Betula pendula	53
283	brzoza brodawkowata	Betula pendula	58
		2.pień	45
		3.pień	36
284	brzoza brodawkowata	Betula pendula	31
		2.pień	30
285	brzoza brodawkowata	Betula pendula	51
		2.pień	34
		3.pień	31
286	brzoza brodawkowata	Betula pendula	38
		2.pień	37
		3.pień	36
287	brzoza brodawkowata	Betula pendula	59
		2.pień	33
288	brzoza brodawkowata	Betula pendula	35
289	brzoza brodawkowata	Betula pendula	56
		2.pień	47
290	brzoza brodawkowata	Betula pendula	38
291	brzoza brodawkowata	Betula pendula	45

DEDECO

PROJEKT WYKONAWCZY

01.09.2020 – Rewizja 01

292	brzoza brodawkowata	Betula pendula	42
293	brzoza brodawkowata	Betula pendula	46
294	brzoza brodawkowata	Betula pendula	48
		2.pień	40
295	brzoza brodawkowata	Betula pendula	36
296	brzoza brodawkowata	Betula pendula	37
297	brzoza brodawkowata	Betula pendula	46
298	brzoza brodawkowata	Betula pendula	51
		2.pień	49
299	brzoza brodawkowata	Betula pendula	45
		2.pień	44
		3.pień	40
300	brzoza brodawkowata	Betula pendula	56
		2.pień	42
301	brzoza brodawkowata	Betula pendula	39
302	brzoza brodawkowata	Betula pendula	38
303	brzoza brodawkowata	Betula pendula	71
		2.pień	58
304	brzoza brodawkowata	Betula pendula	40
305	brzoza brodawkowata	Betula pendula	37
306	brzoza brodawkowata	Betula pendula	43
307	brzoza brodawkowata	Betula pendula	40
		2.pień	38
308	brzoza brodawkowata	Betula pendula	43
309	brzoza brodawkowata	Betula pendula	42
310	brzoza brodawkowata	Betula pendula	42
311	brzoza brodawkowata	Betula pendula	47
312	brzoza brodawkowata	Betula pendula	51
313	brzoza brodawkowata	Betula pendula	53
314	brzoza brodawkowata	Betula pendula	67
315	brzoza brodawkowata	Betula pendula	74
316	brzoza brodawkowata	Betula pendula	48
317	brzoza brodawkowata	Betula pendula	37
318	brzoza brodawkowata	Betula pendula	47
		2.pień	37
		3.pień	36
319	brzoza brodawkowata	Betula pendula	44
320	brzoza brodawkowata	Betula pendula	49
321	brzoza brodawkowata	Betula pendula	39
322	brzoza brodawkowata	Betula pendula	32
323	brzoza brodawkowata	Betula pendula	57
		2.pień	51
324	brzoza brodawkowata	Betula pendula	61
325	brzoza brodawkowata	Betula pendula	34
326	brzoza brodawkowata	Betula pendula	46
327	brzoza brodawkowata	Betula pendula	64
		2.pień	63
		3.pień	60
328	brzoza brodawkowata	Betula pendula	46
329	brzoza brodawkowata	Betula pendula	38
		2.pień	37
330	brzoza brodawkowata	Betula pendula	46
331	brzoza brodawkowata	Betula pendula	53
		2.pień	47
332	brzoza brodawkowata	Betula pendula	95
333	brzoza brodawkowata	Betula pendula	85
		2.pień	61
334	brzoza brodawkowata	Betula pendula	49
		2.pień	28
335	brzoza brodawkowata	Betula pendula	69
		2.pień	57
336	topola osika	Populus tremula	80
		2.pień	62
337	brzoza brodawkowata	Betula pendula	114
		2.pień	52
drzewa do pozostawienia			
drzewa do usunięcia			

II.2. Zieleń istniejąca

II.2.1. Wytyczne zabezpieczenia zieleni przeznaczonej do zachowania

Podczas trwania inwestycji należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem drzewa, które zostały wskazane do zachowania, aby przeciwdziałać możliwości uszkodzenia pnia, systemu korzeniowego oraz korony drzewa. Aby zabezpieczyć korony drzew przeznaczonych do zachowania, które wchodzić będą w światło prowadzonych prac budowlanych związanych np. z wykopem, trzeba wykonać wiązania w koronach (podwiązanie gałęzi na czas prac budowlanych). W przypadku konarów i grubych gałęzi – opcjonalne, niezbędne cięcia techniczne (jeżeli zachodzi kolizja) - należy wykonać po uzgodnieniu zakresu cięć i ich techniki, z powołanym na czas trwania prac budowlanych dendrologiem. Na czas prowadzenia prac w obrębie bryły korzeniowej (w przypadku wykopu otwartego), odsłonięte systemy korzeniowe drzew należy osłonić ekranami korzeniowymi. Korzeniom należy zapewnić wilgoć oraz ochronić przed dopływem światła. Zakazane jest pozostawianie odkrytych korzeni drzew i krzewów w trakcie prowadzenia robót ziemnych. Odsłonięte podczas robót ziemnych korzenie (jeżeli zostały poszarpane) należy poprawnie przyciąć i zabezpieczyć maściami, a także wykonać ekran korzeniowy zabezpieczający przed nadmiernym wysuszeniem. Jeśli wiemy, że wykop pozostanie otwarty w okresie letnim nie dłużej niż trzy miesiące, wystarczające jest zastosowanie: warstwy torfu, kruszywa mineralnego, juty, siatki i maty słomianej. Należy dopilnować też aby torf był zawsze wilgotny w okresie letnim. Jeżeli wykop pozostanie otwarty dłużej, lub w okresie zimy, musimy dodatkowo zabezpieczyć ekran płytami OSB. Głębokość rowu powinna być równa wysokości bryły korzeniowej (około 60 cm), lub głębokości planowanego wykopu (jeśli będzie sięgać głębiej niż korzenie). Jeśli wykop będzie głębszy niż 60cm, od strony wykopu należy wbić w ziemię paliki i przed palikami wykonać ekran korzeniowy (paliki będą tworzyć ścianę ekranu korzeniowego).

Gleba wykorzystana do zakrycia robót zanikających w obrębie korzeni powinna zostać oczyszczona z resztek budowlanych, gruzu czy śmieci.

Wszelkie prace wykonywane w strefie wzrostu korzeni powinny być wykonane z zachowaniem szczególnej ostrożności i bez użycia ciężkiego sprzętu. Niewłaściwy sposób użytkowania terenu w bezpośredniej bliskości drzew, a szczególnie pod koronami, może przyczynić się do uszkodzenia lub zniszczenia korzeni.

W czasie prowadzenia robót budowlanych związanych z realizacją inwestycji istniejąca zieleni należy zabezpieczyć w następujący sposób:

- oszalowanie deskami od poziomu gruntu do min. 2,0 m, odległość od pnia 10-40 cm
- drut lub opaska stalowa mocująca deski do pnia
- wypełnienie przestrzeni między pniem a deską np.: peszlem, jutą, matą wiklinową, warkoczem ze słomy lub starą oponą,
- czasowe obsypanie podstawy drzewa dodatkowo ziemią w celu stabilizacji desek, po zakończeniu prac ziemnych należy usunąć.
- ponadto podczas prowadzenia prac w bezpośrednim otoczeniu korzeni należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie bryły korzeniowej drzewa. Przy konieczności wykonania cięć redukcyjnych w systemie korzeniowym najkorzystniejsze dla drzewa będzie pozostawienie bryły korzeniowej o średnicy zbliżonej do rzutu korony drzewa.

UWAGA. Istniejąca zieleni (drzewa, ewentualnie krzewy) zlokalizowana na terenie po zewnętrznej stronie projektowanej drogi pożarowej, przeznaczona została do adaptacji. Drzewa należy poddać cięciom pielęgnacyjnym, usunąć martwe okazy oraz takie które stanowią konkurencję dla tych, bardziej cennych pod względem przyrodniczym.

II.3. Przygotowanie podłoża

II.3.1. Przygotowanie podłoża pod nasadzenia drzew, krzewów, roślin okrywowych, rabat kwiatowych

Teren przeznaczony do uprawy poprzedzającej sadzenie należy oczyścić. W przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń chemicznych w podłożu należy je poddać szczegółowej analizie i wymienić w przypadku wystąpienia znacznych zanieczyszczeń uniemożliwiających wzrost roślin.

Warstwa ziemi próchniczej zebrana podczas oczyszczania terenu powinna zostać oczyszczona ze śmieci i wykorzystana do wykonania elementów ukształtowania terenu. Zanim zostanie ona wykorzystana należy ją

składować w pryzmach. Teren przeznaczony do uprawy poprzedzającej sadzenie roślin należy spryskać środkiem chwastobójczym na 5 dni przed rozpoczęciem prac związanych z uprawą gleby, chyba że producent preparatu zaleca inaczej.

Decyzja o konieczności stosowania środków chwastobójczych powinna opierać się na informacjach zawartych na etykiecie zarejestrowanego preparatu, wiedzy zawodowej i doświadczeniu wykonawcy w połączeniu z konsultacją Projektanta lub osoby nadzorującej wykonanie nasadzeń. Należy ograniczyć do absolutnego minimum stosowanie tego typu preparatów na rzecz mechanicznego lub ręcznego odchwaszczania.

Warstwa powierzchniowa na terenie przeznaczonym pod obsadzenia drzewami i krzewami powinna być uprawiona na głębokość minimum 30 cm. Jeśli to możliwe, (i zalecane w przypadku danego preparatu), rozwijające się chwasty należy zniszczyć po raz kolejny tym samym środkiem, a następnie po 5 dniach należy wykonać bronowanie gleby i wyrównać teren. Do obliczeń należy przyjąć grubość 120 cm ziemi urodzajnej pod drzewa i 30 cm pod krzewy.

Do uprawy należy używać ziemi urodzajnej na bazie materiałów organicznych (należy ograniczyć użycie torfu, jako materiału organicznego, ze względu na konieczność pozyskiwania go ze źródeł naturalnych, a także łatwe podleganie procesom mineralizacji w warunkach przesuszania, co jest bardzo prawdopodobne w przypadku terenów zieleni miejskiej, które nie są regularnie podlewane), dobrze przekompostowanej, o pH około 7, chyba że rośliny zawarte w specyfikacji mają wyraźnie odmienne wymagania glebowe lub specyfikacja podaje bardziej szczegółowe instrukcje co do uprawy gleby.

Wykonawca powinien usunąć z powierzchniowej warstwy gleby wszystkie kamienie większe niż 50 mm i 80% kamieni mniejszych niż 50 mm, niepożądane materiały oraz inne odpady.

Warstwa powierzchniowa o grubości 5 cm na terenie przeznaczonym pod obsadzenia powinna mieć dobrą strukturę (rozdrobienie) i powinna być wyrównana zgodnie z układem rzędnych terenu zawartych w projekcie (odpowiednio wyprofilowane spadki).

Wszystkie tereny przeznaczone pod obsadzenia powinny być tak przygotowane (zapewniony odpowiedni drenaż), aby była pewność, że nie będzie na nich stagnowała woda.

II.3.2. Przygotowanie podłoża pod trawnikami

Warstwa powierzchniowa na terenie przeznaczonym pod trawnik powinna być uprawiona na głębokość minimum 25 cm. Wykonawca powinien opryskać teren przeznaczony pod trawnik środkiem chwastobójczym.

Decyzja o przydatności środka powinna opierać się na informacjach zawartych w etykiecie zarejestrowanego preparatu, na wiedzy zawodowej i doświadczeniu wykonawcy w połączeniu z konsultacją Projektanta lub osoby nadzorującej wykonanie trawnika.

Należy odczekać pięć dni po zabiegu i zorać glebę do głębokości 20-30 cm. Rozwijające się chwasty należy zniszczyć po raz kolejny tym samym środkiem, a następnie po 5 dniach należy wykonać bronowanie gleby i wyrównać teren. Kolejną czynnością jest przygotowanie warstwy urodzajnej, o grubości co najmniej 5 cm.

Wykonawca powinien usunąć z powierzchniowej warstwy gleby wszystkie kamienie większe niż 50 mm i 80% kamieni mniejszych niż 50 mm.

Niepożądane materiały, w tym kamienie i grudy ziemi większe niż 50 mm oraz inne odpady, czy fragmenty pni i korzenie drzew, powinny być usunięte z terenu. Należy używać ziemi urodzajnej, na bazie materiałów organicznych, dobrze przekompostowanej, zwykle o pH około 5,5-6,5. Optymalny udział części organicznych wynosi około 5% objętości podłoża. Zbyt niski odczyn powoduje wzrost mchów, zbyt wysoki sprzyja rozwojowi chwastów dwuliściennych.

Kolejna ważna czynność to wałowanie podłoża. Do tego celu najlepiej wykorzystać walce napelniane wodą lub piaskiem. Po wałowaniu należy pozostawić glebę na 2-3 tygodnie, żeby mogło nastąpić osiadanie. Rozwijające się w tym okresie chwasty należy niszczyć mechanicznie lub środkami chwastobójczymi.

Warstwa powierzchniowa o grubości 5 cm na terenie przeznaczonym pod trawę powinna mieć dobrą strukturę (rozdrobienie) i powinna być wyrównana zgodnie z układem rzędnych terenu zawartych w projekcie (odpowiednio wyprofilowane spadki).

Wszystkie tereny przeznaczone pod trawniki powinny być tak przygotowane (zapewniony odpowiedni drenaż), aby była pewność, że nie będzie na nich stagnowała woda.

W przypadku przygotowania trawników krajobrazowych oraz łąk kwietnych, z ilością dużym udziałem gatunków traw mniej wymagających, możliwe jest płytsze uprawienie gleby i ograniczenie grubości warstwy ziemi urodzajnej.

(Na podstawie „Standardy zakładania i pielęgnacji Podstawowych rodzajów terenów zieleni w mieście” ZZM Kraków)

II.4. Opaska żwirowa wokół elewacji budynku

II.4.1. Występowanie

Opaskę żwirową zaprojektowano wzdłuż elewacji projektowanych budynków, w miejscach gdzie styka się ona z nasadzeniami, w miejscach wskazanych na rysunkach.

II.4.2. Opis ogólny

Opaska żwirowa zapobiega brudzeniu się elewacji budynków ziemią.

II.4.3. Technologia wykonania

Opaskę należy wykonać z grys granitowy szary fr. 16-22mm. Kolor kruszywa do akceptacji Projektantów. Szerokość opaski – zgodnie z rysunkiem.

II.5. Obrzeże betonowe wzdłuż opaski żwirowej

II.5.1. Występowanie

Obrzeże betonowe wzdłuż opaski żwirowej.

II.5.2. Opis ogólny

Obrzeże betonowe szare, wym. 6x20x100 cm oddziela opaskę żwirową od substratu – dzięki czemu nie mieszają się ze sobą.

II.6. Elementy projektowane

II.6.1. Drzewa

II.6.1.1. Miejsca nasadzeń

Miejsca nasadzeń drzew zostały zaprojektowane na gruncie rodzimym.

II.6.1.2. Informacje ogólne

Obwód pnia, wielkość korony, wysokość zgodnie ze specyfikacją wielkości.

Średnica bryły zgodna ze specyfikacją oraz wytycznymi jakościowymi ZSP, minimum 6 pędów korony przy zakupie, głębokość bryły zgodnie z wytycznymi ZSP, bryła korzeniowa zabezpieczona siatką drucianą i jutowa (balot), bądź w pojemniku.

Parametry zakupu zgodne z wytycznymi jakościowymi ZSP (Związku Szkółkarzy Polskich).

II.6.1.3. Sadzenie drzew

Minimalne wymiary dołu dla drzewa to: 100x100x80 cm (zależne od wielkości balotu: im większa średnica balotu tym większa średnica dołu).

Wykopany dół powinien mieć średnicę przynajmniej 2-3 krotnie większą od średnicy sadzonej bryły.

Kształt dołu – najlepiej, gdy dół jest szerszy górami i węższy dołem, a jego ściany są poszarpane (nie gładko wycięte). Zapewni to lepsze rozmieszczenie podłoża i lepsze scalenie z gruntem, a także lepszą penetrację korzeni.

Na dno dołu sypujemy warstwę bardzo przepuszczalnego (i nieosiadającego) podłoża, na którym ustawiamy bryłę korzeniową (lub nagły system korzeniowy). Może to być np. podłoże z podglebia wymieszane ze żwirem lub keramzytem. Unikać należy tłuczni uzyskanego ze skał wapiennych.

Drzewa sadzimy w taki sposób, aby górny poziom bryły znajdował się zawsze na tym samym poziomie, na jakim drzewo rosło w szkółce lub wystawał 2-5 cm nad powierzchnię terenu po osiadowaniu substratu. Zbyt głębokie

sadzenie może spowodować zamieranie, zagnicie niżej położonych korzeni (brak tlenu, nadmiar wody) lub rozwój korzeni płytkich w wierzchniej warstwie podłoża – w efekcie „uduszenie” podstawy pnia drzewa. Przed zasypaniem dołu należy rozciąć w górnej części metalową siatkę, ściągającą balot i odgiąć od pnia, aby zapobiec jej wrastaniu w pień. Powinno się także rozwiązać węzeł jutowej maty. Rozkładane warstwy jednorodnego (nie mokrego) podłoża, wypełniające dół powinny być sukcesywnie lekko zagęszczane. Po zasypaniu dołu, uformować misę z lekko wzniesionym brzegiem, zatrzymującą wodę i podlewać wolno wsiąkającym strumieniem. Ilość ziemi urodzajnej do zaprawiania dołów na gruncie rodzimym – adekwatna do wielkości bryły korzeniowej, warstwa około 120 cm.

Drzewo posadowione na odpowiednim poziomie należy następnie zabezpieczyć:
Dodatkowe materiały i prace związane z sadzeniem drzew:

- 3 paliki drewniane – impregnowane ciśnieniowo, o średnicy 8/10 cm (wys. 3 m. Wysokość palika uzależniona jest od wysokości osadzenia korony. Palik musi być zagłębiony w gruncie do głębokości min. 1 m. (malowane nietoksyczną farbą na grafitowo)
- 3 rygle na drzewo
- taśma stabilizująca do zabezpieczenia drzew - drzewa powinny być opasane specjalnie do tego przeznaczonymi taśmami, w kolorze czarnym, które przymocowuje się do palików (czarna, szer. 3 cm)
- dla wszystkich drzew- system napowietrzająco-nawadniający (wlew z HDPE z zatyczką aluminiową, rura zejściowa, trójnik, 3m rury perforowanej fi. 60mm – dla drzew oznaczonych Bp3 adekwatnie krótsza)
- dla drzew nasadzonych na powierzchni trawnika - na podstawy pni po posadzeniu należy założyć ażurowe plastikowe osłony, zabezpieczające przed uderzeniami żyłki wykaszarek. Osłony zabezpieczają częściowo przed psim moczem (kolor czarny, bądź grafitowy)

Należy starannie podlać drzewa natychmiast po posadzeniu.

II.6.1.4. Wykaz materiału roślinnego

L.p.	Ozn.	Nazwa	Wielkość	Uwagi	Ilość
1	AE	<i>Acer campestre</i> 'Elsrijk' (klon polny)	Forma Pa, 1,8-2,0 m obw. min. 14-16cm Korona z min. 4 pędami szkieletowymi	Obwód pnia, wielkość korony, wysokość zgodnie ze specyfikacją wielkości. Średnica bryły zgodna ze specyfikacją oraz wytycznymi jakościowymi ZSP. Parametry zakupu zgodne z wytycznymi jakościowymi ZSP (Związku Szkółkarzy Polskich).	61
2	Ac	<i>Aesculus x carnea</i> (kasztanowiec czerwony)	Forma Pa, 1,8-2,0 m obw. min. 14-16cm Korona z min. 4 pędami szkieletowymi	Obwód pnia, wielkość korony, wysokość zgodnie ze specyfikacją wielkości. Średnica bryły zgodna ze specyfikacją oraz wytycznymi jakościowymi ZSP. Parametry zakupu zgodne z wytycznymi jakościowymi ZSP (Związku Szkółkarzy Polskich).	6
3	Sa	<i>Sorbus aria</i> (jarzab mączny)	Forma Pa, 1,8-2,0 m obw. min. 14-16cm Korona z min. 4 pędami szkieletowymi	Obwód pnia, wielkość korony, wysokość zgodnie ze specyfikacją wielkości. Średnica bryły zgodna ze specyfikacją oraz wytycznymi jakościowymi ZSP. Parametry zakupu zgodne z wytycznymi jakościowymi ZSP (Związku Szkółkarzy Polskich).	14
4	Si	<i>Sorbus intermedia</i> (jarzab szwedzki)	Forma Pa, 1,8-2,0 m obw. min. 14-16cm Korona z min. 4 pędami szkieletowymi	Obwód pnia, wielkość korony, wysokość zgodnie ze specyfikacją wielkości. Średnica bryły zgodna ze specyfikacją oraz wytycznymi jakościowymi ZSP. Parametry zakupu zgodne z wytycznymi jakościowymi ZSP (Związku Szkółkarzy Polskich).	27
5	SB	<i>Sorbus intermedia</i> 'Brouwers' (jarzab szwedzki)	Forma Pa, 1,8-2,0 m obw. min. 14-16cm Korona z min. 4 pędami szkieletowymi	Obwód pnia, wielkość korony, wysokość zgodnie ze specyfikacją wielkości. Średnica bryły zgodna ze specyfikacją oraz wytycznymi jakościowymi ZSP. Parametry zakupu zgodne z wytycznymi jakościowymi ZSP (Związku Szkółkarzy Polskich).	50
6	Tc	<i>Tilia cordata</i> (lipa drobnolistna)	Forma Pa, 1,8-2,0 m obw. min. 14-16cm Korona z min. 4 pędami szkieletowymi	Obwód pnia, wielkość korony, wysokość zgodnie ze specyfikacją wielkości. Średnica bryły zgodna ze specyfikacją oraz wytycznymi jakościowymi ZSP. Parametry zakupu zgodne z wytycznymi jakościowymi ZSP (Związku Szkółkarzy Polskich).	10
7	TR	<i>Tilia cordata</i> 'Rancho' (lipa drobnolistna)	Forma Pa, 1,8-2,0 m obw. min. 14-16cm Korona z min. 4 pędami szkieletowymi	Obwód pnia, wielkość korony, wysokość zgodnie ze specyfikacją wielkości. Średnica bryły zgodna ze specyfikacją oraz wytycznymi jakościowymi ZSP. Parametry zakupu zgodne z wytycznymi jakościowymi ZSP (Związku Szkółkarzy Polskich).	18

UWAGA: Przed przystąpieniem do prac związanych z sadzeniem drzew Wykonawca powinien poinformować Projektanta o terminie planowanych prac. Przed zakupem drzew należy przedstawić Projektantowi materiał roślinny (drzewa) do akceptacji w formie fotograficznej. Na wszelkie zamienniki roślin należy uzyskać akceptację Projektanta.

Wykaz materiału roślinnego do nasadzenia w ramach nasadzeń kompensacyjnych 152 szt. drzew na działkach nr 281/6, 281/8, 280/8, ark. 29, obręb Morasko – na terenie Parku Stulecia UAM, na podstawie opracowania „KOMPENSATY na działkach nr ew.: 281/6, 281/8, 280/8, ark. 29, obręb Morasko” autorstwa mgr inż. Małgorzaty Bogusławskiej i mgr inż. Moniki Tworzydło.

II.6.2. Krzewy projektowane

II.6.2.1. Miejsca nasadzeń

Krzewy w formie jednogatunkowych i wielogatunkowych grup zaprojektowano w przestrzeniach zielonych w pobliżu parkingów oraz przy przedszkolu.

II.6.2.2. Informacje ogólne

Bryła korzeniowa silnie przerośnięta, pojemnik proporcjonalny do wielkości rośliny, korzenie równomiernie rozłożone w pojemniku, widoczne po zewnętrznej stronie bryły korzeniowej, korzenie nie mogą być zbyt zbite. Parametry zakupu zgodne z wytycznymi jakościowymi ZSP (Związku Szkółkarzy Polskich).

II.6.2.3. Technologia wykonania

Rośliny należy sadzić na takiej samej głębokości jak rosły w szkółce. Pojemniki należy usunąć przed sadzeniem. Złamane i uszkodzone korzenie należy uciąć. Doły pod duże krzewy należy wykonywać odpowiednio większe od bryły korzeniowej. Dół należy wypełnić mieszanką gruntu i substratu w proporcji zależnej od kondycji gruntu i wymagań poszczególnych gatunków. Doły należy zapelniać warstwami zagęszczając je tak, by nie uszkodzić systemu korzeniowego. Materiał stanowiący wypełnienie wokół korzeni krzewów powinien być odpowiednio zagęszczony wodą w celu wyeliminowania pustych przestrzeni w glebie. Należy starannie podlać krzewy natychmiast po posadzeniu.

W miejscach gdzie pośród krzewów rosną drzewa, należy tak odsunąć krzewy od pnia drzewa, aby pozostała wokół niego wolna przestrzeń o średnicy około 50 cm.

Ilość ziemi urodzajnej do zaprawiania dołów/rowków - warstwa około 40 cm.

II.6.2.4. Wykaz materiału roślinnego



UWAGA: Na wszelkie zamienniki roślin należy uzyskać akceptację Projektanta.

L.p.	Ozn.	Nazwa	Wielkość	Uwagi	Ilość
1	Am	<i>Amelanchier lamarckii</i> (świdoliwa Lamarcka)	C50, wys. 175-200 cm, szer. min. 100 cm, ilość pędów min. 5-7 szt., forma soliterowa	Bryła korzeniowa silnie przerośnięta, pojemnik proporcjonalny do wielkości rośliny, korzenie równomiernie rozłożone w pojemniku, widoczne po zewnętrznej stronie bryły korzeniowej, korzenie nie mogą być zbyt zbite, Parametry zakupu zgodne z wytycznymi jakościowymi ZSP (Związku Szkółkarzy Polskich)	40

DEDECO

PROJEKT WYKONAWCZY

01.09.2020 – Rewizja 01

				 <p>Pokrój adekwatny do zdjęcia referencyjnego</p>	
2	Ca	<i>Corylus avellana</i> (leszczyna pospolita)	C26, wys. 200-225 cm, szer. min. 100 cm, ilość pędów min. 5 szt.	<p>Bryła korzeniowa silnie przerośnięta, pojemnik proporcjonalny do wielkości rośliny, korzenie równomiernie rozłożone w pojemniku, widoczne po zewnętrznej stronie bryły korzeniowej, korzenie nie mogą być zbyt zbite, Parametry zakupu zgodne z wytycznymi jakościowymi ZSP (Związku Szkółkarzy Polskich)</p>  <p>Pokrój adekwatny do zdjęcia referencyjnego Ogródek przy przedszkolu</p>	11
3	Ria	<i>Ribes nigrum</i> np. 'Gofert' (porzeczka czarna)	C5, wys. 100-125 cm, szer. min. 50-60 cm, ilość pędów min. 3-5 szt., równomierna budowa	<p>Bryła korzeniowa silnie przerośnięta, pojemnik proporcjonalny do wielkości rośliny, korzenie równomiernie rozłożone w pojemniku, widoczne po zewnętrznej stronie bryły korzeniowej, korzenie nie mogą być zbyt zbite, Parametry zakupu zgodne z wytycznymi jakościowymi ZSP (Związku Szkółkarzy Polskich) <u>Odmiana wykazująca się odpornością na: wielkopakowca, rewersję porzeczki, amerykańskiego mączniaka agrestu i rdzę wejmutkowo-porzeczkową</u> Ogródek przy przedszkolu</p>	22
4	Ria	<i>Ribes rubrum</i> np. 'Holenderska Czerwona' (porzeczka czerwona)	C5, wys. 100-125 cm, szer. min. 50-60 cm, ilość pędów min. 3-5 szt., równomierna budowa	<p>Bryła korzeniowa silnie przerośnięta, pojemnik proporcjonalny do wielkości rośliny, korzenie równomiernie rozłożone w pojemniku, widoczne po zewnętrznej stronie bryły korzeniowej, korzenie nie mogą być zbyt zbite, Parametry zakupu zgodne z wytycznymi jakościowymi ZSP (Związku Szkółkarzy Polskich) <u>Odmiana wykazująca się odpornością na antraknozę i wytrzymała na mróz</u> Ogródek przy przedszkolu</p>	30

DEDECO

PROJEKT WYKONAWCZY

01.09.2020 – Rewizja 01

5	Sch	<i>Symphoricarpos chenaulti</i> Hancock' (śnieguliczka Chenault'a)	C2, wys. 30-50 cm, ilość pędów min. 3-5 szt.	Bryła korzeniowa silnie przerośnięta, pojemnik proporcjonalny do wielkości rośliny, korzenie równomiernie rozłożone w pojemniku, widoczne po zewnętrznej stronie bryły korzeniowej, korzenie nie mogą być zbyt zbite, Parametry zakupu zgodne z wytycznymi jakościowymi ZSP (Związku Szkółkarzy Polskich) Rozstawa 50x50 cm	764
6	Sym	<i>Symphoricarpos doorenbosii</i> 'Magic Berry' (śnieguliczka Doorenbosa)	C2, wys. 30-50 cm, ilość pędów min. 3-5 szt.	Bryła korzeniowa silnie przerośnięta, pojemnik proporcjonalny do wielkości rośliny, korzenie równomiernie rozłożone w pojemniku, widoczne po zewnętrznej stronie bryły korzeniowej, korzenie nie mogą być zbyt zbite, Parametry zakupu zgodne z wytycznymi jakościowymi ZSP (Związku Szkółkarzy Polskich)	635

II.6.1. Pnącza projektowane

II.6.1.1. Miejsca nasadzeń

Pnącza zaprojektowano jako rośliny okrywowe na terenie patio budynku.

II.6.1.2. Informacje ogólne

Rośliny w pojemnikach C2, bryła korzeniowa silnie przerośnięta, korzenie równomiernie rozłożone w pojemniku, widoczne po zewnętrznej stronie bryły korzeniowej, korzenie nie mogą być zbyt zbite, wysokość sadzonki zgodnie ze specyfikacją.

Parametry zakupu zgodne z wytycznymi jakościowymi ZSP (Związku Szkółkarzy Polskich).

II.6.1.3. Technologia wykonania

Tuż przed sadzeniem pojemniki z roślinami należy zanurzyć w wodzie (np. w wiadrze) na około 10 min., aby podłoże nasiąkało. Rośliny wystukujemy z pojemnika nie rozbijając jednak bryły korzeniowej. Miejsce sadzenia powinno się starannie przygotować. Należy wykopać dół o wymiarach co najmniej 60 x 60 x 60 cm. Jego ściany nie powinny być gładkie (zwłaszcza gdy gleba jest ciężka gliniasta), dobrze jest ponacinać je łopatą. Glebę dookoła posadzonej rośliny udeptujemy, a następnie silnie podlewamy.

Ilość ziemi urodzajnej do zaprawiania dołów/rowków - warstwa około 40 cm.

II.6.1.4. Wykaz materiału roślinnego

UWAGA: Na wszelkie zamienniki roślin należy uzyskać akceptację Projektanta.

L.p.	Nazwa	Wielkość	Uwagi	Ilość
1	<i>Hedera helix</i> 'Thorndale' (bluszcz pospolity)	C2, 60-80 cm	Rośliny w pojemnikach C2, bryła korzeniowa silnie przerośnięta, korzenie równomiernie rozłożone w pojemniku, widoczne po zewnętrznej stronie bryły korzeniowej, korzenie nie mogą być zbyt zbite, wysokość sadzonki zgodnie ze specyfikacją. Parametry zakupu zgodne z wytycznymi jakościowymi ZSP (Związku Szkółkarzy Polskich)	1047

II.6.2. Byliny projektowane

II.6.2.1. Miejsca nasadzeń

Byliny zaprojektowano w formie wielogatunkowych rabat.

II.6.2.2. Informacje ogólne

Rośliny w pojemnikach zgodnych ze specyfikacją, bryła korzeniowa silnie przerośnięta, pojemnik proporcjonalny do wielkości rośliny, korzenie równomiernie rozłożone w pojemniku szczelnie wypełniające pojemnik, widoczne po zewnętrznej stronie bryły korzeniowej, korzenie nie mogą być zbyt zbite.

Parametry zakupu zgodne z wytycznymi jakościowymi ZSP (Związku Szkółkarzy Polskich).

II.6.2.3. Technologia wykonania

Rośliny sadzimy na takiej samej głębokości jak rosły w szkółce. Złamane i uszkodzone korzenie należy uciąć. Dołki do sadzenia powinny być takiej wielkości, by nie spowodować uszkodzenia bryły korzeniowej, zaginania i ściskania korzeni.

Dołki należy wypełnić uprzednio wyciągniętym z doniczki materiałem roślinnym, a następnie zapelnić, zagęszczając tak, by nie uszkodzić systemu korzeniowego. Materiał stanowiący wypełnienie wokół korzeni powinien być odpowiednio zagęszczony wodą w celu wyeliminowania pustych przestrzeni w glebie. Należy starannie podlać rośliny natychmiast po posadzeniu.

Ilość ziemi urodzajnej do zaprawiania dołów/rowków - warstwa około 30 cm.

II.6.2.4. Wykaz materiału roślinnego

BYLINY

L.p.	Nazwa	Wielkość	Uwagi	Ilość
1	<i>Actaea racemosa</i> var. <i>Cordifolia</i> (świecznica groniasta)	C2	Rośliny w pojemnikach zgodnych ze specyfikacją, bryła korzeniowa silnie przerośnięta, pojemnik proporcjonalny do wielkości rośliny, korzenie równomiernie rozłożone w pojemniku szczelnie wypełniające pojemnik, widoczne po zewnętrznej stronie bryły korzeniowej, korzenie nie mogą być zbyt zbite. Parametry zakupu zgodne z wytycznymi jakościowymi ZSP (Związku Szkółkarzy Polskich) Sadzone punktowo	82
2	<i>Dryopteris filix-mas</i> (narecznica samcza)	C2	Rośliny w pojemnikach zgodnych ze specyfikacją, bryła korzeniowa silnie przerośnięta, pojemnik proporcjonalny do wielkości rośliny, korzenie równomiernie rozłożone w pojemniku szczelnie wypełniające pojemnik, widoczne po zewnętrznej stronie bryły korzeniowej, korzenie nie mogą być zbyt zbite. Parametry zakupu zgodne z wytycznymi jakościowymi ZSP (Związku Szkółkarzy Polskich) Sadzone w rozstawie 60x60 cm	596
3	<i>Geranium macrorrhizum</i> 'Spessart' (bodziszek korzeniasty)	C1,5	Rośliny w pojemnikach zgodnych ze specyfikacją, bryła korzeniowa silnie przerośnięta, pojemnik proporcjonalny do wielkości rośliny, korzenie równomiernie rozłożone w pojemniku szczelnie wypełniające pojemnik, widoczne po zewnętrznej stronie bryły korzeniowej, korzenie nie mogą być zbyt zbite. Parametry zakupu zgodne z wytycznymi jakościowymi ZSP (Związku Szkółkarzy Polskich) Sadzone w rozstawie 30x30 cm	1289
4	<i>Polygonatum multiflorum</i> (kokoryczka wielokwiatowa)	C1,5	Rośliny w pojemnikach zgodnych ze specyfikacją, bryła korzeniowa silnie przerośnięta, pojemnik proporcjonalny do wielkości rośliny, korzenie równomiernie rozłożone w pojemniku szczelnie wypełniające pojemnik, widoczne po zewnętrznej stronie bryły korzeniowej, korzenie nie mogą być zbyt zbite. Parametry zakupu zgodne z wytycznymi jakościowymi ZSP (Związku Szkółkarzy Polskich) Sadzone w grupach po 3 szt. w rozstawie 30x30 cm	357

BYLINY OWOCOWE

L.p.	Nazwa	Wielkość	Uwagi	Ilość
1	<i>Fragaria vesca</i> 'Regina' (poziomka)	C1,5	Rośliny w pojemnikach zgodnych ze specyfikacją, bryła korzeniowa silnie przerośnięta, pojemnik proporcjonalny do wielkości rośliny, korzenie równomiernie rozłożone w pojemniku szczelnie wypełniające pojemnik, widoczne po zewnętrznej stronie bryły korzeniowej, korzenie nie mogą być zbyt zbite. Parametry zakupu zgodne z wytycznymi jakościowymi ZSP (Związku Szkółkarzy Polskich) Sadzone w rozstawie 30x30 cm. Ogródek przy przedszkolu	459

II.6.3. Łąki kwietne i mieszkanki siewne

II.6.3.1. Miejsca zakładania

Mieszkanki siewne zaprojektowane zostały na fragmentach całego terenu opracowania.

II.6.3.2. Informacje ogólne

Wyspecyfikowane mieszanki zawierają nasiona traw roślin wieloletnich i jednorocznych zgodnie z informacjami w specyfikacji.

II.6.3.3. Technologia wykonania

Łąki i trawniki krajobrazowe należy założyć na terenie oczyszczonym, pozbawionym roślinności.

Glebę należy rozluźnić i spulchnić. Starannie rozdrobnić w celu zapewnienia odpowiednich warunków do kiełkowania nasion. Glebę spulchnić można glebogryzarką na głębokość 15-30cm lub ręcznie przekopując łopatą lub motyką. Nie jest konieczne nawożenie gleby przed siewem.

Najlepszy termin siewu to połowa kwietnia do końca czerwca. Dopuszczalne są także inne terminy siewu – późna jesień po pierwszych silnych przymrozkach (listopad) - rośliny wykiełkują wiosną, a także okres letni, jeśli zapewnimy podlewanie.

Gatunki łąkowe mają różnorodne wymagania co do kiełkowania - jedne kiełkują szybko bez spoczynku, inne wymagają niższej lub wyższej temperatury, a nieliczne gatunki muszą przejść okres spoczynku w zimnej i wilgotnej glebie. Dlatego też kiełkowanie łąki jest nierównomierne, a czas wysiewu mało ważny o ile zapewnimy wysoką wilgotność gleby w pierwszych miesiącach.

Do wysiewu najlepiej zmieszać nasiona z trocinami lub piaskiem (jedno wiaderko na kilkadziesiąt gramów nasion) aby zapewnić równomierność obsiewu. Wysiane nasiona nie powinny być przykryte glebą (niektóre wymagają do kiełkowania światła), wystarczy jeśli glebę lekko ubijemy nogami lub mechanicznie, aby nasiona miały kontakt z wilgotną glebą.

W pierwszym roku dobrze jest skosić tę łąkę jeden lub dwa razy, na najwyższym położeniu kosiarki (5-10 cm), ograniczyć to występowanie chwastów polnych.

Aby zapobiec inwazji roślinności leśnej i zaroślowej łąka musi być koszona. Poszczególne gatunki łąkowe różnie reagują na koszenie. Koszenie zgodnie z zaleceniami producenta mieszanki siewnej.

Dla zapewnienia obfitego kwitnienia jak największej ilości gatunków najlepsze efekty daje koszenie raz w roku na początku lata (czerwiec - lipiec). Częstsze koszenie ułatwia chodzenie po łące ale ogranicza ilość gatunków kwitnących latem. Z reguły większe gatunki łąkowe (chaber łąkowy i austriacki, świerzbica polna, kozibród, przytulia właściwa i biała itp.) rozwijają się lepiej przy rzadkim koszeniu (raz w roku lub raz na kilka lat), a niższe gatunki lepiej rosną na łąkach kilka razy w roku. Nigdy nie kosimy łąki wcześniej niż w czerwcu, ponieważ istnieje duża grupa bardzo ozdobnych gatunków kwitnących w maju i czerwcu, które wyginęłyby stopniowo jeśli zostaną skoszone za wcześnie. Jeśli zależy nam jedynie na tych wcześnie kwitnących gatunkach (fioletka, złocień, brodawnik, mniszek, jaskry) to od czerwca, po ustaniu ich kwitnienia, łąkę kosić można nawet co trzy tygodnie. Ograniczyć to jedynie prawie zupełnie kwitnienie późnoletnich gatunków.

Bardzo ważne jest, aby zostawić skoszoną trawę na łące, żeby mogły wyschnąć i wysypać się nasiona zawiązane przez rośliny. Po kilku dniach siano usuwamy lub palimy na miejscu.

Większość gatunków łąkowych jest wieloletnia. Niektóre z gatunków kwitną już w pierwszym roku, inne po 2-3 latach.

Zaleca się przykrycie wysianych mieszanek siewnych agrotkaniną białą wiosenną do czasu wykiełkowania nasion. Takie rozwiązanie zapobiegnie wyjadaniu nasion przez ptaki oraz przyspieszy proces kiełkowania. Ilość ziemi urodzajnej - warstwa około 5-10 cm.

II.6.3.4. Rodzaje mieszanek

L.p.	Ozn.	Nazwa	Uwagi	Ilość (m2)
1	M1	Trawnik krajobrazowy standard z ziołami	<p>Trawnik krajobrazowy na suche lokalizacje, sporadycznie koszony. Rekomendowany skład:</p> <p>Festuca rubra commutata 10%, Festuca rubra trichophylla 10%, Festuca rubra rubra 10%, Festuca trachyphylla 56,9%, Lolium perenne 10%, Achillea millefolium 0,2%, Centaurea jacea 0,1%, Centaurea scabiosa 0,1%, Leucanthemum vulgare 0,2%, Daucus carota 0,1%, Dianthus carthusianorum 0,2%, Galium album 0,1%, Galium verum 0,1%, Leontodon sp. 0,1%, Pimpinella saxifraga 0,1%, Plantago lanceolata 0,1%, Salvia pratensis 0,2%, Sanguisorba minor 0,1%, Anthyllis vulneraria 0,2%, Lotus corniculatus 0,2%, Medicago lupulina 0,2%, Onobrychis viciifolia 0,8%</p> <p>Wysiew: 20g/m2</p> <p>Domieszka ziół poprawia znaczenie biol. jak i aspekt kwitnienia. Częstotliwość przykaszania 0 – 3 na rok, wys. cięcia 5-10 cm</p>	4514

UWAGI

Niedopuszczalne jest zastosowanie mieszanek zamiennych pod względem składu gatunków roślin niż te wskazane w zestawieniu.

Nasiona mieszanek muszą mieć aktualną datę ważności.

Należy sprawdzić ilość nasion mieszanek danego typu potrzebnych do wysiewu wg zaleceń Producenta oraz przewidzieć zapas nasion do wysiewu, w związku m.in. z ewentualnym uzupełnianiem ubytków lub brakiem kiełkowania, jednak bez dużego nadmiaru ponieważ nasiona mają termin ważności.

II.6.1. Trawnik z siewu

II.6.1.1. Miejsca zakładania

Trawniki z siewu zaprojektowany wokół budynków, w ogródku przy przedszkolu oraz w centralnej części dziedzińca.

II.6.1.2. Informacje ogólne

Ogólnie mieszanka nasion musi spełniać następujące parametry:

- czystość mieszanki, co najmniej 90%;
- zawartość nasion chwastów maksymalnie 0,5%;
- zawartość wszystkich innych nasion niż trawy maksymalnie 1%;

W przypadku powstania wątpliwości, co do jakości przeznaczonej do wysiewu mieszanki nasion będzie ona podlegała odpowiednim badaniom laboratoryjnym na koszt wykonawcy.

Mieszanka przystosowana do intensywnego użytkowania.

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA – 2581 m²

II.6.1.3. Technologia wykonania

Najlepszym terminem siewu jest wrzesień oraz październik lub przełom marca kwietnia i maja. Przed siewem trawy należy wwrzucić lekko wierzchnią warstwę gleby (2-4 cm), rozbijając przy tym grudki. Nasiona należy

wysiewać na glebę lekko wilgotną, najlepiej po naturalnych opadach. W przypadku sztucznego zraszania należy odczekać aż woda wnika do głębszych warstw gruntu, a warstwa wierzchnia lekko przeschnie, w przeciwnym wypadku nasiona traw będą przylepiać się do grudek ziemi i nie będzie możliwe ich przykrycie. Siać można ręcznie lub siewnikiem, stosując metodę krzyżową pojedynczą.

W przypadku dobrego przygotowania podłoża i optymalnych warunków zewnętrznych norma wysiewu wynosi 30 g/m² (lub wg wskazań dla konkretnej mieszanki).

Po siewie nasiona należy bezwzględnie przykryć ziemią na głębokość około 0,5-1 cm i zagrabieć używając kolczatki lub grabi.

Na koniec należy zwałować lekkim walek (po zwałowaniu otrzymujemy projektowany poziom terenu).

Zaleca się przykrycie wysianych mieszanek siewnych agrotkaniną białą wiosenną do czasu wykiełkowania nasion. Takie rozwiązanie zapobiegne wyjadaniu nasion przez ptaki oraz przyspieszy proces kiełkowania.

II.6.2. Prace wykończeniowe w miejscach nasadzeń

II.6.2.1. Miejsca prac

Wykończenie nasadzeń poprzez zastosowanie przekompostowanej kory sosnowej zastosowano we wszystkich miejscach nasadzeń.

II.6.2.2. Informacje ogólne

Kora sosnowa

Przyjmujemy warstwę o grubości 5 cm, frakcja 30-50 mm

Kora sosnowa bez zanieczyszczeń, fragmentów większych niż 50 mm i udziału pyłu.

II.6.2.3. Technologia wykonania

Kora powinna zostać równomiernie rozsypana na całej wyznaczonej powierzchni, tworząc 5 cm warstwę.

Zapobiegnie ona przesychaniu podłoża ogrodniczego i rozwojowi chwastów. Korowanie należy wykonać po posadzeniu roślin. Przed korowaniem cały teren należy obficie podlać. Kora nie powinna zawierać odpadów drzewnych oraz dużych elementów korowiny.

II.6.3. Obrzeże miejsc nasadzeń

II.6.3.1. Miejsca zastosowania

Obrzeże z desek sosnowych jako ograniczenie wszystkich miejsc nasadzeń graniczących z trawnikami zgodnie z rys. UAM_PW_ZL_PZ_1_R01, UAM_PW_ZL_DE_2_R01

II.6.3.2. Informacje ogólne

Obrzeże drewniane z desek sosnowych impregnowanych 20x120cm, mocowane do kołków drewnianych 25x25x300mm za pomocą nieocynkowanych wkrętów, wbijanych pionowo po zewnętrznej stronie obrzeża (od strony roślinności).

II.6.4. Nawadnianie

II.6.4.1. Miejsce występowania

System automatycznego nawadniania należy zastosować we wszystkich miejscach nasadzeń zieleni oraz w miejscach gdzie zaprojektowane zostały trawniki z siewu (poza obszarami wskazanymi na rys. UAM_PW_ZL_PZ_1_R01).

II.6.4.2. Informacje ogólne

System automatycznego nawadniania pozwala również na zaoszczędzenie zużywanej do podlewania wody, precyzyjnie regulując ilość dostarczanej wody w zależności od potrzeb roślin. W przypadku zaprojektowanych

nasadzeń drzew, krzewów oraz bylin zaleca się zastosowanie systemu linii kroplujących rozłożonych pomiędzy nasadzonymi roślinami. W przypadku trawników zaleca się zastosowanie zraszaczy indywidualnie dostosowanych do kształtu oraz powierzchni trawników. Należy zamontować czujniki kontrolujące wilgotność gleby oraz czujniki deszczu.

Systemu automatycznego nawadniania nie należy montować w miejscu zakładania trawników krajobrazowych.

II.6.4.3. Technologia montażu

Zasilanie systemu – bateryjne (nie ma konieczności doprowadzenia zasilania)

Sterowniki bateryjne wielosekcyjne montowane bezpośrednio w skrzynce z elektrozaworami w terenie.

Sterowniki bateryjne wielosekcyjne umożliwiają tworzenie harmonogramów pracy uwzględniając: czas startu nawadniania, czas pracy elektrozaworu oraz wybór dni do nawadniania, nawadnianie cykliczne, posiadają sezonową korektę, pozwalają na tworzenie kilku nawet bardzo rozbudowanych programów.

W przypadku wystąpienia opadów deszczu przy zastosowaniu czujnika deszczu w pełni automatycznie sterują nawadnianiem. Wprowadzanie programu do sterowników odbywać się na trzy sposoby. Podczerwień, radiowe, zdalne.

System : linie kroplujące dla nasadzeń / zraszacze dla powierzchni trawników

Uwaga:

rozprowadzenie linii kroplujących i ilość zraszaczy będzie opracowaniem warsztatowym – realizuje wykonawca po przekazaniu PW projektu zieleni.

II.6.5. Elementy DFA

II.6.5.1. Informacje ogólne

Na terenie opracowania zaprojektowano kosze na odpadki, stojaki rowerowe, siedziska pojedyncze, podpieraczki, ławki bez oparcia, stoły, stojaki rowerowe, słupki drogowe stałe i składane, hamaki. Jako element sportowy pojawią się stoły do tenisa stołowego. Na terenie przedszkola zaprojektowano donice pod rabaty warzywne, kompostownik i domki dla owadów.

L.p.	Nazwa	Opis	Ilość	Sposób montażu
1	Kosze na odpadki	<p>Konstrukcja: stalowa konstrukcja z ocynkowanego blachy połączona za pomocą śrubowych nierdzewnych spoin, stalowa konstrukcja jest pokryta ochronną warstwą cynku i piecowym lakierem proszkowym</p> <p>Konstrukcja nośna: spawana ze stalowej blachy o grubości 4mm i kwadratowych rur o przekroju 80x80x3</p> <p>Obudowa: 4 ściany z ocynkowanej giętej blachy o grubości 2mm</p> <p>Pojemnik wewnętrzny: gięta ocynkowana stalowa blacha o grubości 0,8mm, objętość 50l</p> <p>Barwa: Stal: odcienie poliesterowych farb proszkowych – struktura polerowana matowa (RAL 7016 szary antracyt – kolor do akceptacji Projektantów na podstawie próbek)</p> <p>Montaż: montaż pod płytki albo w utwardzonym terenie do betonowych fundamentów za pomocą gwintowanych prętów M12</p> <p>Waga: 28 kg</p>	13	Zgodnie z wytycznymi producenta
2	Siedziska pojedyncze	<p>Charakter konstrukcji: stalowa konstrukcja połączona z stalowym rusztem za pomocą nierdzewnych śrub. Konstrukcja jest pokryta ochronną warstwą cynku i piecowym lakierem proszkowym.</p> <p>Konstrukcja nośna: Konstrukcja spawana ze stalowych ciętych laserowo elementów oraz nogi o przekroju okrągłym.</p> <p>Siedzisko: 4 kraty o wymiarach 0,32m x 0,32m wykonane z 48 szt stalowych prętów połączonych ze stalową konstrukcją</p> <p>Kolory: Poliesterowe lakiery proszkowe o strukturze matowej. Kolory wg standardowej palety RAL producenta. (RAL 7016 szary antracyt – kolor do akceptacji Projektantów na podstawie próbek)</p> <p>Kotwienie: Pod płytę chodnikową do betonowych fundamentów za pomocą kotew chemicznych M12</p> <p>Waga: 25 kg</p>	12	Zgodnie z wytycznymi producenta

DEDECO

PROJEKT WYKONAWCZY

01.09.2020 – Rewizja 01

3	Ławki bez oparcia	<p>Konstrukcja: Konstrukcja stalowa z giętej blachy z perforacją, możliwa z dodatkowym wypełnieniem perforacji zaślepkami z tworzywa sztucznego. Konstrukcja stalowa jest pokryta ochronną warstwą ocynku i piecowym lakierem proszkowym.</p> <p>Konstrukcja nośna: Gięta stalowa blacha o grubości 5mm z przyspawanymi płytkami umożliwiającymi kotwienie.</p> <p>Siedzisko: Stal perforowana ocynkowana i lakierowana o rozmiarze 2000 x 420 mm.</p> <p>Kolory: Poliesterowe lakiery proszkowe o strukturze matowej. Kolory wg standardowej palety RAL producenta (RAL 7016 szary antracyt – kolor do akceptacji Projektantów na podstawie próbek).</p> <p>Montaż: Pod płytę chodnikową do betonowych fundamentów za pomocą kotew chemicznych.</p> <p>Waga: 76,7kg</p>	16	Zgodnie z wytycznymi producenta
4	Podpieraczka	<p>Charakter konstrukcji: Stalowa konstrukcja spawana z giętej blachy pokryta ochronną warstwą ocynku i piecowym lakierem proszkowym.</p> <p>Konstrukcja nośna: Gięta stalowa blacha o grubości 5mm z przyspawanymi mocowania i płytkami umożliwiającymi kotwienie.</p> <p>Oparcie: Stalowa blacha w rozmiarze 1800x215 mm. Wariantowo oba ruszty wykonane z nierdzewnych prętów.</p> <p>Kolorystyka: Stal: odcienie poliesterowych farb proszkowych – struktura polerowana matowa. RAL 7016 szary antracyt – kolor do akceptacji Projektantów na podstawie próbek)</p> <p>Kotwienie: Wolno stojąca lub kotwiona pod płytę chodnikową do betonowego fundamentu za pomocą śrub M8.</p> <p>Waga: 47 kg</p>	4	Zgodnie z wytycznymi producenta
5	Stoły	<p>Charakter konstrukcji: stalowa konstrukcja połączona ze stalowym rusztem za pomocą nierdzewnych śrub. Konstrukcja stalowa jest pokryta ochronną warstwą ocynku i piecowym lakierem proszkowym</p> <p>Konstrukcja nośna: boki spawane z profili stalowych o przekroju kwadratowym i plazmowo wycinanej blachy stalowej, połączone z ramą nośną</p> <p>Blat stołu: stalowy ruszt z profili stalowych o przekroju kwadratowym, długość 1800mm</p> <p>Kolory: Odcienie poliesterowych farb proszkowych – struktura polerowana matowa (RAL 7016 szary antracyt – kolor do akceptacji Projektantów na podstawie próbek).</p> <p>Kotwienie: kotwienie pod płytę chodnikową do betonowych fundamentów za pomocą kotw M12</p> <p>Waga: 75 kg</p>	6	Zgodnie z wytycznymi producenta
6	Stojaki rowerowe	<p>Charakter konstrukcji: Spawana stalowa konstrukcja z prostokątnej profilowej rury z gumowym pasem. Konstrukcja pokryta ochronną warstwą ocynku i piecowym lakierem proszkowym.</p> <p>Korpus: Spawany ze stalowych rur 40x20x2mm i blachy stalowej o grubości 10mm, uzupełniony gumowym pasem, który zapobiega uszkodzeniu ramy opar tego roweru. Całkowita wysokość 1035 mm, szerokość 50mm.</p> <p>Kolory: Poliesterowe lakiery proszkowe o strukturze matowej. Kolory wg standardowej palety RAL producenta (RAL 7016 szary antracyt – kolor do akceptacji Projektantów na podstawie próbek).</p> <p>Kotwienie: Pod płytę chodnikową do betonowych fundamentów za pomocą kotew chemicznych.</p> <p>Waga: 6 kg</p>	8	Zgodnie z wytycznymi producenta
7	Słupki drogowe stałe	<p>Charakter konstrukcji: stalowa okrągła rura z zakończeniem o przekroju T ze stopu aluminium. Konstrukcja pokryta ochronną warstwą ocynku i piecowym lakierem proszkowym</p> <p>Korpus: rura stalowa ocynkowana Ø76x3,2 mm. Całkowita długość słupa wynosi 1100 mm, wysokość słupa nad ziemią wynosi 1000 mm.</p> <p>Wykończenie powierzchni: konstrukcja stalowa jest zabezpieczona ochronną warstwą cynku ogniowego i powłokę proszkową</p> <p>Kolory: odcienie poliesterowych farb proszkowych – struktura polerowana matowa, (RAL 7016 szary antracyt – kolor do akceptacji Projektantów na podstawie próbek).</p> <p>Kotwienie: kotwienie pod płytę chodnikową w ubitym terenie do betonowego fundamentu za pomocą śrub M12..</p> <p>Waga: 7,7 kg</p>	24	Zgodnie z wytycznymi producenta

DEDECO

PROJEKT WYKONAWCZY

01.09.2020 – Rewizja 01

8	Słupki drogowe otwierane	<p>Charakter konstrukcji: stalowa okrągła rura z zakończeniem o przekroju T ze stopu aluminium, zdejmowany z części kotwiącej. Konstrukcja pokryta ochronną warstwą cynku i piecowym lakierem proszkowym</p> <p>Zamek: słupek zabezpieczony standardowym zamkiem na kwadratowy klucz 19mm, znajdującym się na dole kolumny</p> <p>Korpus: rura stalowa ocynkowana Ø76x3,2 mm. Całkowita długość słupa wynosi 1507 mm, wysokość słupa nad ziemią wynosi 1000 mm.</p> <p>Wykończenie powierzchni: konstrukcja stalowa jest zabezpieczona ochronną warstwą cynku ogniowego i powłoką proszkową</p> <p>Kolory: odcienie poliestrowych farb proszkowych – struktura polerowana matowa, (RAL 7016 szary antracyt – kolor do akceptacji Projektantów na podstawie próbek).</p> <p>Kotwienie: kotwienie pod chodnikiem do betonowego fundamentu, na warstwie drenażowej np. żwir(patrz karta kotwienia)</p> <p>Waga: 15,7 kg</p>	3	Zgodnie z wytycznymi producenta
9	Barierka	<p>Konstrukcja: konstrukcja stalowa z profilu L pokryta ochronną warstwą cynku i piecowym lakierem proszkowym</p> <p>Konstrukcja nośna: spawana ze stalowego profilu L o wymiarach 80x80x8 mm i blachy żelaznej o grubości 10 mm</p> <p>Całkowita wysokość 1100 mm długość 2500 mm</p> <p>Barwa: Stal: odcienie poliestrowych farb proszkowych – struktura polerowana matowa,</p> <p>Kolory: RAL 7016 szary antracyt – kolor do akceptacji Projektantów na podstawie próbek</p> <p>Montaż: montaż pod płytki albo w utwardzonym terenie do betonowych fundamentów za pomocą gwintowanych prętów M12</p> <p>Waga: 49 kg</p>	2	Zgodnie z wytycznymi producenta
10	Hamaki	<p>Komplet składa się z ramy wykonanej z grubościennych profili stalowych o wymiarach 140x140mm i grubości ścianki 8 mm.</p> <p>Konstrukcja ze stali czarnej cynkowanej ogniowo lakierowanej wg palety RAL (RAL 7016 szary antracyt – kolor do akceptacji Projektantów na podstawie próbek) wraz z częścią przeznaczoną do zakotwienia w betonie oraz dodatkowych elementów niezbędnych do prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji urządzenia:</p> <p>Siatka hamaka 1 szt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementy siatki łączone ze sobą na stałe, za pomocą szwu w kształcie koperty o wymiarach 31mm x 30 mm • Siatka jest wykonana z pasów transportowych o szerokości 50 mm. • • Pasy są dostępne w wielu kolorach, ale kolor szary jest optymalnym rozwiązaniem ze względu na odporność na promieniowanie UV. Przeszycia przy użyciu nici poliestrowych Grai 9US U9500 kolor: czarny. • • Całkowita liczba przeszzyć kopertowych na całym elemencie to ok 250-260 szt. • Dodatkowo miejsca przeszzyć sklejać przezroczystym klejem do łączenia poliestru <p>Zawiesia główne hamaka 2szt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Składające się w całości z nielakierowanych elementów ze stali kwasoodpornej 304 (za wyjątkiem wszytego w siatkę hamaka czerwonego trójkąta) W skład zestawu wchodzi: łańcuch i szkiełko o parametrach gwarantujących bezpieczną eksploatację elementu przy dużych obciążeniach. • Szkiełko zabezpieczone przed ingerencją osób trzecich. <p>Siatka hamaka mocowana do słupów za pomocą metalowego ogniwa trójkątnego ze stali lakierowanej proszkowo na kolor czerwony.</p> <p>Trójkąt o wytrzymałość 2,0 tony w klasie 8.</p> <p>Element wykonany ze stalowego kutego pręta o średnicy 16mm i długości boku 10 cm.</p> <p>Wykończenie elementu gładkie, brak zgrubień w miejscu łączenia się końcówek pręta.</p> <p>Trójkąt wszyty w siatkę, która w tym miejscu jest użyta podwójnie, co zwiększa odporność na przetarcia.</p> <p>Belki drewniane usztywniające 70x70 mm wykonane z drewna IROKO FSC</p>	2	Zgodnie z wytycznymi producenta

DEDECO

PROJEKT WYKONAWCZY

01.09.2020 – Rewizja 01

		Wszystkie krawędzie belek zaokrąglone (oble) Stalowe elementy mocujące pasy do belek wykonane z prętów ze stali kwaso- odpornej zamocowanych nakrętkami wewnątrz belki w sposób niewidoczny dla użytkowników i uniemożliwiający ingerencję osób trzecich.		
11	Pergola	Konstrukcja wykonana z rur stalowych kwadratowych spawanych o wymiarach 10x10 cm malowanych proszkowo Wysokość konstrukcji 250 cm, pozostałe wymiary zgodnie z rys. UAM_PW_ZL_PZ_1_R00. Detale na podstawie rysunków warsztatowych.		
Elementy sportowe				
10	Stoły do tenisa stołowego	Zewnętrzny stół do tenisa stołowego Rama i nogi wykonane ze stali, ocynkowane i pomalowane proszkowo na kolor pomarańczowy – kolor do akceptacji Projektantów na podstawie próbek Wzmocniona konstrukcja o podwyższonej wytrzymałości na uszkodzenia mechaniczne i odporności na warunki atmosferyczne. W komplecie z siatką stalową 1533x150mm. Dostosowany dla graczy na wózkach inwalidzkich. Klasa "B" według normy EN 14468-1. Blat: 9 mm HPL Wymiary Szerokość: 1533 mm, długość: 2752 Wysokość do powierzchni blatu: 756mm Wysokość łączna do krawędzi siatki: 906mm	2	
Wyposażenie ogródka przy przedszkolu				
11	Inspekty do uprawy ziół i warzyw	Inspekty do uprawy ziół (na indywidualne zamówienie). Wykonane z kantówek z drewna sosnowego impregnowanego, kantówki 10x10 cm, heblowane czterostronnie; donica bez dna, 60x120 cm, wysokości 40 cm. Wnętrze inspektów wyłożone folią i wypełnione ziemią ogrodniczą właściwą do uprawy ziół i warzyw. Inspekty posadowione na płytach betonowych 20x20 cm.	2	
12	Kompostownik	Kolor: naturalny Materiał: sosna północna (z certyfikatem FSC) Wymiary: 100 x 100 x 70 (dł. x szer. x wys.) Pojemność: 650L	1	
13	Domki dla owadów	Specyfikacja: - przyciąga: pszczoły, osy, motyle, biedronki, żuki, stonogi oraz inne - materiał: drewno jodłowe, bambus, sosna, schima - wymiary: 25.3 x 15.2 x 8.7 cm Zawieszony przy pomocy haczyków na 2 słupkach drewnianych z kotwami ułatwiającymi wbicie w grunt.	2	

II.6.6. Nawierzchnie utwardzone

II.6.6.1. Informacje ogólne

Na terenie opracowania zaprojektowano zróżnicowane typy nawierzchni utwardzonych w zależności od miejsca zastosowania oraz sposobu użytkowania.

L.p.	Miejsce zastosowania	Opis
1	Ciągi piesze/pieszko- jezdne	Betonowe płyty bezfazowe w kolorze jasnoszarym dł. – 20, 30 cm szer. – 15 cm gr. – 6 cm (ciągi piesze) gr. – 8 cm (ciągi pieszo-jezdne) ciągły odbojnik
2	Patio	Betonowe płyty bezfazowe w kolorze jasnoszarym dł. – 60, 50, 40, 30, 20 cm szer. – 30 cm gr. – 6,5 cm ciągły odbojnik

UWAGA. Wszystkie pozostała nawierzchnie utwardzone zgodnie z projektem drogowym

II.6.1. Wzmocnione nawierzchnie trawiaste

II.6.1.1. Miejsca zakładania

Nawierzchnie trawiaste wzmocnione tzw. geokrąta zastosowane zostały przy boisku.

II.6.1.2. Informacje ogólne

Zastosowane kraty powinny spełniać normy wytrzymałościowe dla ruchu pieszego.
Kolor kratki – czarny.

II.6.1.3. Technologia wykonania

Warstwy powinny zostać przygotowane zgodnie z normami i przeznaczeniem danej nawierzchni. Technologia montażu krat powinna zostać dostosowana do wskazówek producenta kraty.

Przy zastosowaniu trawy wypełnienie krat podłożem do trawników z domieszką nawozu o przedłużonym działaniu powinno odbywać się w dwóch etapach: przed i po zagęszczeniu.

Aby podłoże do trawników zostało należycie zagęszczone, należy je przed wibrowaniem zwilżyć.

Po wysianiu trawy, na głębokości ok. 7 mm poniżej górnej krawędzi krat należy uzupełnić poziom podłoża oraz uwalniać równo z górną krawędzią kraty trawnikowej.

W fazie wzrostu trawy, powierzchnię pokrytą kratami należy regularnie podlewać i pielęgnować zgodnie z wytycznymi dotyczącymi vegetacji, trawników i prac siewnych. Do pierwszego koszenia kraty trawnikowej nie należy narażać na ruch kołowy.

Kraty wypełnionych świeżo posianą trawą nie należy użytkować aż do 4. koszenia, lecz odpowiednio pielęgnować tj. kosić, dosiewać, podlewać i nawozić.

II.6.2. Nawierzchnia syntetyczna na placu zabaw

II.6.2.1. Miejsca zastosowania

Bezpieczne nawierzchnie syntetyczne zastosowane zostały na placu zabaw.

II.6.2.2. Informacje ogólne

Nawierzchnia syntetyczna jest to bezspoinowa, kolorowa nawierzchnia bezpieczna wykonywana na miejscu.

Tworzą ją dwie oddzielne układane warstwy, wykonane z kawałków gumy i granulatu EPDM zespalanych klejem poliuretanowym.

Kolor EPDM: 1013, 7035, 7012 (do ostatecznej akceptacji Projektantów). Układ zgodny z rys.

UAM_PW_ZL_DE_3_R00

II.6.2.3. Technologia wykonania

Grubość nawierzchni syntetycznej może wynosić od 2 cm do 15 cm - w zależności od przeznaczenia i wymagań, które ma spełnić. Grubość stosowanej nawierzchni jest wprost proporcjonalna do wysokości swobodnego upadku z urządzeń zabawowych znajdujących się na placu zabaw.

Instalację sztucznej nawierzchni bezpiecznej wykonuje się na przygotowanej wcześniej podbudowie.

Podbudowa musi być wykonana z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie, aby zapewnić pełną przepuszczalność warstw. Montaż nawierzchni syntetycznej może być wykonany jedynie przez autoryzowanego wykonawcę o kwalifikacjach potwierdzonych przez dystrybutora nawierzchni.

Nawierzchnia musi posiadać spadek 1-1,5% w celu odprowadzenia wody.

Obrzeża nawierzchni syntetycznych:

Konieczne jest obramowanie powierzchni, na której wylewana jest nawierzchnia krawężnikami betonowymi lub innym rodzajem obrzeży tak, aby minimalnie pierwsza (czarna warstwa z SBR granulatu) warstwa nawierzchni sięgała do wysokości OBRZEŻA.

Krawędzie krawężnika można przykryć drugą (kolorową) warstwą z EPDM granulatu.

Zaleca się jednak, by poziom górnej powierzchni krawężnika sięgał do poziomu nawierzchni syntetycznej i odległość górnej powierzchni podbudowy od przewidzianego poziomu górnej powierzchni nawierzchni syntetycznej powinna wynosić tyle ile ma mieć docelowa grubość nawierzchni syntetycznej.

II.6.3. Wyposażenie placu zabaw

II.6.3.1. Miejsca montażu

Zabawki zamontowano na nawierzchni syntetycznej placu zabaw.

II.6.3.2. Informacje ogólne

<p><u>URZĄDZENIE WIELOFUNKCYJNE</u></p> <p>ELEMENTY SKŁADOWE: Wieża bez dachu – 1 szt. Podest – 1 szt. Słup – 6 szt. Siatka wspinaczkowa – 1 szt. Liny do wspinania – 1 szt. Drabinka linowa – 1 szt. Schody – 1 szt. Łańcuch do przechodzenia - 1 szt. Deska - 8 szt.</p> <p>MATERIAŁY: Drewno konstrukcyjne akacjowe, o średnicy 100-150mm, zabezpieczone impregnatem ftalowym. Podesty wykonane z drewna modrzewiowego zabezpieczonego impregnatem ftalowym. Deski modrzewiowe zabezpieczone impregnatem ftalowym wykorzystanie do dekoracji. Trap wejściowy wykonany ze sklejki antypoślizgowej wodoodpornej. Siatki wspinaczkowe wykonana z liny zbrojonej 16mm. Liny wspinaczkowe wykonane z liny niebrojonej 16mm.</p> <p><u>Ilość – 1 szt.</u></p>	<p>Elementy drewniane malowane lakierem na białe</p>
<p><u>HUŚTAWKA TYPU WAŻKA</u></p> <p>ELEMENTY SKŁADOWE: Rama – 1 szt. Uchwyty – 4 szt. Opony – 2 szt.</p> <p>MATERIAŁY: Rama i słupki wykonane z drewna konstrukcyjnego akacjowego zabezpieczonego impregnatem ftalowym. Uchwyty i wsporniki wykonane ze stali nierdzewnej. Opony wykonane z gumy.</p> <p><u>Ilość – 1 szt.</u></p>	<p>Elementy drewniane malowane lakierem na białe</p>
<p><u>PODEST</u></p> <p>ELEMENTY SKŁADOWE: Słupy – 4 szt. Most linowy 1 szt. Barierka – 2 szt.</p> <p>MATERIAŁY: Drewno konstrukcyjne akacjowe zabezpieczone impregnatem, słupy o przekroju 100-150mm Most linowy wykonany ze stali nierdzewnej i drewna modrzewiowego zabezpieczonego impregnatem Łańcuch łączący podesty ruchome wykonany ze stali nierdzewnej Śruby i elementy łączące-stal nierdzewna</p> <p><u>Ilość – 1 szt.</u></p>	<p>Elementy drewniane malowane lakierem na białe</p>

DEDECO

PROJEKT WYKONAWCZY

01.09.2020 – Rewizja 01

<p><u>BUJAK</u></p> <p>ELEMENTY SKŁADOWE: Sprężyna – 1 szt. Siedzisko z elementem ozdobnym – 1 szt.</p> <p>MATERIAŁY: Drewno konstrukcyjne akacjowe zabezpieczone impregnatem Sprężyna wykonana jest ze stali malowanej proszkowo Elementy dekoracyjne wykonane z płyty HDPE Uchwyty na ręce i nogi wykonane ze stali ocynkowanej</p> <p>Ilość – 1 szt.</p>	<p>Elementy drewniane malowane lakierem na biał</p>
<p><u>HUŚTAWKA PODWÓJNA</u></p> <p>ELEMENTY SKŁADOWE: Słupy – 2 szt. Rama nośna – 1 szt. Siedzisko z zawieszem - 2 szt.</p> <p>MATERIAŁY: Drewno konstrukcyjne akacjowe zabezpieczone impregnatem , słupy o przekroju 200-250mm Rama nośna wykonana ze stali ocynkowanej Siedzisko gumowe z rdzeniem aluminiowym zawieszone na łańcuchu nierdzewnym, nierdzewne zawiesia Wszystkie elementy łączące są nierdzewne</p> <p>Ilość – 1 szt.</p>	<p>Elementy drewniane malowane lakierem na biał</p>
<p><u>RÓWNOWAŻNIA</u></p> <p>ELEMENTY SKŁADOWE: Słup – 3 szt. Drażek – 2 szt.</p> <p>MATERIAŁY: Drewno konstrukcyjne akacjowe zabezpieczone impregnatem ftalowym, słupy o przekroju 100-150mm. Stal zwykła galwanizowana. Elementy łączące wykonane ze stali nierdzewnej.</p> <p>Ilość – 1 szt.</p>	<p>Elementy drewniane malowane lakierem na biał</p>
<p><u>REGULAMIN</u></p> <p>ELEMENTY SKŁADOWE: Słupy – 2 szt. Tablica informacyjna – 1szt.</p> <p>MATERIAŁY: Drewno konstrukcyjne modrzewiowe, kantówka 90/90 mm, zabezpieczone impregnatem Płyta z regulaminem wykonana z dibondu Słupy od góry zabezpieczone plastikowymi daszkami</p> <p>Ilość – 1 szt.</p>	<p>Elementy drewniane malowane lakierem na biał</p>

II.6.3.3. Technologia montażu

Montaż zabawek ściśle wg zaleceń producenta.

III.. PIELĘGNACJA POWYKONAWCZA ZIELENI

UWAGA: Zarówno informacje zawarte w opisie technicznym i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót stanowią wytyczne do pielęgnacji. Szczegółowy operat pielęgnacyjny, wraz z harmonogramem prac obejmującym: nawadnianie, nawożenie, cięcie oraz pozostałe prace pielęgnacyjne, powinien być przygotowany przez Wykonawcę. Do akceptacji przez Projektanta.

III.1. Nawadnianie

W przeciągu pierwszych dwóch sezonów wegetacyjnych następujących po posadzeniu, zanim rośliny zdążą się odpowiednio ukorzenić, konieczne jest odpowiednie nawadnianie. Rośliny należy podlewać rzadko ale obficie, jak tylko zaobserwuje się nadmierne przesuszanie podłoża i roślin. Podlewanie należy planować i przeprowadzać zgodnie ze sztuką ogrodniczą, monitorując warunki pogodowe, rejestrując opady i obserwując oznaki stresu roślin powodowanego wszelkim niedostatkim wody w podłożu.

Drzewa należy podlewać wykorzystując, zainstalowany wokół bryły korzeniowej system napowietrzająco – nawadniający, zalewając rurę drenarską wodą, w ilości nie mniejszej niż 80-100 l na drzewo, lub tak długo aż woda wypełni całą rurę. Drzewa należy nawadniać wypełniając misy wokół pni wodą. W upalne dni najlepiej podlewać rośliny wieczorem, aby wilgoć utrzymywała się w podłożu najdłużej (w ciągu dnia może ulec szybszemu wysuszeniu).

Krzewy nawadniać w ilości 40-80 l/m² jednorazowo, oraz w momencie, kiedy zaobserwuje się znaczne przesuszenie podłoża wynikające z wysokich temperatur (w upalne dni podlewać rośliny wieczorem).

Pnącza podlewać w miarę potrzeb. Dbać o nawodnienie w pierwszym sezonie po posadzeniu, zanim się dobrze nie zakorzenia.

Nie wolno dopuścić do przesuszenia gleby. Rośliny podlewać wieczorem lub wcześniej rano.

Obszary wysiewu podlewać zraszając, uważać, by nie wypłukiwać i nie przemieszczać nasion. Nawadnianie w godzinach porannych.

Trawniki i murawy wielogatunkowe podlewać w miarę potrzeb, dopasowując reżim nawadniania do warunków atmosferycznych i naturalnych opadów. W przypadku trawników i muraw zakładanych z siewu najważniejsze jest regularne podlewanie bezpośrednio po „założeniu”. W okresie po wysiewie do pierwszych koszeń murawy należy szczególnie zadbać o odpowiednie uwilgotnienie podłoża. Zraszanie wykonuje się częściej, ale nie obficie, aby utrzymać stałą wilgotność przy jednoczesnym nie odkrywaniu i nie przemieszczaniu nasion strumieniem wody. Najlepszą porą nawadniania są godziny poranne. Nie należy dopuścić do zbyt dużej wilgotności trawnika, w połączeniu wysoką temperaturą i nawożeniem może to prowadzić do rozwoju chorób grzybowych.

W trakcie suszy 2-3 razy do roku można wstrzymując podlewanie doprowadzić do głębszego przesuszenia gleby. Zmusi to trawę do rozwoju systemu korzeniowego w poszukiwaniu wody i składników pokarmowych w głębszych warstwach podłoża. Proces ten wzmocni i rozbuduje system korzeniowy rośliny, co da pozytywne efekty w dalszej części wegetacji. Przesuszenie także korzystnie ograniczy ilość potencjalnych patogenów grzybowych na liściach. Oczywiście przy pierwszych poważnych objawach suszy na liściach (żółknięcie) należy podlewanie wznowić, aby eksperyment z rozbudową systemu korzeniowego nadmiernie nie uszkodził roślin. Trawa, która przez cały okres wegetacji ma nadmiar wody i składników pokarmowych jest bardzo wydelikaccona, posiada krótki, płytki system korzeniowy i nie jest odporna na suszę, ostrą zimą bądź infekcję chorób grzybowych.

III.2. Odchwaszczanie

Zabiegi odchwaszczania nasadzeń roślinnych obejmuje usuwanie spontanicznie pojawiających się niepożądanych roślin, obcych i silnie inwazyjnych gatunków, nie ujętych w specyfikacji mieszanek wysiewanych. Większość uwzględnionych w projekcie roślin, to ozdobne, trwałe, przeważnie rodzime gatunki bylin, w innych sytuacjach mogących być uznanych za chwasty. Usuwać należy przede wszystkim, rośliny nierodzone, silnie inwazyjne i konkurencyjne, oraz te nie uwzględnione w specyfikacji ze szczególną uwagą na:

Solidago sp. – Nawłóć,

Galinsoga sp. – Żółtlica,

Atriplex sp. – Łoboda,

Chenopodium sp. – Komosa,

Cirsium arvense - Ostrożeń polny

Artemisia vulgaris – Bylica pospolita,

Taraxacum officinale – Mniszek pospolity,

Capsella bursa-pastoris – Tasznik,

Conyza sp. – Przymiotno

Raphanus sp – Rzodkiew świrzepa,

Sinapis sp. - Gorczyca polna

Regularnie należy usuwać wiatrosiewne siewki drzew:

Acer negundo – Klon jesionolistny,

Ajlantus altissima – Ajlant gruczołkowaty ,

Betula Pendula – Brzoza brodawkowata,

Populus sp. – Topola,

Robinia pseudoacacia – robinia biała

Pełne odchwaszczanie i utrzymywanie ziemi w ugorze należy prowadzić w obrębie mis wokół pni drzew oraz bezpośrednio pod krzewami i pnączami.

III.3. Pielęgnacja drzew

Nawożenie:

W pierwszym sezonie po posadzeniu roślin należy unikać nawożenia roślin. W przypadkach bardzo ubogich gleb można zastosować połowę zalecanej dawki nawozu. Zwykle nawożenie przeprowadza się wiosną (kwiecień-czerwiec) jedną lub dwoma dawkami nawozów mineralnych (nie należy nawozić roślin później niż w czerwcu, ponieważ może to spowodować intensywny wzrost i rośliny nie zdążą zdrewnieć przed zimą, przez co będą mniej odporne na mróz). Najlepiej stosować nawozy wieloskładnikowe, zawierające wszystkie niezbędne makro- i mikroelementy. Dawkowanie nawozów wg wskazań producenta. Nie wolno sypać nawozu tuż przy roślinie (przy pniu lub pędach), należy go rozproszyc równomiernie na całej powierzchni w pewnej odległości od rośliny.

Cięcie roślin:

Cięcie stymuluje wzrost i pobudza roślinę do wytwarzania większej liczby pędów.

– Cięcie sanitarne wykonywane w miarę zaistnienia potrzeby, polegające na usuwaniu chorych i martwych pędów, suchych i połamanych gałęzi.

– Cięcie odmładzające wykonywane wczesną wiosną polegające na usunięciu pędów starych w celu odmłodzenia zbyt dużych egzemplarzy i przywróceniu im ładniejszej formy.

Ochrona przed szkodnikami i chorobami:

W przypadku jeśli szkodniki występują w niedużej ilości np. na pojedynczych pędach, gałęziach i nie wpływają istotnie na obniżenie walorów dekoracyjnych rośliny, poszczególne części rośliny należy po prostu uciąć, ochronę chemiczną należy zastosować jedynie w ostateczności. Tak samo należy postąpić, jeśli choroba zaatakuję pojedyncze gałęzie, pędy.

Nie wolno opryskiwać roślin profilaktycznie środkami chemicznymi, które mogą niszczyć owady stanowiące naturalnych wrogów dla pospolitych szkodników.

Jeśli szkodniki bądź choroby zaatakują w szerokim zakresie roślinę, każdorazowo należy skontaktować się ze specjalistą.

Pozostałe prace związane z pielęgnacją:

– Pielenie i spulchnianie mis, utrzymywanie ich w ugorze przez pierwsze dwa lata wzrostu.

– Usuwanie odrostów korzeniowych,

– Uzupełnianie brakującego materiału ściółkującego, wg zastosowanego typu wykończenia powierzchni nasadzeń,

– Naprawianie palikowania i taśm,

– Wymiana mechanicznie uszkodzonych, skradzionych itp. drzew z winy nie leżącej po stronie Wykonawcy – rozliczenie zakupu drzewa wg rachunku,

– Uzupełnienie nasadzeń drzew, które wypadły w trakcie sezonu. (w trakcie okresu pielęgnacyjnego wynikającego z umowy),

– Konserwacja systemu napowietrzająco-nawadniającego.

III.4. Pielęgnacja krzewów

– Pielenie i spulchnianie gleby wokół karp krzewów, utrzymywanie sąsiedztwa roślin w czystości.

– Uzupełnianie warstwy ściółki wokół roślin do grubości min. 4cm.

– Cięcia pielęgnacyjne dostosowane do terminów kwitnienia, wykonywane w miarę potrzeby.

– Cięcia sanitarne polegające na usuwaniu chorych i martwych pędów, suchych i połamanych gałęzi.

– Cięcia odmładzające wczesną wiosną polegające na usunięciu pędów starych w celu odmłodzenia zbyt dużych egzemplarzy i przywróceniu im ładniejszej formy.

– Zasilanie nawozami mineralnymi wolnodziałającymi wczesną wiosną, wg dawek producenta.

– Wymiana lub uzupełnienie nasadzeń krzewów, które zostały uszkodzone lub wypadły w trakcie sezonu (w trakcie okresu pielęgnacyjnego wynikającego z umowy).

III.5. Pielęgnacja pnączy

- W pierwszym roku po posadzeniu unikać nawożenia mineralnego, chyba że gleba na której posadzone są rośliny jest bardzo uboga. Stosować dawki zalecane przez producentów. Nie nawozić roślin później niż w czerwcu. Nawóz rozprowadzać równomiernie na całej powierzchni, nie należy go sypać tuż przy roślinie.
- Cięcie pędów pnączy wg wymagań poszczególnych gatunków. Skracanie pędów roślin stymuluje rozwój i wyrastanie nowych rozgałęzień z pąków śpiących poniżej cięcia. Cięcia pielęgnacyjne stosować w celu usuwania tych pędów, które nadmiernie zagęszczają roślinę, lub pędów uszkodzonych/martwych, ograniczających dostęp światła. Cięcia wykonywać powyżej pąka lub rozgałęzienia, a ranę zabezpieczyć odpowiednim preparatem.
- Uzupełnianie warstwy ściółki wokół roślin do grubości 2-4cm.
- Wymiana lub uzupełnienie nasadzeń pnączy, które zostały uszkodzone lub wypadły w trakcie sezonu (w trakcie okresu pielęgnacyjnego wynikającego z umowy).

III.6. Pielęgnacja bylin sadzonych z pojemników

- Rośliny posadzone wczesną wiosną nawozić najwcześniej po upływie 3-4 tygodni od posadzenia.
- Roślin posadzonych pod koniec lata nie należy nawozić,
- Usuwanie przekwitłych kwiatów/kwiatostanów, w celu przedłużenia kwitnienia,
- Usuwanie zasychających liści,
- Usuwanie tylko niepożądanych chwastów, typu: perz, nawłóć, ostrożeń polny, komosa, łoboda oraz siewki drzew,
- Spulchnianie ziemi wokół roślin – ostrożnie, aby nie uszkodzić płytko rozrastających się korzeni,
- Uzupełnianie warstwy ściółki wokół roślin do grubości 2-4cm,
- Wymiana lub uzupełnienie nasadzeń bylin, które zostały uszkodzone lub wypadły w trakcie sezonu (w trakcie okresu pielęgnacyjnego wynikającego z umowy).
- Rośliny przyciąć po zimie.

III.7. Pielęgnacja muraw i trawników

Zakres prac pielęgnacyjnych obejmuje:

- wałowanie,
- koszenie,
- nawadnianie,
- zasilenie nawozami,
- napowietrzanie, wertykulacja i piaskowanie,
- pielienie,
- grabienie liści (listopad-grudzień i luty/marzec),
- dosiewanie nasion traw,
- usuwanie zalegających płatów śniegu oraz wygrabianie obumarłych roślin (marzec/kwiecień)

Wałowanie

Wałowanie powierzchni trawnika lekkim wałem należy wykonać kiedy trawa osiągnie wysokość 3-5cm. Celem zabiegu jest wyrównanie powierzchni gleby, na której pojawiają się nierówności wynikłe z podlewania. Zabieg należy wykonać gdy gleba jest umiarkowanie wilgotna i plastyczna.

Koszenie

Regularnie kosić użytkowy - funkcjonalny fragment trawnika obsiany mieszanką na murawy rekreacyjne - według projektu, pozostawiając krawędzie polany jako wysoką wielogatunkową murawę ekstensywną.

Koszenie trawnika rekreacyjnego (murawa intensywna) min. 8 razy w ciągu roku.

Koszenie murawy ekstensywnej 1-2 razy w ciągu roku. Skoszone runo pozostawić do wyschnięcia, żeby mogły wyschnąć, dojrzeć i wysypać się nasiona związane przez skoszone rośliny.

Pierwsze koszenie murawy intensywnej wykonać ok. 2-3 dni po wałowaniu, gdy trawa osiągnie wysokość około 8-10cm.

Trawniki należy kosić do wysokości ok. 4-5cm, lub jeśli producent mieszanki zaleca inaczej. W dalszym okresie wegetacji murawę kosimy często i w regularnych odstępach czasu, każdorazowo do wysokości zalecanej dla danego rodzaju trawnika, jednakże należy uważać, aby jednorazowo pokos nie był większy niż 1/3 wysokości trawy. Następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm. Ostatnie koszenie w sezonie powinno się odbyć z miesięcznym wyprzedzeniem przed spodziewanym nadejściem mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października).

Koszenie trawy należy przeprowadzać w suchy, bezwietrzny dzień po obeschnięciu murawy. Z powierzchni trawnika należy usunąć wszystkie zanieczyszczenia i śmieci. W miejscach trudno dostępnych, np. przy styku z nawierzchnią, można użyć nożyc lub ręcznej podkaszarki żyłkowej.

Nawożenie

Trawniki należy nawozić mieszankami nawozów N:P:K przygotowując je tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną, mieszanka z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie w terminie jesiennym (do końca września) tylko potas i fosfor.

Nawóz zastosować wg dawki i zgodnie z instrukcją producenta.

Napowietrzanie

Zabieg ma na celu rozluźnienie podłoża na trawnikach intensywnie eksploatowanych. Napowietrzanie przeprowadza się walcem z rurkowymi bolcami o średnicy 15-20mm i długości 8-10mm. Napowietrzanie należy przeprowadzić raz w roku, po koszeniu przy odpowiedniej wilgotności i plastyczności podłoża. Liczba otworów wykonanych na 1m² powinna wynosić 180-200.

Wertykulacja

Zabieg ma na celu przeciwdziałanie filcowaniu się darni. Zabieg wykonuje się przynajmniej raz w roku wiosną przy użyciu wertykulatora. Termin wykonania zabiegu przypada na początek wegetacji. Zabieg ten należy przeprowadzić przy odpowiedniej plastyczności gleby. Wertykulację przeprowadza się na suchym i nisko skoszonym trawniku. Po wykonaniu zabiegu należy usunąć resztki zwertykulowanych, obumarłych części roślin.

Piaskowanie

Piaskowanie przeprowadza się bezpośrednio po zabiegach aeracji i wertykulacji. Piasek wypełnia powstałe nacięcia lub otwory w darni. Wpływa korzystnie na stabilizację gruntu. Ponadto zastosowanie piasku przynosi efekty w postaci pojawiania się nowych korzeni i pędów rozłogowych, co wpływa na zwiększenie gęstości darni. Zabieg piaskowania polepsza przepuszczalność wodną podłoża bardzo intensywnie eksploatowanego.

Zwalczanie chwastów

Chwasty trwałe dwuliścienne, w należy usuwać ręcznie, lub przy użyciu odpowiednich narzędzi do usuwania chwastów z głębszym korzeniem palowym.

Uzupełnianie ubytków w darni

W przypadku powstania ubytków w darni należy je uzupełnić poprzez dosianie traw z mieszanki zastosowanej w darni lub specjalnej mieszanki na dosiewy.

Projektant

inż. arch. kraj. Krzysztof Kass

Opracowanie

inż. arch. kraj. Krzysztof Kass

mgr inż. arch. kraj. Monika Michałowska

Projekt objęty jest prawem autorskim zgodnie z „Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych” z 4 lutego 1994 r.