

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

Układ graficzny © CKE 2019



**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 $\text{pH} = 6,5$. Do kompozycji dobierz dwa gatunki krzewów liściastych oraz jeden gatunek krzewu iglastego. W tabeli 1 zapisz nazwy dobranych roślin i uzupełnij brakujące informacje.

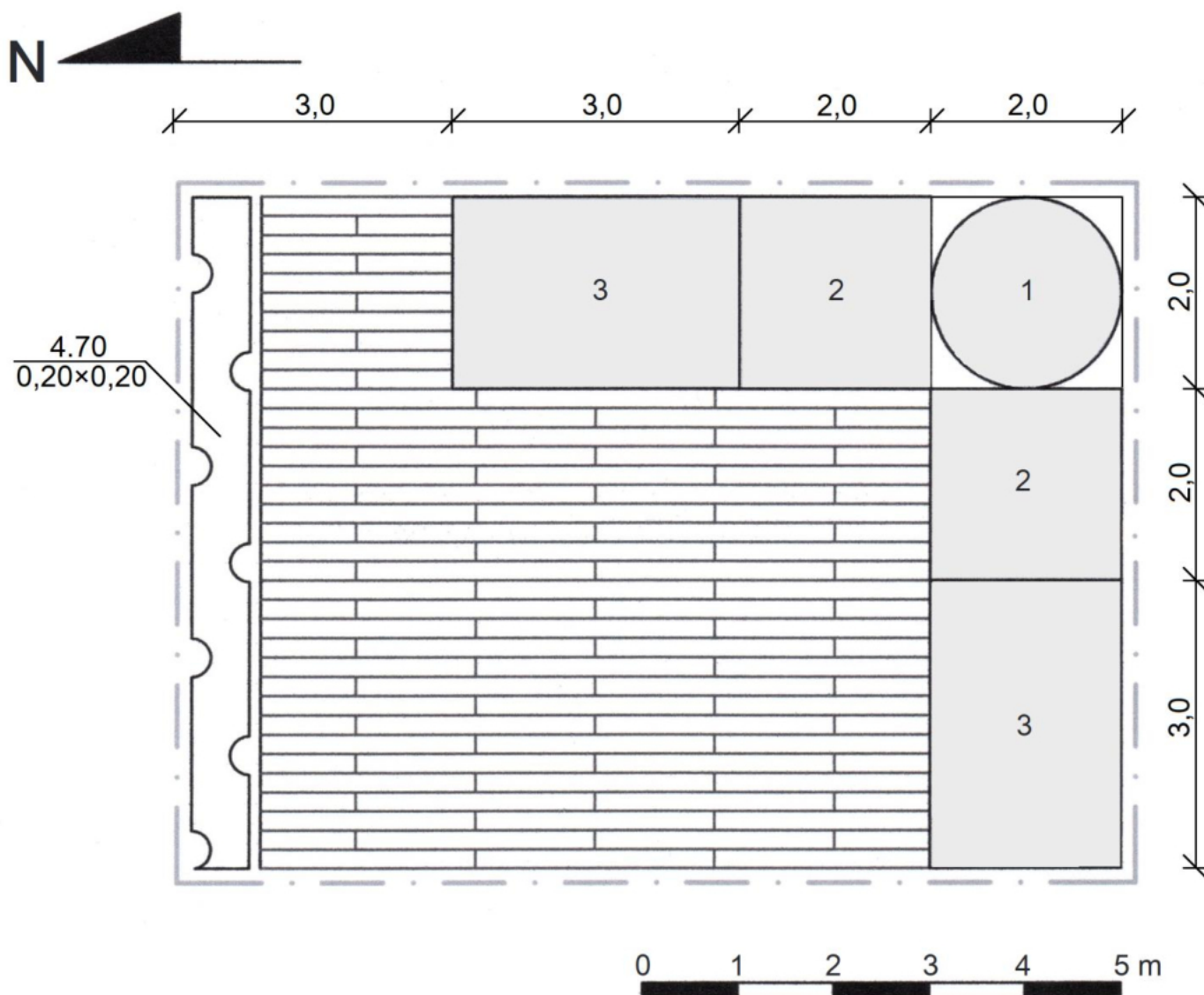
Wykonaj projekt koncepcyjny kompozycji z dobranych roślin w rzucie z góry oraz widoku perspektywicznym. Rysunki wykonaj techniką barwną, uwzględniając aspekt letni całej kompozycji oraz skalę szablonu. Projekt wykonaj na szablonie - PROJEKT KONCEPCYJNY NASADZEŃ.

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.

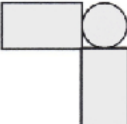
Sporządź zestawienie kosztów bezpośrednich robocizny i materiałów związanych z posadzeniem 70 sztuk krzewów bukszpanu wieczniezielonego (*Buxus sempervirens*) w formie żywopłotu. Należy przyjąć, że krzewy zostaną posadzone w gruncie II kategorii, metodą z zaprawieniem rowów do połowy głębokości. Do opracowania 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 zimozielonych liściach
3. Grupa krzewów iglastych o pokroju płójącym 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 ² [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> żylstek 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' krzewuska cudowna '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 ² [szt.]	Wymagania glebowe Stanowisko	Widok rośliny
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 żywopłotowych w rowach o szerokości do 45 cm

Nakłady na 100 szt. krzewów

Tablica 0331

Wyszczególnienie			Jednostki miary, oznaczenia		Sadzenie krzewów żywopłotowych								
					bez zaprawy rowów			z zaprawą rowów			do połowy głębokości		
I.p.	symbolc eto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfro- we	litero- we	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
		Razem	149	r-g	11,17	13,27	17,67	21,58	23,68	28,08	16,33	18,43	22,82
20	3990400	(Ziemia urodzajna)	060	m ³	-	-	-	(3,60)	(3,60)	(3,60)	(1,80)	(1,80)	(1,80)
21	3990401	Ziemia żyzna lub kompostowa	060	m ³	-	-	-	3,60	3,60	3,60	1,80	1,80	1,80
22	-	Krzewy żywopłotowe	020	szt.	105	105	105	105	105	105	105	105	105
23	3930000	Woda	060	m ³	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 ³	66,00
4.	Woda	m ³	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 żywopłotu – w tabeli 4.

Tabela 1. Wykaz roślin w projektowanej kompozycji z krzewów ozdobnych

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

PROJEKT KONCEPCYJNY NASADZEŃ

SZABLON

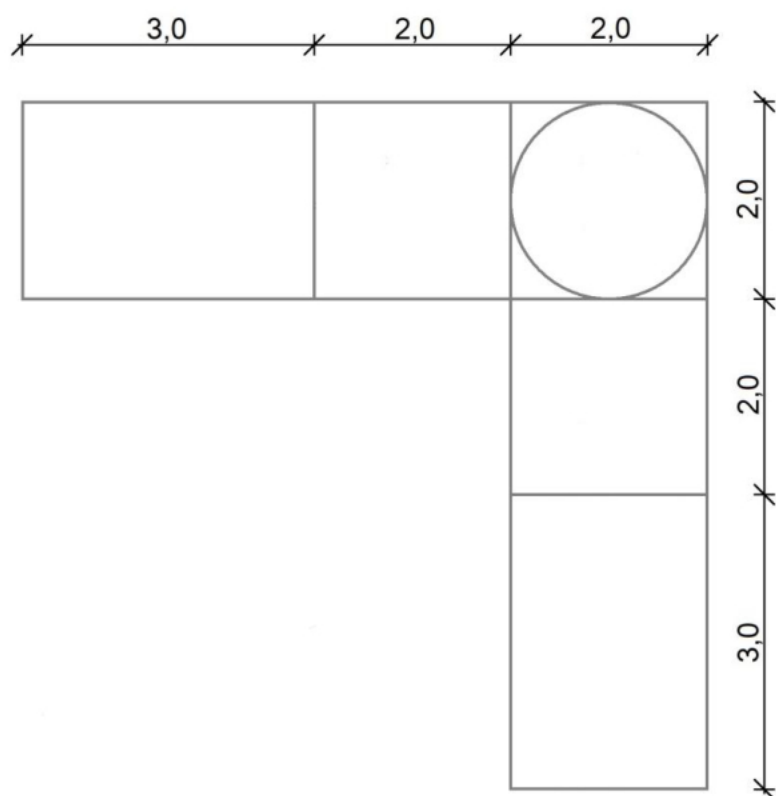
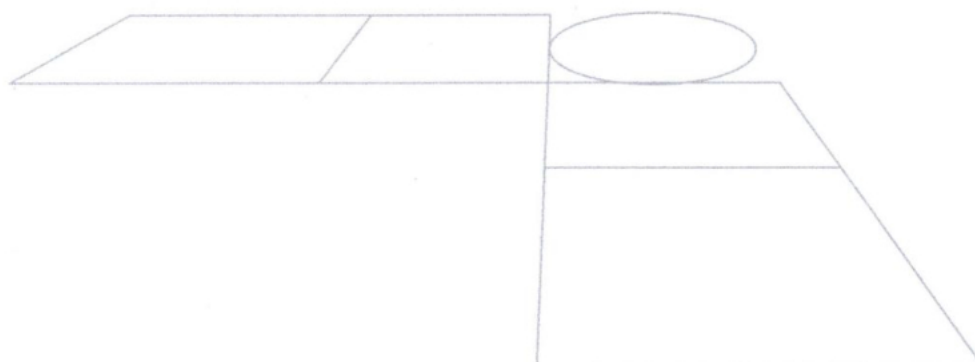
Rzut z góry**LEGENDA****Widok perspektywiczny**

Tabela 2. Plan wykonania obsadzenia fragmentu terenu ogrodu

Lp.	Wyszczególnienie czynności do wykonania

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

Lp.	Wyszczególnienie narzędzi/sprzętu

Tabela 4. Zestawienie kosztów bezpośrednich robocizny i materiałów związanych z posadzeniem 70 sztuk krzewów bukszpanu wieczniezielonego (*Buxus sempervirens*) w formie żywopłotu

Lp.	Podstawa wyceny	Opis kosztorysowy, jednostka miary i ilości	Cena jednostkowa [zł]	Wartość kosztorysowa [zł]		
				Robocizna R	Materiały M	Praca sprzętu S
01	02	03	04	05	06	07
Razem						-----

Uwaga:

W kolumnie 03 obliczoną ilość krzewów żywopłotowych zaokrąglij w górę do pełnej liczby sztuk.
W kolumnach 05 i 06 wyniki obliczeń zaokrąglij do dwóch miejsc po przecinku.

Miejsce na obliczenia
(niepodlegające ocenie)

A large grid of graph paper, consisting of 30 columns and 40 rows of small squares, intended for calculations. The grid is empty and occupies the majority of the page area below the header and above the footer.

