

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

Oznaczenie kwalifikacji: **R.22**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

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

**R.22-01-19.06**

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE  
Rok 2019  
CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**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

Na podstawie zamieszczonego *Planu zagospodarowania fragmentu terenu zieleńca* oraz *Przekroju A – A* przez nawierzchnię placu, oblicz ilość materiałów potrzebnych do wykonania nawierzchni placu z obrzeżami. Wyniki obliczeń zapisz w tabeli – *Zapotrzebowanie na materiały*.

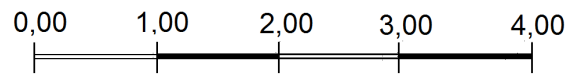
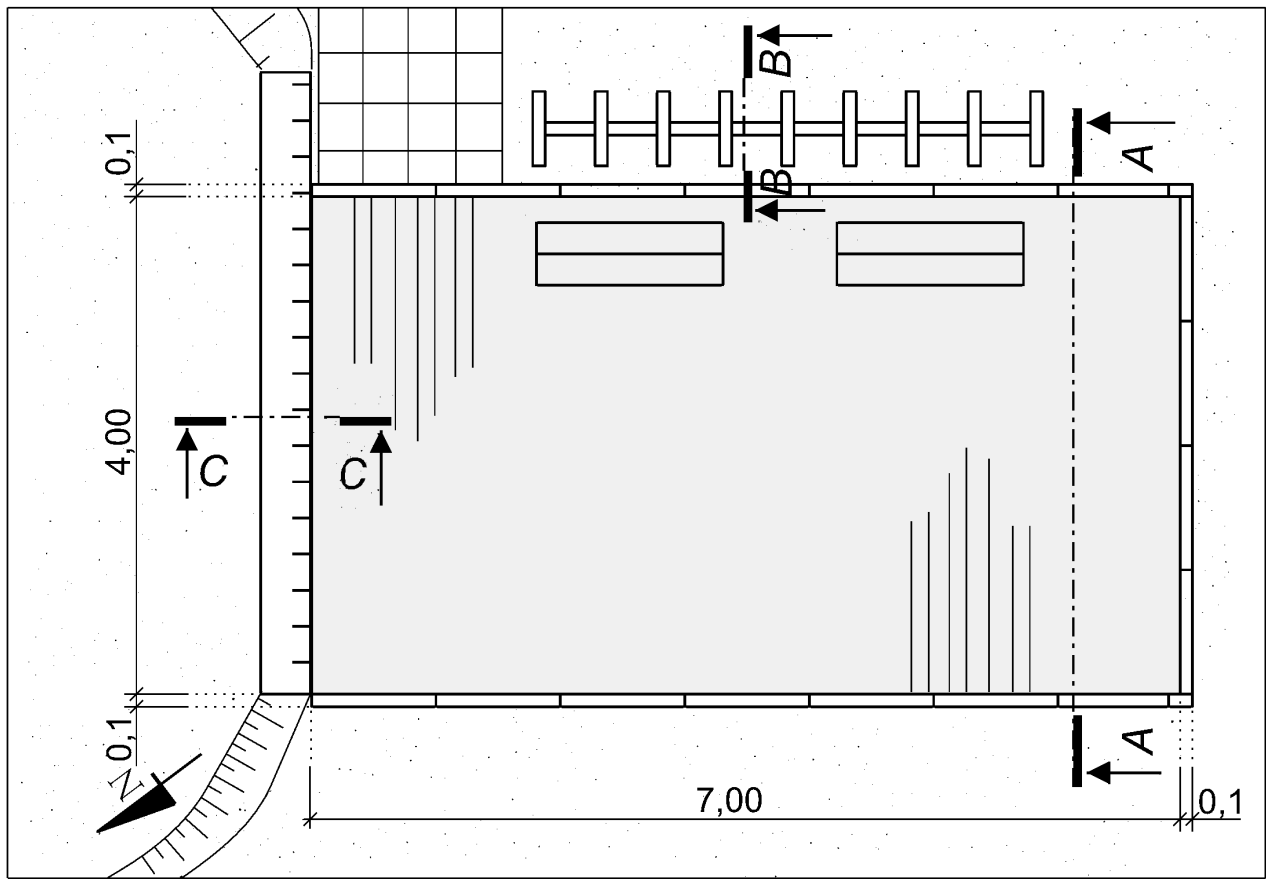
Na podstawie zamieszczonego *Przekroju B – B* opracuj plan prac związanych z zamocowaniem słupów trejażu w gruncie. Miejsca pod fundamenty są wyznaczone. Słupy z krawędziaków mają być zamocowane za pomocą kotw do zabetonowania. Planując prace należy uwzględnić wykonanie mieszanki betonowej. Zaplanowane czynności zapisz w tabeli – *Plan prac związanych z zamocowaniem słupów trejażu w gruncie*.

Sporządź wykaz narzędzi, sprzętu i materiałów niezbędnych do zamocowania słupów trejażu w gruncie w tabeli – *Wykaz narzędzi, sprzętu i materiałów*.

Na podstawie *Planu zagospodarowania fragmentu terenu zieleńca* uzupełnij opis przekroju betonowego murka oporowego na zamieszczonym szablonie – *Przekrój C – C*.

Na podstawie danych zawartych w tabelach – *Wyciąg z KNR 2-21 Okładziny ścian i słupów, Cennik robocizny i materiałów* sporządź zestawienie kosztów bezpośrednich robocizny i materiałów związanych z wykonaniem okładziny ściany murka oporowego. Okładzina ma być wykonana na przedniej ścianie murka. Należy ją wykonać z płytek klinkierowych na zaprawie cementowo-wapiennej. Powierzchnia ściany wynosi  $2,5 \text{ m}^2$ . Zestawienie kosztów wykonaj na formularzu – *Zestawienie kosztów bezpośrednich robocizny i materiałów*.

## Plan zagospodarowania fragmentu terenu zielńca

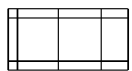


wymiary podano w metrach

### Oznaczenia



plac o nawierzchni z betonowej kostki brukowej



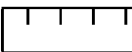
ścieżka o nawierzchni z betonowych płyt chodnikowych



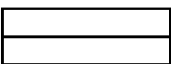
powierzchnie trawiaste



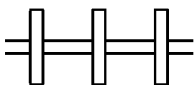
skarpa



betonowy murek oporowy



ławka z oparciem

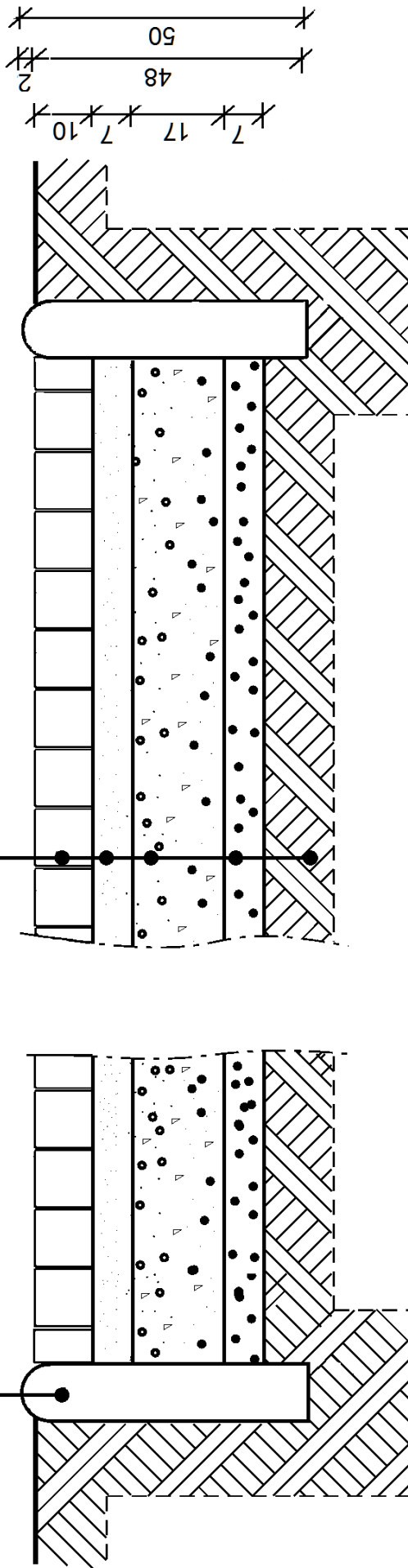


trejaż

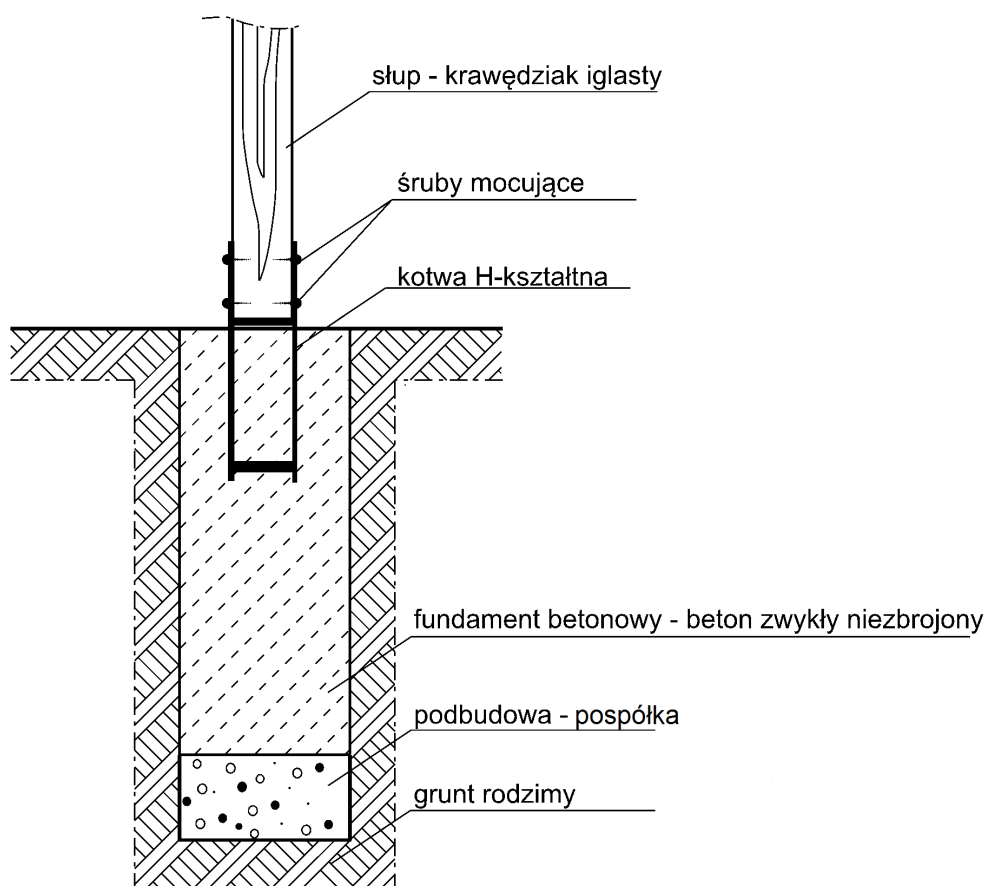
Przekrój A – A

- betonowa kostka brukowa 10 x 10 x 10 cm
- podsypka - piasek 7 cm
- podbudowa - mieszanka tłucznia i kłińca 17 cm
- warstwa odsączająca - żwir 7 cm
- grunt rodzimy

● obrzeże betonowe 10 x 50 x 100 cm



## Przekrój B – B



## Wyciąg z Katalogu Nakładów Rzeczowych 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 m<sup>2</sup> 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
01	342	Murarze – grupa II	149	r-g	209,14	278,86	229,20	298,92	246,39	316,11	288,41	398,24
02	391	Robotnicy – grupa I	149	r-g	25,31	29,41	25,79	29,89	26,26	30,46	86,52	119,37
		<b>Razem</b>	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 <sup>2</sup>	104	111	-	-	-	-	-	-
21	2520199	Płytki ceramiczne (terakotowe) 150 x 150 mm	050	m <sup>2</sup>	-	-	104	111	-	-	-	-
22	2400299	Płytki marblitowe 15 x 15 cm	050	m <sup>2</sup>	-	-	-	-	104	111	-	-
23	1631600	Płytki kamienne okładzinowe grub. 3-4 cm	050	m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	104	111
24	2380899	Zaprawa cementowo – wapienna	060	m <sup>3</sup>	2,36	2,56	2,30	2,48	2,30	2,48	-	-
25	2380899	Zaprawa cementowa	060	m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	4,10	4,50

### Cennik robocizny i materiałów

Lp.	Nazwa	Jednostki miary	Cena jednostkowa [zł]
1	płytki klinkierowe	m <sup>2</sup>	81,00
2	zaprawa cementowo – wapienna	m <sup>3</sup>	660,50
3	robocizna	r-g	29,00

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- Zapotrzebowanie na materiały,
- Plan prac związanych z zamocowaniem słupów trejażu w gruncie,
- Wykaz narzędzi, sprzętu i materiałów,
- Opis Przekroju C – C,
- Zestawienie kosztów bezpośrednich robocizny i materiałów.

Tabela

### Zapotrzebowanie na materiały

Lp.	Element	Materiał	Jednostki miary	Ilość
1.	warstwa wierzchnia	betonowa kostka brukowa 10 x10 x 10 cm	m <sup>2</sup>	
2.	podsyпка	piasek	m <sup>3</sup>	
3.	podbudowa	mieszanka tłucznia i kłińca	m <sup>3</sup>	
4.	warstwa odsączająca	żwir	m <sup>3</sup>	
5.	obrzeże	beton	m	

## Plan prac związanych z zamocowaniem słupów trejażu w gruncie

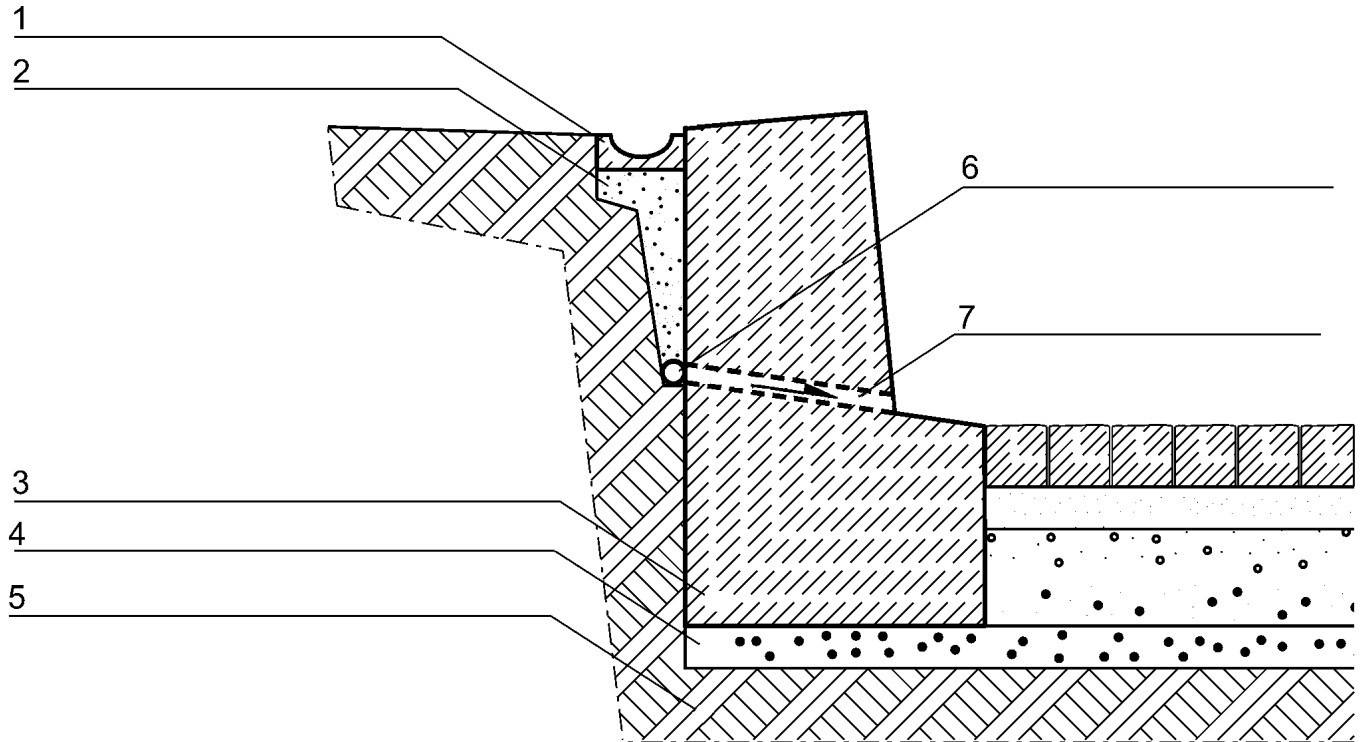
Lp.	Czynności do wykonania

## Wykaz narzędzi, sprzętu i materiałów

Lp.	Wyszczególnienie narzędzi / sprzętu	Lp.	Wyszczególnienie materiałów



Przekrój C – C



## Zestawienie kosztów bezpośrednich robocizny i materiałów

Lp.	Podstawa wyceny lub pozycja analizy	Opis kosztorysowy, jednostka miary i ilości	Cena jednostkowa [zł]	Wartość kosztorysowa w zł		
				Robocizna R	Materiały M	Sprzęt S
01	02	03	04	05	06	07
<b>RAZEM</b>						

**Uwaga:** Obliczone wartości w kolumnie 03 należy zaokrąglić do trzech miejsc po przecinku, natomiast wartości kosztorysowe w kolumnach 05 i 06 należy zaokrąglić do dwóch miejsc po przecinku.

**Miejsce na wykonanie obliczeń – Brudnopis niepodlegający ocenie**