

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

Układ graficzny © CKE 2020



Nazwa kwalifikacji: **Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu**

Oznaczenie kwalifikacji: **R.22**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

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

R.22-01-21.01-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 11 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 dokumentację zagospodarowania terenu działki rekreacyjnej. Podłoże na całym terenie jest lekkie i przepuszczalne.

Na podstawie *Widoku A-A fragmentu ogrodzenia* oraz *Przekroju konstrukcyjnego B-B przez słupkę ogrodzeniową* opracuj plan prac związanych z wykonaniem betonowego słupka ogrodzeniowego obłożonego okładziną z płytek terakotowych na zaprawie cementowo-wapiennej. W planie uwzględnij przygotowanie mieszanki betonowej oraz zaprawy cementowo-wapiennej. Fundament pod słupkę, zbrojenie oraz podmurówka zostały już wykonane. Zaplanowane czynności zapisz w tabeli 1.

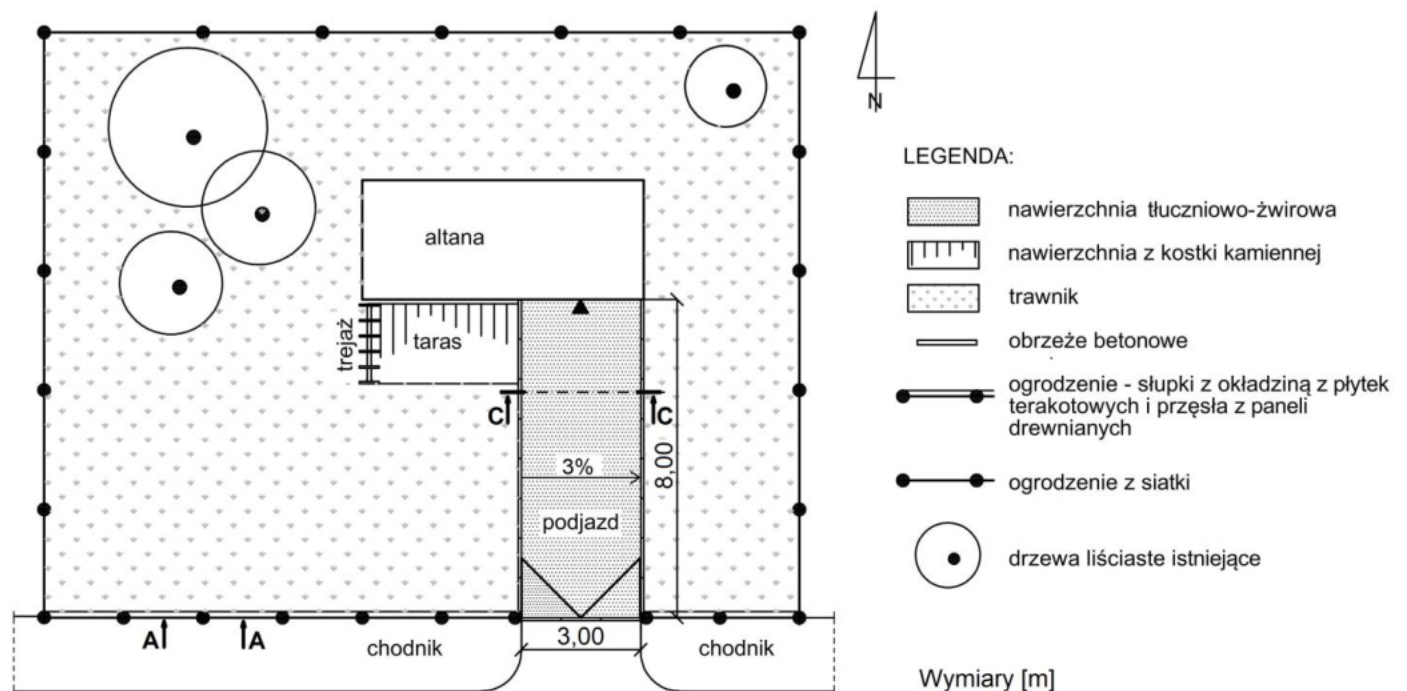
W tabeli 2 sporządź wykaz narzędzi i sprzętu niezbędnych do wykonania słupka ogrodzeniowego. W wykazie uwzględnij sprzęt niezbędny do przygotowania mieszanki betonowej oraz zaprawy cementowo-wapiennej.

Na podstawie *Planu zagospodarowania terenu* oraz *Rysunku koncepcyjnego nawierzchni tłuczniowo-żwirowej podjazdu* wykonaj przekrój konstrukcyjny C-C przez nawierzchnię podjazdu. Rysunek wykonaj na szablonie w skali 1:20.

W tabeli 3 uzupełnij zapotrzebowanie na materiały niezbędne do wykonania warstw nawierzchni tłuczniowo-żwirowej podjazdu.

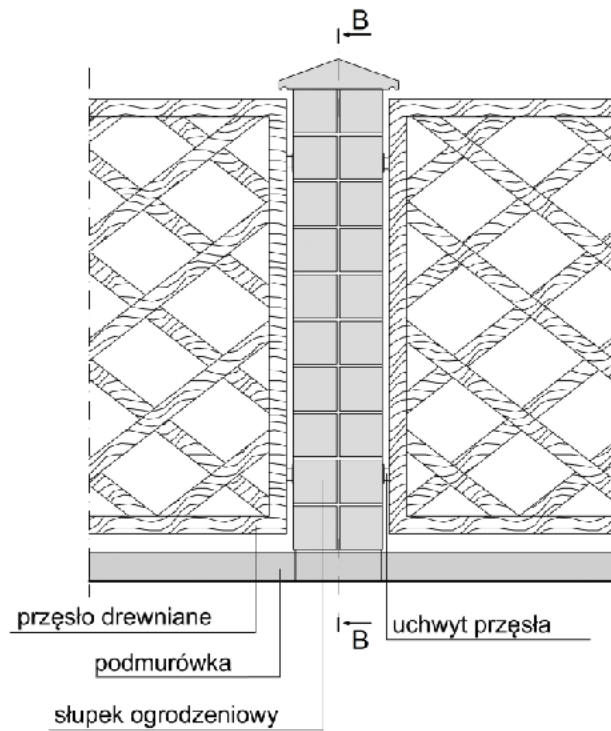
Sporządź zestawienie kosztów bezpośrednich robocizny i materiałów związanych z wykonaniem okładziny z płytek terakotowych na powierzchni 18 m^2 słupków ogrodzeniowych. Do opracowania zestawienia wykorzystaj informacje zawarte w *Wyciągu z KNR 2-21 Okładziny ścian i słupów* oraz w *Cenniku robocizny i materiałów*. Zestawienie kosztów wykonaj w tabeli 4.

Planu zagospodarowania terenu



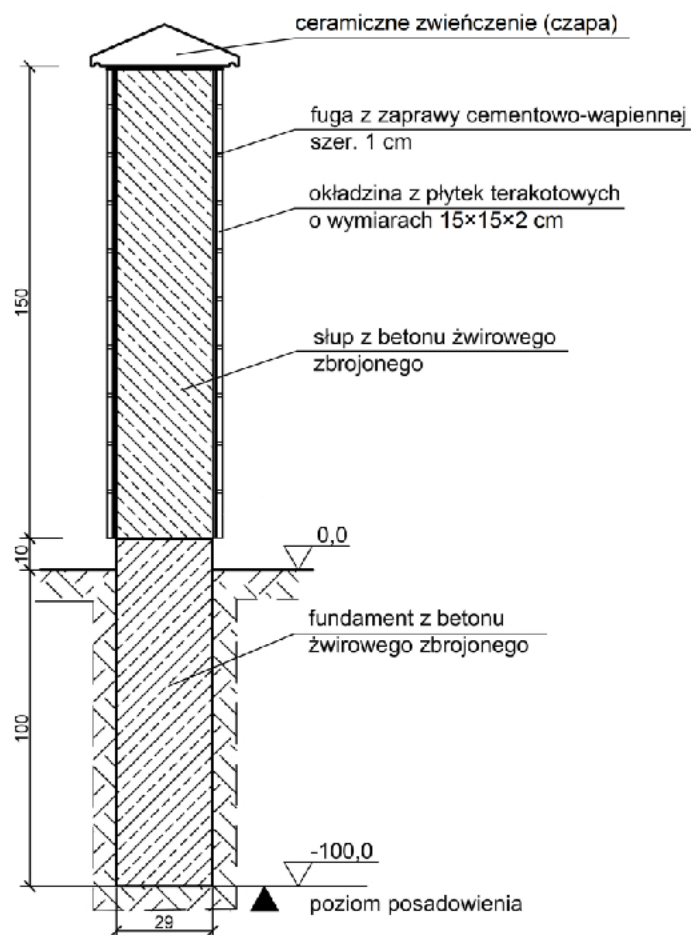
Uwaga! Szerokość podjazdu - 3,00 m - nie uwzględnia grubości obrzeży betonowych

Widok A-A fragmentu ogrodzenia

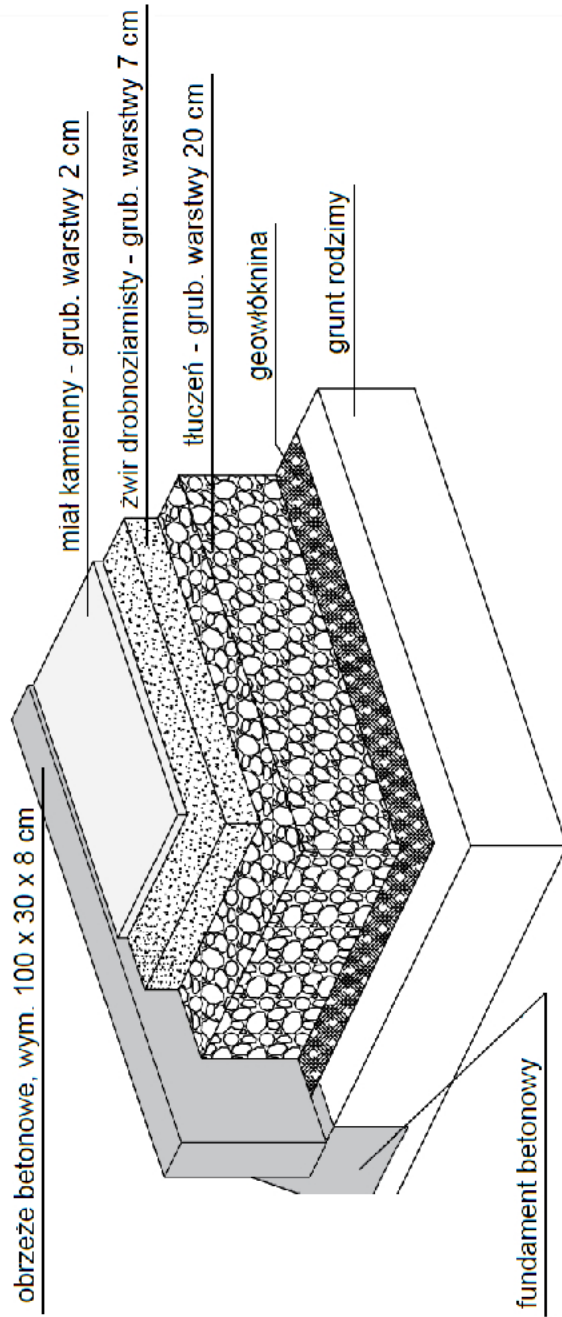


Wymiary [cm]

Przekrój konstrukcyjny B-B przez słupek ogrodzeniowy



Rysunek koncepcyjny nawierzchni tłuczniowo-żwirowej podjazdu



Wyciąg z KNR 2-21

Okładziny ścian i słupów

Wyszczególnienie robót: 1. Oczyszczenie powierzchni. 2. Osadzenie płytek lub płyt na zaprawie. 3. Ospoinowanie i zmycie powierzchni.

Nakłady na 100 m² okładziny

Tablica 0609

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Okładziny z płytek klinkierowych		Okładziny z płytek terakotowych		Okładziny z płytek marblitowych		Okładziny z płytek kamiennych obrabianych	
	symbole eto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	na ścianach	na słupach	na ścianach	na słupach	na ścianach	na słupach	na ścianach	na słupach
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05	06	07	08
01	342	Ogrodniczy-grupa II	149	r-g	209,14	278,86	229,20	298,92	246,39	316,11	288,41	398,24
02	391	Ogrodniczy-grupa I	149	r-g	25,31	29,41	25,79	29,89	26,26	30,46	86,52	119,37
		Razem	149	r-g	234,45	308,27	254,99	328,81	272,65	346,57	374,93	517,61
20	1840299	Płytki klinkierowe	050	m ²	104	111	-	-	-	-	-	-
21	2520199	Płytki ceramiczne (terakotowe) 150x150mm	050	m ²	-	-	104	111	-	-	-	-
22	2400299	Płytki marblitowe 15x15 cm	050	m ²	-	-	-	-	104	111	-	-
23	1631600	Płytki kamienne okładzinowe, grub. 3-4 cm	050	m ²	-	-	-	-	-	-	104	111
24	2380899	Zaprawa cementowo-wapienna	060	m ³	2,36	2,56	2,30	2,48	2,30	2,48	-	-
25	2380899	Zaprawa cementowa	060	m ³	-	-	-	-	-	-	4,10	4,50

Cennik robocizny i materiałów

Lp.	Materiał	Jednostka miary	Cena [zł]
1.	Robocizna	r-g	15,00
2.	Płytki terakotowe 15×15×2 cm	m ²	30,00
3.	Zaprawa cementowo-wapienna	m ³	210,00

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- plan prac związanych z wykonaniem słupka ogrodzeniowego - w tabeli 1,
- wykaz narzędzi i sprzętu niezbędnych do wykonania słupka ogrodzeniowego - w tabeli 2,
- przekrój konstrukcyjny C-C przez nawierzchnię tłuczniowo-żwirową podjazdu w skali 1:20 - na szablonie,
- zapotrzebowanie na materiały niezbędne do wykonania nawierzchni tłuczniowo-żwirowej podjazdu - w tabeli 3,
- zestawienie kosztów bezpośrednich robocizny i materiałów związanych z wykonaniem okładziny słupków ogrodzeniowych z płytek terakotowych - w tabeli 4.

Tabela 1. Plan prac związanych z wykonaniem słupka ogrodzeniowego

Lp.	Wyszczególnienie czynności do wykonania

Tabela 2. Wykaz narzędzi i sprzętu niezbędnych do wykonania słupka ogrodzeniowego

Lp.	Wyszczególnienie narzędzi/sprzętu

SZABLON

Przekrój konstrukcyjny C-C przez nawierzchnię tłuczniowo-żwirową podjazdu w skali 1:20

Tabela 3. Zapotrzebowanie na materiały niezbędne do wykonania nawierzchni tłuczniowo-żwirowej podjazdu

Nazwa materiału	Jednostka miary	Ilość
Miał kamienny	m ³	
Żwir drobnoziarnisty	m ³	
Tłuczeń	m ³	
Geowłóknina	m ²	
Obrzeże betonowe	mb	

Uwaga! Zapotrzebowanie **nie przewiduje** materiałów na fundamenty pod obrzeża.

Miejsce na obliczenia
(niepodlegające ocenie)

Tabela 4. Zestawienie kosztów bezpośrednich robocizny i materiałów związanych z wykonaniem okładziny słupków ogrodzeniowych z płytek terakotowych

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

Uwaga:

W kolumnie 03 wyniki obliczeń należy zapisać z dokładnością **do czterech** miejsc po przecinku.

W kolumnach 05 i 06 wartości kosztorysowe należy zapisać z dokładnością **do dwóch** miejsc po przecinku.

Miejsce na obliczenia
(niepodlegające ocenie)

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for calculations. The grid is empty and occupies the central portion of the page.