

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

Układ graficzny © CKE 2020



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.21-01-21.01-SG

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2021

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 10 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

Uzupełnij projekt zagospodarowania fragmentu ogrodu na podstawie zamieszczonego *Planu zagospodarowania terenu*, *Opisu stanowiska przeznaczonego na rabatę bylinową* oraz danych zawartych w *Wyciągu z katalogu szkółki roślin ozdobnych*.

Dobierz trzy gatunki roślin kwitnących jesienią do obsadzenia rabaty bylinowej. W tabeli 1 zapisz nazwy dobranych roślin oraz uzupełnij brakujące informacje.

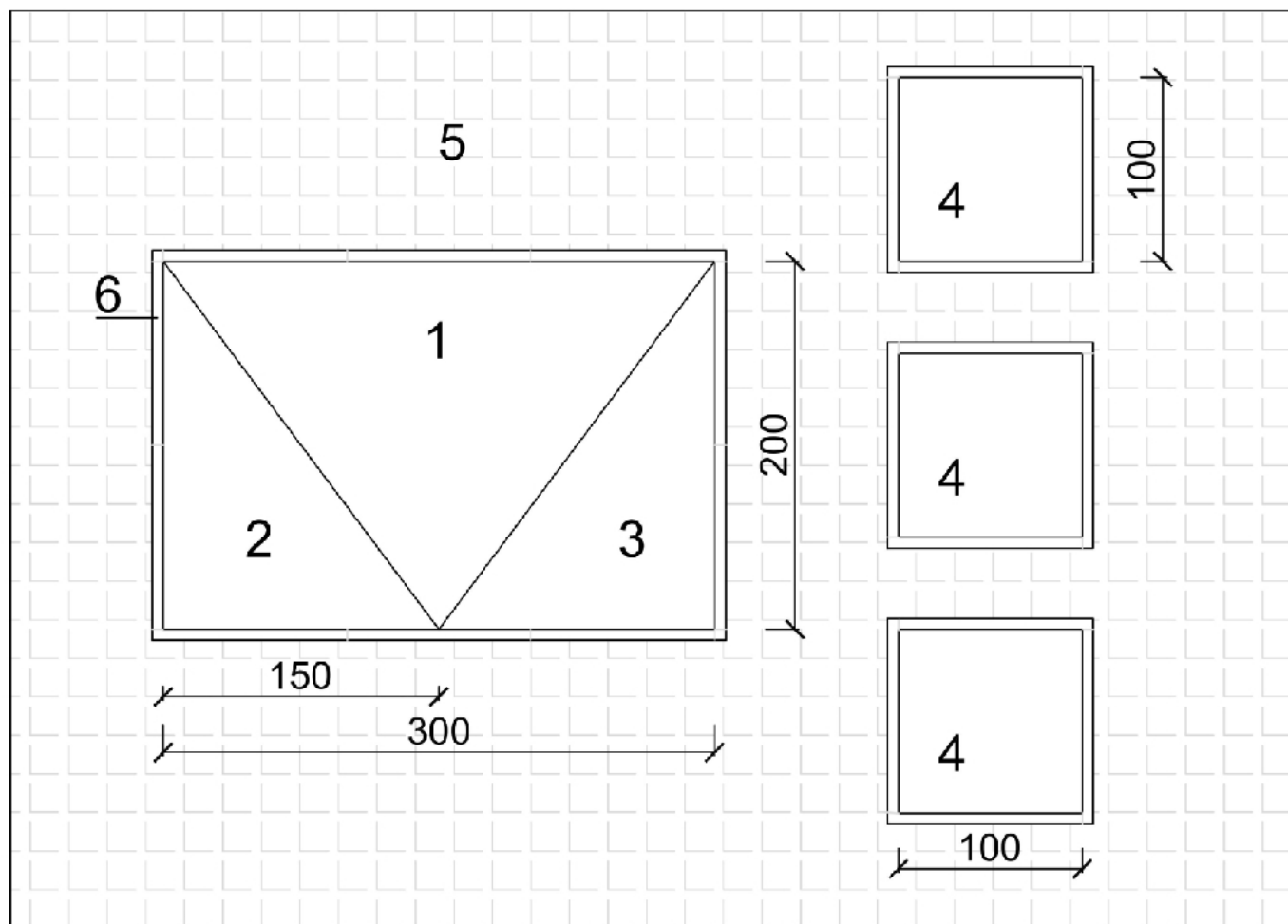
Wykonaj projekt nasadzeń bylinowych w rzucie z góry i widoku A-A. Rysunki wykonaj na szablonie techniką barwną uwzględniając aspekt jesienny całej kompozycji oraz skalę szablonu.

Zaplanuj czynności związane z założeniem rabaty bylinowej. Uwzględnij użycie roślin pochodzących z produkcji pojemnikowej, zastosowanie agrowłókniny zabezpieczającej przed rozwojem chwastów i ściółkowanie powierzchni rabaty mieloną korą drzew iglastych. Zaplanowane czynności zapisz w tabeli 2.

Sporządź wykaz narzędzi i sprzętu niezbędnych do założenia rabaty bylinowej. Dobre narzędzia i sprzęt zapisz w tabeli 3.

Sporządź zestawienie kosztów bezpośrednich robocizny i materiałów związanych z obsadzaniem 3 kwietników o łącznej powierzchni 3 m² byliną - dzielżanem ogrodowym (*Helenium hybridum*). Należy przyjąć obsadzenie kwietników roślinami w ilości 4 szt./m². Do opracowania zestawienia wykorzystaj informacje zawarte w *Wyciągu z KNR 2-21. Obsadzenie kwietników bylinami* oraz w *Cenniku robocizny i materiałów*. Zestawienie kosztów wykonaj w tabeli 4.

Plan zagospodarowania terenu



Wymiary [cm]

LEGENDA:

1. bylina o kwiatach w kolorze żółtym
2. bylina o kwiatach w kolorze fioletowym
3. bylina o kwiatach w kolorze purpurowym
4. dzielzan ogrodowy (*Helenium hybridum*)
5. kostka brukowa
6. obrzeże betonowe

Opis stanowiska przeznaczonego na rabatę bylinową

- stanowisko słoneczne
- warunki glebowe odpowiadają glebie kl. III
- odczyn gleby pH = 6,5
- teren zachwaszczony
- teren wymaga uporządkowania

Wyciąg z katalogu szkółki roślin ozdobnych

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Rozstawa [m × m]	Wysokość [cm]	Widok rośliny
1.	<i>Heliopsis helianthoides</i>	słoneczniczek szorstki	0,40 × 0,50	130	
2.	<i>Aster dumosus</i>	aster krzaczasty	0,25 × 0,40	30	
3.	<i>Astilbe x arendsii</i>	tawułka Arendsa	0,30 × 0,30	60	
4.	<i>Iberis sempervirens</i>	ubiorek wiecznie zielony	0,20 × 0,30	20	
5.	<i>Phlox subulata</i>	floks sztydlasty	0,25 × 0,25	20	
6.	<i>Sedum spectabile</i>	rozchodnik okazały	0,50 × 0,50	60	
7.	<i>Stachys lanata</i>	czyściec welnisty	0,25 × 0,30	30	
8.	<i>Trollius x hybridus</i>	pełnik ogrodowy	0,30 × 0,30	40	

Wyciąg z KNR 2-21

Obsadzenie kwietników bylinami, roślinami cebulkowymi i różami szlachetnymi

Nakłady na 100 m² kwietników dla kol. 01-07

Nakłady na 100 szt. roślin cebulkowych lub róż dla kol. 08-09

Tablica 0414

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Obsadzenie kwietników								
					bylinami przy ilości roślin w szt. na 1 m ²							roślinami cebulkowymi	krzewami róż
	symbole cto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	1	4	9	12	16	25	36		
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05	06	07	08	09
01	762	Ogrodnicy-grupa II	149	r-g	2,10	8,40	18,91	23,78	25,69	27,89	40,11	0,33	14,71
02	761	Ogrodnicy-grupa I	149	r-g	-	-	-	-	-	-	-	0,74	8,97
		Razem	149	r-g	2,10	8,40	18,91	23,78	25,69	27,89	40,11	1,07	23,68
20	-	Byliny	020	szt	105	420	945	1260	1680	2625	3780	-	-
21	-	Rośliny cebulkowe	020	szt	-	-	-	-	-	-	-	105	-
22	-	Krzewy róż	020	szt	-	-	-	-	-	-	-	-	105
23	3990400	Torf ogrodniczy	060	m ³	-	-	-	-	-	-	-	0,40	-
24	1640399	Gлина	060	m ³	-	-	-	-	-	-	-	-	0,60
25	3930000	Woda	060	m ³	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	-	0,50

Cennik robocizny i materiałów

Lp.	Materiał	Jednostka miary	Cena jednostkowa [zł]
1.	Robocizna	r-g	15,00
2.	Woda	m ³	4,50
3.	Dzielżan ogrodowy (<i>Helenium hybridum</i>)	szt.	12,00

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- wykaz roślin do obsadzenia rabaty bylinowej - w tabeli 1,
- projekt nasadzeń bylin (rzut z góry i widok A-A) - na szablonie,
- plan założenia rabaty bylinowej - w tabeli 2,
- wykaz narzędzi i sprzętu niezbędnych do założenia rabaty bylinowej - w tabeli 3,
- zestawienie kosztów bezpośrednich robocizny i materiałów związanych z obsadzeniem kwietników dzielżanem ogrodowym (*Helenium hybridum*) - w tabeli 4.

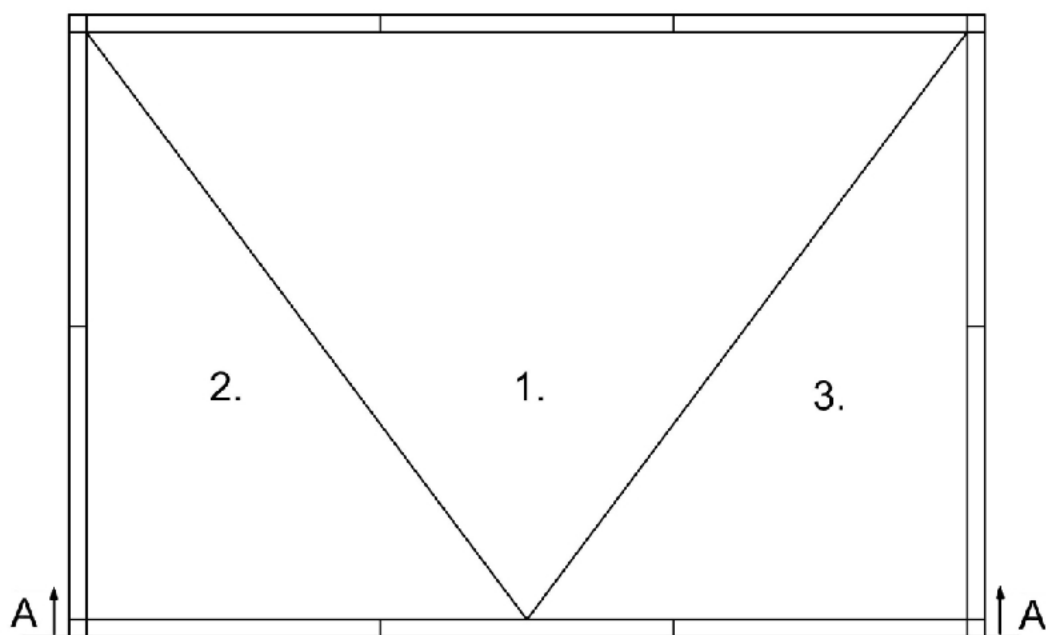
Tabela 1. Wykaz roślin do obsadzenia rabaty bylinowej

Lp.	Nazwa łacińska i polska rośliny	Rozstawa sadzenia [m × m]	Liczba roślin [szt./m ²]	Powierzchnia do obsadzenia [m ²]	Zapotrzebowanie na rośliny [szt.]
01	02	04	05	06	07
1.				3,0	
2.				1,5	
3.				1,5	

Miejsce na obliczenia
(niepodlegające ocenie)

Projekt nasadzeń bylin

Rzut z góry



LEGENDA:

- 1.
- 2.
- 3.

Widok A-A



Tabela 2. Plan założenia rabaty bylinowej

Lp.	Wyszczególnienie czynności do wykonania

Tabela 3. Wykaz narzędzi i sprzętu niezbędnych do założenia rabaty bylinowej

Lp.	Wyszczególnienie narzędzi/sprzętu

Tabela 4. Zestawienie kosztów bezpośrednich robocizny i materiałów związanych z obsadzeniem kwietników dzielżanem ogrodowym (*Helenium hybridum*)

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

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.