

**Arkusze 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.22-01-22.01-SG**

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2022**

**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 9 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 terenu ogrodu.

Na szablonie nr 1 uzupełnij opis *Przekroju konstrukcyjnego A-A przez murek ogrodowy*. W opisie uwzględnij nazwy widocznych w przekroju materiałów. Murek oporowy o konstrukcji suchej wzmocnionej będzie wykonany z piaskowca łupanego. Konstrukcja murka będzie posadowiona na fundamencie betonowym i wzmocniona od strony skarpy zaprawą cementową. Warstwa odsączająca będzie wykonana ze żwiru, a szczeliny od góry i z zewnątrz wypełnione ziemią żyzną.

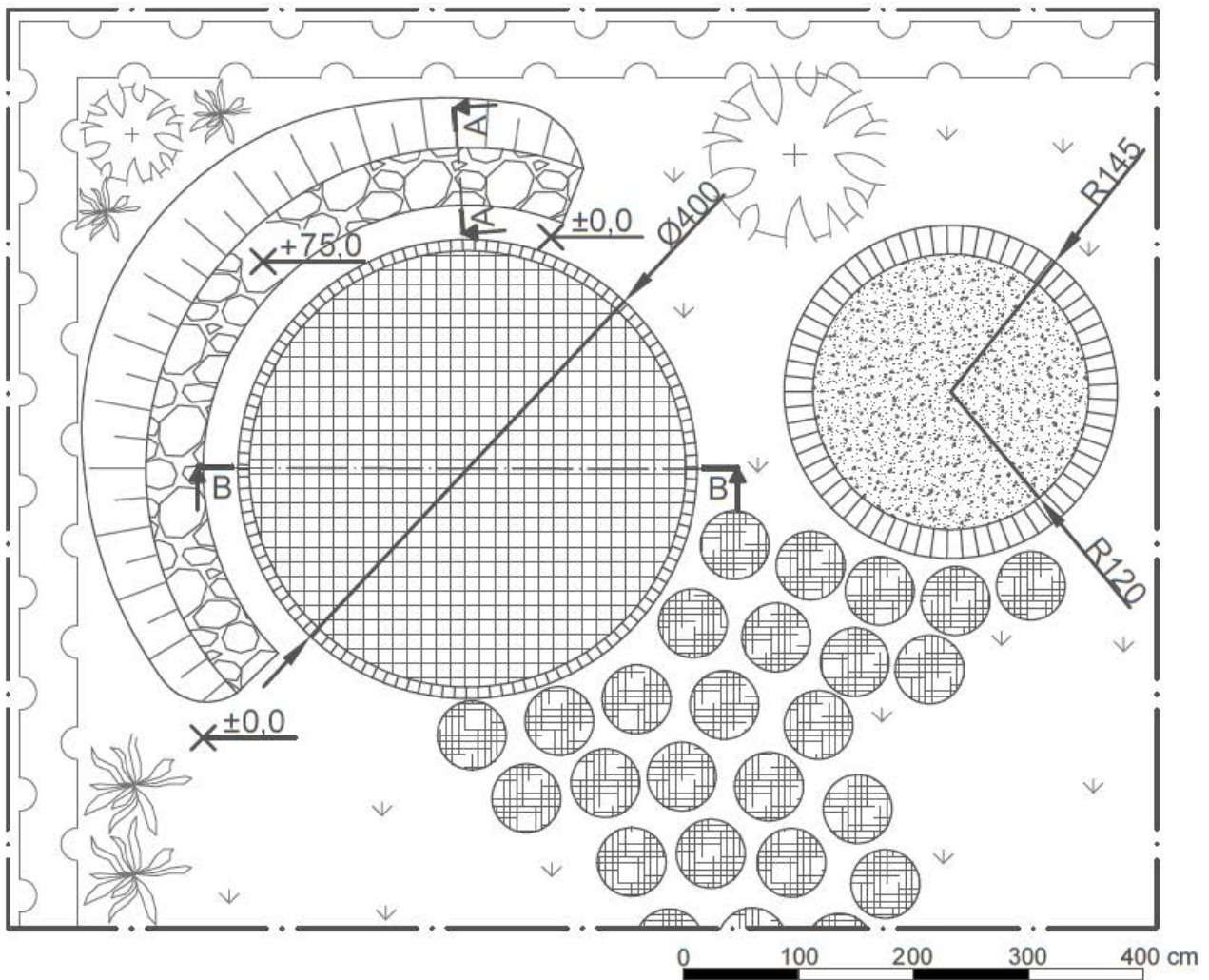
Na podstawie *Planu zagospodarowania fragmentu terenu ogrodu* oraz *Przekroju konstrukcyjnego A-A* przez murek ogrodowy opracuj plan prac związanych z wykonaniem tego murka. W planie uwzględnij prace związane z wykonaniem wszystkich elementów widocznych w przekroju. Zaplanowane czynności zapisz w tabeli 1.

W tabeli 2 sporządź wykaz narzędzi i sprzętu niezbędnych do wykonania murka ogrodowego.

Na podstawie *Planu zagospodarowania fragmentu terenu ogrodu* wykonaj *Przekrój konstrukcyjny B-B przez nawierzchnię placu*. Rysunek wykonaj na szablonie nr 2 w skali 1:20. Średnica projektowanego placu wraz z obrzeżami ma wynosić 4,0 m. Nawierzchnia placu będzie wykonana z kostki brukowej drewnianej o wymiarach 10×10×10 cm układanych na podsypce piaskowej grubości 10 cm i warstwie podbudowy ze żwiru grubości 10 cm. Wzdłuż krawędzi nawierzchni placu będą wbite obrzeża z palisady drewnianej o wymiarach 10×10×45 cm.

Na podstawie *Wyciągu z KNR 2-21* oraz *Cennika robocizny i materiałów* sporządź zestawienie kosztów bezpośrednich robocizny i materiałów związanych z wypełnieniem piaskownicy o powierzchni 4,5 m<sup>2</sup> warstwą odsączającą żwirową o grubości 0,2 m oraz warstwą piasku o grubości 0,6 m. Zestawienie kosztów wykonaj w tabeli 3.

### Plan zagospodarowania fragmentu terenu ogrodu



### LEGENDA

	drzewo iglaste		murek ogrodowy z piaskowca łupanego
	trawa ozdobna		chodnik rzymski z płyt betonowych
	żywopłot liściasty		plac z kostki brukowej drewnianej
	trawnik		piaskownica z cegły klinkierowej
	granice opracowania		
	skarpa		

**Wyciąg z KNR 2-21  
PIASKOWNICE**

**Tablica 0606**

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Ściany piaskownic					Warstwa odsączająca żwirowa piaskownicy	Wypełnienie piaskownicy piaskiem	Okładzina drewniana
	Symbole eto	Rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	okragłe		prostokątne					
					z cegły budo-wlanej	z betonu żwirowego	z cegły budo-wlanej	z betonu żwirowego	z krawędziaków drogowych betonowych			
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05	06	07	08
01	342	Murarze – grupa II	149	r-g	8,22	-	7,05	-	0,41	-	-	-
02	002	Betoniarze – grupa II	149	r-g	-	7,51	-	5,85	-	-	-	-
03	042	Cieśle – grupa II	149	r-g	-	7,51	-	5,85	-	-	-	3,81
04	391	Robotnicy – grupa I	149	r-g	1,77	2,38	1,53	1,83	0,52	0,32	2,74	0,12
		<b>Razem</b>	<b>149</b>	<b>r-g</b>	<b>9,99</b>	<b>17,40</b>	<b>8,58</b>	<b>13,53</b>	<b>0,93</b>	<b>0,32</b>	<b>2,74</b>	<b>3,93</b>
20	1800199	Cegły budowlane pełne, wypalane z gliny	020	szt.	338	-	338	-	-	-	-	-
21	2370699	Masa betonowa	060	m <sup>3</sup>	-	1,03	-	1,03	-	-	-	-
22	2220002	Krawężniki drogowe betonowe prostokątne 100x30x14 cm	040	m	-	-	-	-	1,05	-	-	-
23	2380899	Zaprawa cementowa	060	m <sup>3</sup>	0,27	0,03	0,27	0,03	0,03	-	-	-
24	2600619	Deski iglaste obrzynane grub. 19-25 mm, kl. III	060	m <sup>3</sup>	-	0,019	-	0,008	-	-	-	0,03
25	1602699	Żwir	060	m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	1,10	-	-
26	1601900	Piasek	060	m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	1,10	-

### Cennik robocizny i materiałów

Lp.	Robocizna, materiały	Jednostka miary	Cena jednostkowa [zł]
1.	Robocizna	r-g	20,00
2.	Żwir	m <sup>3</sup>	40,00
3.	Piasek	m <sup>3</sup>	35,00

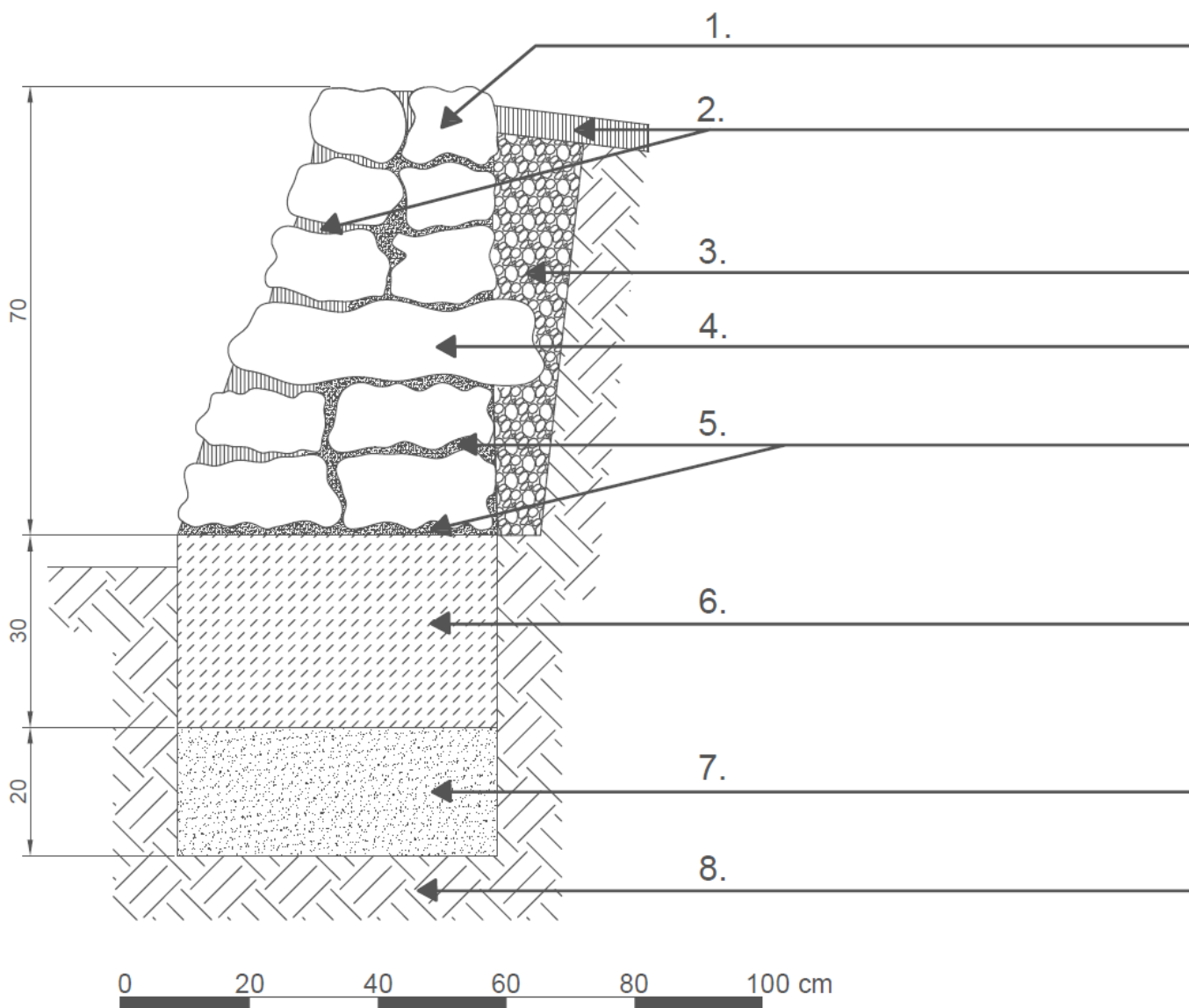
Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- opis przekroju konstrukcyjnego A-A przez murek ogrodowy - na szablonie nr 1,
- plan prac związanych z wykonaniem murka ogrodowego - w tabeli 1,
- wykaz narzędzi i sprzętu niezbędnych do wykonania murka ogrodowego - w tabeli 2,
- przekrój konstrukcyjny B-B przez nawierzchnię placu z kostki brukowej drewnianej w skali 1:20 - na szablonie nr 2,
- zestawienie kosztów bezpośrednich robocizny i materiałów związanych z wypełnieniem piaskownicy warstwą odsączającą żwirową oraz piaskiem - w tabeli 3.

#### Przekrój konstrukcyjny A-A przez murek ogrodowy

SZABLON nr 1



**Tabela 1. Plan prac związanych z wykonaniem murka ogrodowego**

Lp.	Wyszczególnienie czynności do wykonania (w kolejności technologicznej)

**Tabela 2. Wykaz narzędzi i sprzętu niezbędnych do wykonania murka ogrodowego**

Lp.	Wyszczególnienie narzędzi/sprzętu

SZABLON nr 2

Przekrój konstrukcyjny B-B przez nawierzchnię placu z kostki brukowej drewnianej  
w skali 1:20

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

Tabela 3. Zestawienie kosztów bezpośrednich materiałów i robocizny związanych z wypełnieniem piaskownicy warstwą odsączającą żwirową oraz piaskiem

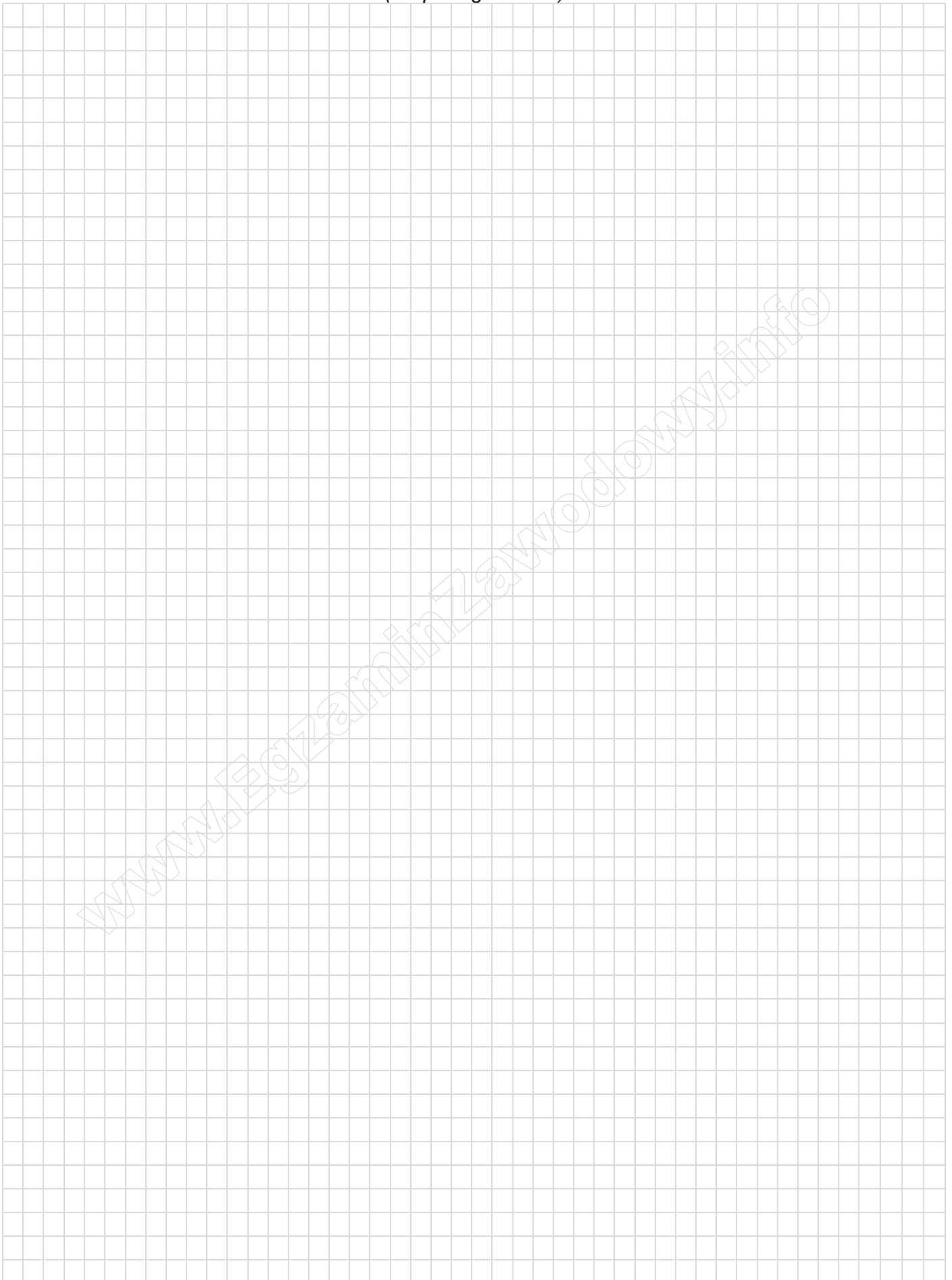
Lp.	Podstawa wyceny	Opis kosztorysowy, jednostki miary i ilości	Cena jednostkowa [zł]	Wartość kosztorysowa [zł]		
				Robocizna R	Materiały M	Sprzęt S
01	02	03	04	05	06	07
1		<p>Wykonanie warstwy odsączającej żwirowej</p> <p>Przedmiar = .....</p> <p>Robocizna</p> <p>Żwir</p>				
2		<p>Wypełnienie piaskownicy piaskiem</p> <p>Przedmiar = .....</p> <p>Robocizna</p> <p>Piasek</p>				
<b>Koszty bezpośrednie</b>						-----
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						

**Uwaga:**

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

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

**Miejsce na obliczenia**  
(nie podlega ocenie)

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