

**Arkusz zawiera informacje prawnie  
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2019

**CKE** **CENTRALNA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu**  
Oznaczenie kwalifikacji: **R.21**  
Numer zadania: **01**  
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**R.21-01-20.06-SG**

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2020**

**CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2012**

### **Instrukcja dla zdającego**

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na **KARCIE OCENY** w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
  - swój numer PESEL\*,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 12 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz **KARTĘ OCENY** na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

***Powodzenia!***

\* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

## Zadanie egzaminacyjne

Opracuj projekt koncepcyjny kompozycji roślinnej z krzewów ozdobnych na podstawie zamieszczonego *Planu zagospodarowania fragmentu terenu ogrodu* oraz danych zawartych w *Wyciągu z katalogu szkółki roślin ozdobnych*.

Projektowana kompozycja będzie znajdować się na stanowisku nasłonecznionym, z glebą przepuszczalną o odczynie pH = 6,5. Do kompozycji dobierz dwa gatunki krzewów liściastych oraz jeden gatunek krzewu iglastego. W tabeli 1 zapisz nazwy dobranych roślin i uzupełnij brakujące informacje.

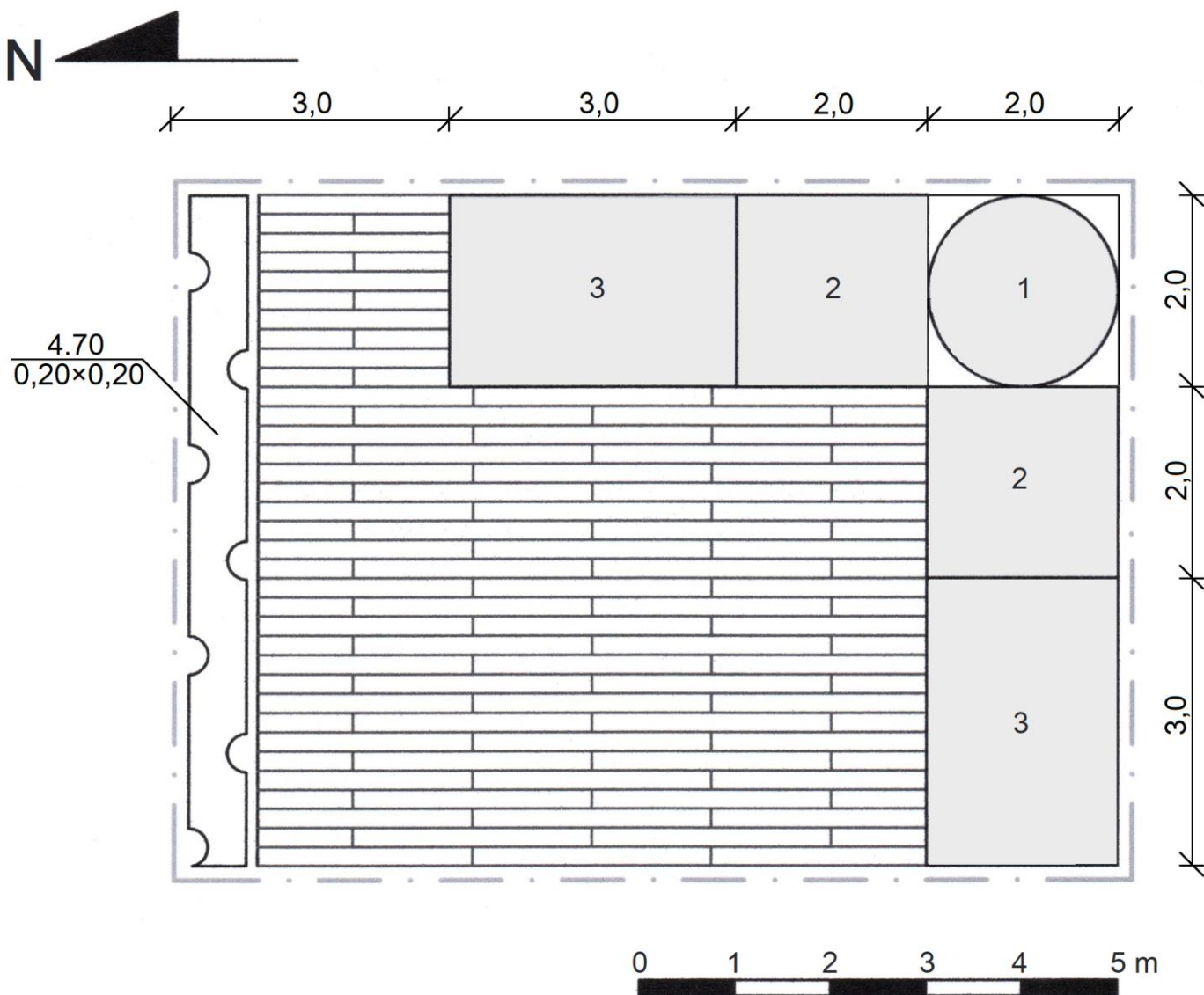
Wykonaj projekt koncepcyjny kompozycji z dobranych roślin w rzucie z góry oraz widoku perspektywicznym. Rysunki wykonaj techniką barwną, uwzględniając aspekt letni całej kompozycji oraz skalę szablonu. Projekt wykonaj na szablonie - PROJEKT KONCEPCYJNY NASADZEŃ.

Zaplanuj czynności związane z obsadzeniem fragmentu terenu ogrodu dobranymi krzewami ozdobnymi. Należy przyjąć, że krzewy będą pochodziły z uprawy pojemnikowej i będą sadzone metodą z zaprawieniem dołów do połowy głębokości. Teren ogrodu jest lekko zachwaszczony. Zaplanowane czynności zapisz w tabeli 2.

Sporządź wykaz narzędzi i sprzętu niezbędnych do obsadzenia fragmentu terenu ogrodu dobranymi krzewami ozdobnymi. Niezbędne narzędzia i sprzęt zapisz w tabeli 3.

Sporządź zestawienie kosztów bezpośrednich robocizny i materiałów związanych z posadzeniem 70 sztuk krzewów bukszpanu wieczniezielonego (*Buxus sempervirens*) w formie żywopłotu. Należy przyjąć, że krzewy zostaną posadzone w gruncie II kategorii, metodą z zaprawieniem rowów do połowy głębokości. Do opracowania zestawienia wykorzystaj dane zawarte w tablicy 0331 z KNR 2-21 oraz w cenniku robocizny i materiałów. Zestawienie kosztów wykonaj w tabeli 4.


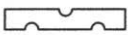
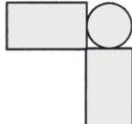
### Plan zagospodarowania fragmentu terenu ogrodu










#### Wskazania dotyczące doboru roślin

1. Pojedynczo rosnący krzew liściasty o ozdobnych różowych kwiatach, kwitnący latem
2. Grupa krzewów liściastych o ozdobnych zimzielonych liściach
3. Grupa krzewów iglastych o pokroju płozącym i niebieskawym zabarwieniu igieł
4. Bukszpan wieczniezielony (*Buxus sempervirens*)



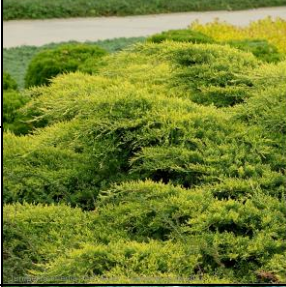

#### Legenda oznaczeń graficznych

- · — granica opracowania
-  taras z desek drewnianych
-  żywopłot liściasty
-  kompozycja z krzewów ozdobnych

## Wyciąg z katalogu szkółki roślin ozdobnych

KRZEWY LIŚCIASTE						
Lp.	Nazwa łacińska Nazwa polska	Wysokość [cm]	Liczba roślin na 1 m <sup>2</sup> [szt.]	Pora kwitnienia	Wymagania glebowe	Widok rośliny
					Stanowisko	
1.	<i>Cytisus decumbens</i> szczodrzeniec położony	20	4	V-VI	gleba przepuszczalna, lekka, pH 4÷6	
					słońce	
2.	<i>Deutzia gracilis</i> żylistek wysmukły	80	4	V-VI	gleba przepuszczalna, świeża, pH 5÷8	
					słońce/półcień	
3.	<i>Euonymus fortunei</i> 'Emerald Gaiety' trzmielina Fortune'a 'Emerald Gaiety'	30	4	VII	gleba przepuszczalna, świeża, pH 5÷8	
					słońce/cień	
4.	<i>Philadelphus coronarius</i> jaśminowiec wonny	300	0,5	V-VI	gleba przepuszczalna, umiarkowanie wilgotna, pH 6÷8	
					słońce/półcień	
5.	<i>Potentilla fruticosa</i> pięciornik krzewiasty	70	1	VI-X	gleba przepuszczalna, lekka, pH 6÷8,5	
					słońce	
6.	<i>Prunus triloba</i> migdałek trójklapowy	200	0,5	IV-V	gleba piaszczysto-gliniasta, umiarkowanie wilgotna, pH 6÷7	
					słońce	
7.	<i>Weigela florida</i> 'Alexandra' krzewuszką cudowną 'Alexandra'	160	0,5	VI-VII	gleba przepuszczalna, świeża, pH 6÷7	
					słońce/półcień	

## Wyciąg z katalogu szkółki roślin ozdobnych – ciąg dalszy

KRZEWY IGLASTE					
Nazwa łacińska Nazwa polska	Wysokość [cm]	Liczba roślin na 1 m <sup>2</sup> [szt.]	Wymagania glebowe		Widok rośliny
			Stanowisko		
1. <i>Chamaecyparis pisifera</i> 'Filifera Nana' cyprysik groszkowy 'Filifera Nana'	50	2	gleba gliniasta, umiarkowanie wilgotna, pH 5÷7,4		
			słońce/półcień		
2. <i>Juniperus horizontalis</i> 'Wiltonii' jałowiec płozący 'Wiltonii'	20	2	gleba przepuszczalna, lekka, pH 5÷7,8		
			słońce		
3. <i>Juniperus x pfitzeriana</i> 'Old Gold' jałowiec Pfitzera 'Old Gold'	100	1	gleba przepuszczalna, lekka, pH 5÷6,5		
			słońce/półcień		
4. <i>Picea glauca</i> 'Sander's Blue' świerk biały 'Sander's Blue'	200	1	gleba przepuszczalna, umiarkowanie wilgotna, pH 4,7÷7		
			słońce		

## Wyciąg z KNR 2-21

## Sadzenie krzewów żywoplotowych w rowach o szerokości do 45 cm

Nakłady na 100 szt. krzewów

Tablica 0331

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Sadzenie krzewów żywoplotowych								
					bez zaprawy rowów			z zaprawą rowów					
	symbole eto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	kategoria gruntu								
					I-II	III	IV	I-II	III	IV	I-II	III	IV
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05	06	07	08	09
01	762	Ogrodnicy – grupa II	149	r-g	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40
02	761	Ogrodnicy – grupa I	149	r-g	4,77	6,87	11,27	15,18	17,28	21,68	9,93	12,03	16,42
		<b>Razem</b>	<b>149</b>	<b>r-g</b>	<b>11,17</b>	<b>13,27</b>	<b>17,67</b>	<b>21,58</b>	<b>23,68</b>	<b>28,08</b>	<b>16,33</b>	<b>18,43</b>	<b>22,82</b>
20	3990400	(Ziemia urodzajna)	060	m <sup>3</sup>	-	-	-	(3,60)	(3,60)	(3,60)	(1,80)	(1,80)	(1,80)
21	3990401	Ziemia żyzna lub kompostowa	060	m <sup>3</sup>	-	-	-	3,60	3,60	3,60	1,80	1,80	1,80
22	-	Krzewy żywoplotowe	020	szt.	105	105	105	105	105	105	105	105	105
23	3930000	Woda	060	m <sup>3</sup>	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

## Cennik robocizny i materiałów

Lp.	Materiał / Robocizna	Jednostka miary	Cena [zł]
1.	Robocizna	r-g	12,00
2.	Krzew bukszpanu wieczniezielonego ( <i>Buxus sempervirens</i> )	szt.	4,60
3.	Ziemia żyzna lub kompostowa	m <sup>3</sup>	66,00
4.	Woda	m <sup>3</sup>	4,80

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- wykaz roślin w projektowanej kompozycji z krzewów ozdobnych – w tabeli 1,
- projekt koncepcyjny nasadzeń (rzut z góry i widok perspektywiczny) – na szablonie,
- plan wykonania obsadzenia fragmentu terenu ogrodu – w tabeli 2,
- wykaz narzędzi i sprzętu niezbędnych do obsadzenia fragmentu terenu ogrodu – w tabeli 3,
- zestawienie kosztów bezpośrednich robocizny i materiałów związanych z posadzeniem 70 sztuk krzewów bukszpanu wieczniezielonego (*Buxus sempervirens*) w formie żywoplotu – w tabeli 4.

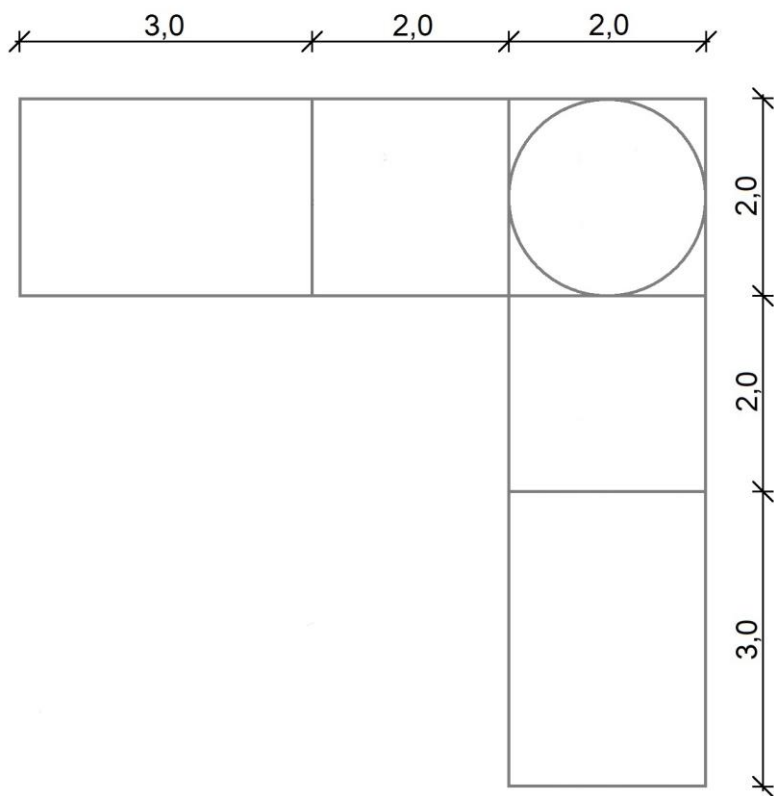
Tabela 1. Wykaz roślin w projektowanej kompozycji z krzewów ozdobnych

Lp.	Nazwa łacińska i polska rośliny	Liczba roślin na 1 m <sup>2</sup> [szt.]	Powierzchnia do obsadzenia [m <sup>2</sup> ]	Zapotrzebowanie na rośliny [szt.]
01	02	03	04	05
<b>KRZEWY LIŚCIASTE</b>				
1.				
2.				
<b>KRZEWY IGLASTE</b>				
3.				

# PROJEKT KONCEPCYJNY NASADZEŃ

SZABLON

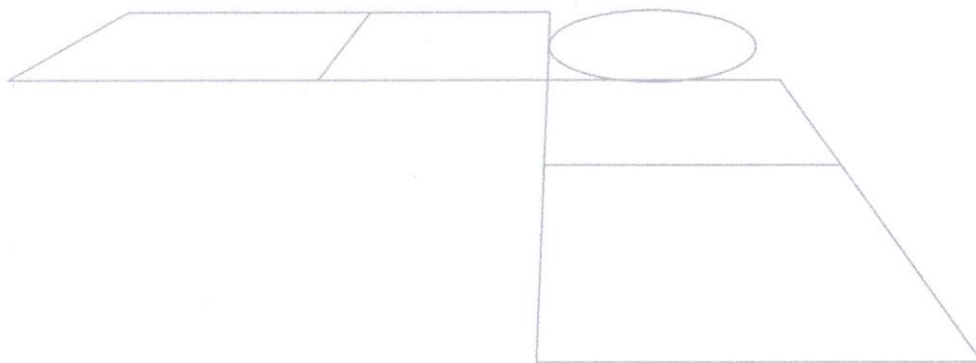
Rzut z góry



LEGENDA



Widok perspektywiczny



**Tabela 2. Plan wykonania obsadzenia fragmentu terenu ogrodu**

Lp.	Wyszczególnienie czynności do wykonania

www.EgzaminZawodowy.info

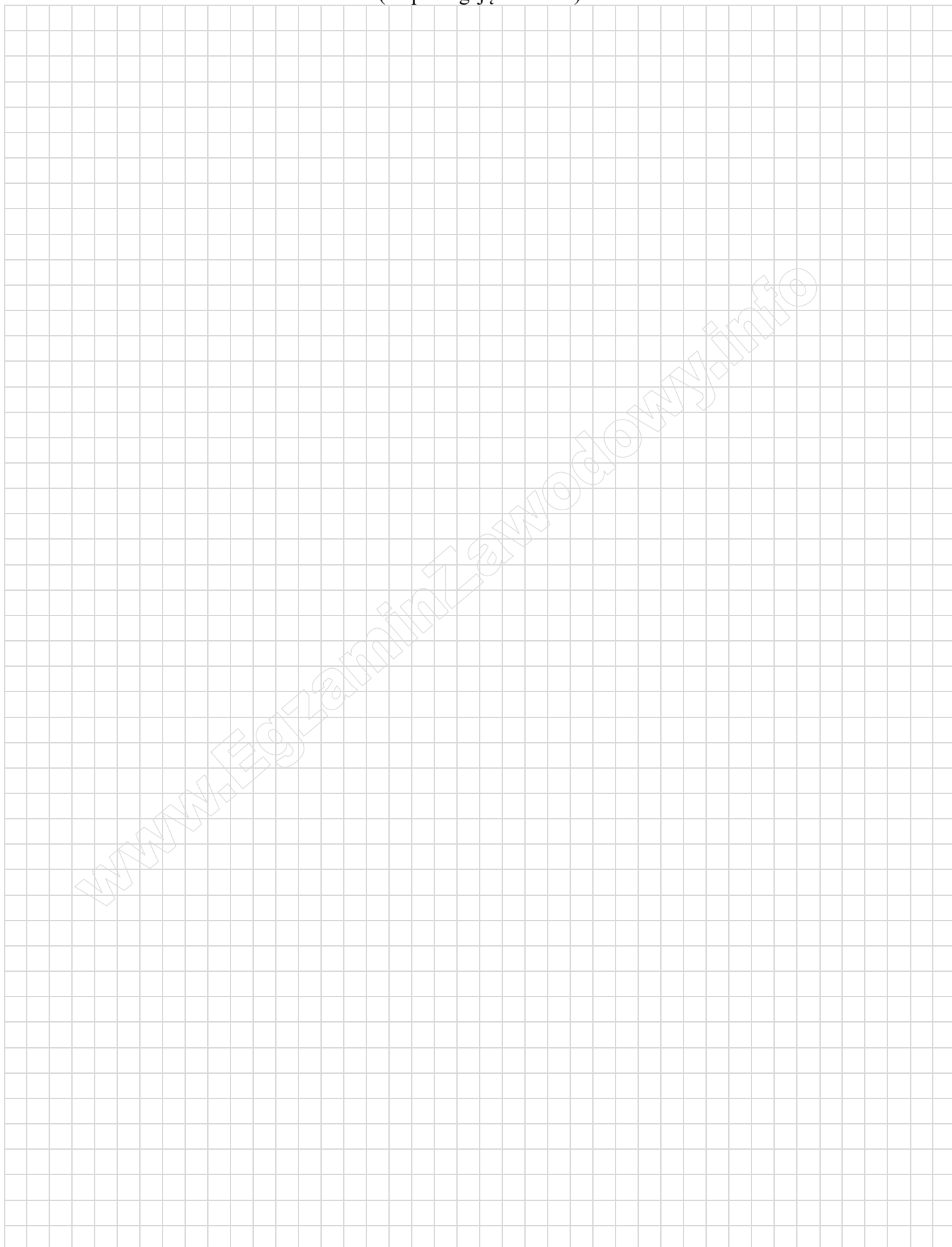
**Tabela 3. Wykaz narzędzi i sprzętu niezbędnych do obsadzenia fragmentu terenu ogrodu**

Lp.	Wyszczególnienie narzędzi/sprzętu

www.EgzaminZawodowy.info



**Miejsce na obliczenia**  
(niepodlegające ocenie)



A large grid of graph paper for calculations. The grid consists of 30 columns and 40 rows of small squares. A diagonal watermark reading 'WWW.EgzaminZawodowy.info' is visible across the grid.

[www.EgzaminZawodowy.info](https://www.EgzaminZawodowy.info)