

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

Układ graficzny © CKE 2016

**CENTRALNA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Sporządzanie kosztorysów oraz przygotowywanie dokumentacji przetargowej**

Oznaczenie kwalifikacji: **B.30**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

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

**B.30-01-16.05**

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE  
Rok 2016  
CZEŚĆ 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. **KARTE OCENY** przekaz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 5 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. 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

Sporządź, wykorzystując program komputerowy do kosztorysowania, kosztorys ofertowy na wykonanie fragmentu ogrodzenia i chodnika na posesji Jana Kowalskiego przy ulicy Morskiej 1 w Rewie. Jan Kowalski jest inwestorem.

Do wykonania zadania wykorzystaj opis projektowanych robót, rysunki oraz informacje dotyczące podstawy ustalenia nakładów rzeczowych i obliczenia wartości kosztorysowej robót oraz wyciąg z cenników materiałów i pracy sprzętu.

Do kalkulacji kosztów należy zastosować metodę szczegółową.

Wydruk powinien zawierać wypełnioną stronę tytułową, przedmiar robót, datę opracowania 01.06.2016 r, pełny kosztorys z podsumowaniem i tabelę elementów scalonych, składającą się z dwóch działów: wykonanie ogrodzenia i wykonanie chodnika.

### Opis projektowanych robót

Należy wykonać fragment ogrodzenia z siatki, o wysokości 1,5 m, na słupkach stalowych z teownika  $100 \times 100 \times 11$  mm, o rozstawie 2,4 m, osadzonych w cokole.

Cokół o wymiarach  $0,2 \times 0,3$  m, z fundamentem betonowym o wymiarach  $0,2 \times 0,8$  m, wykonany zostanie w wykopie o ścianach pionowych.

Roboty ziemne (wykop) należy wykonać w sposób ręczny, z przewozem gruntu taczkami na odległość do 10 m. Grunt jest kategorii III, spadek terenu nie większy niż 1%.

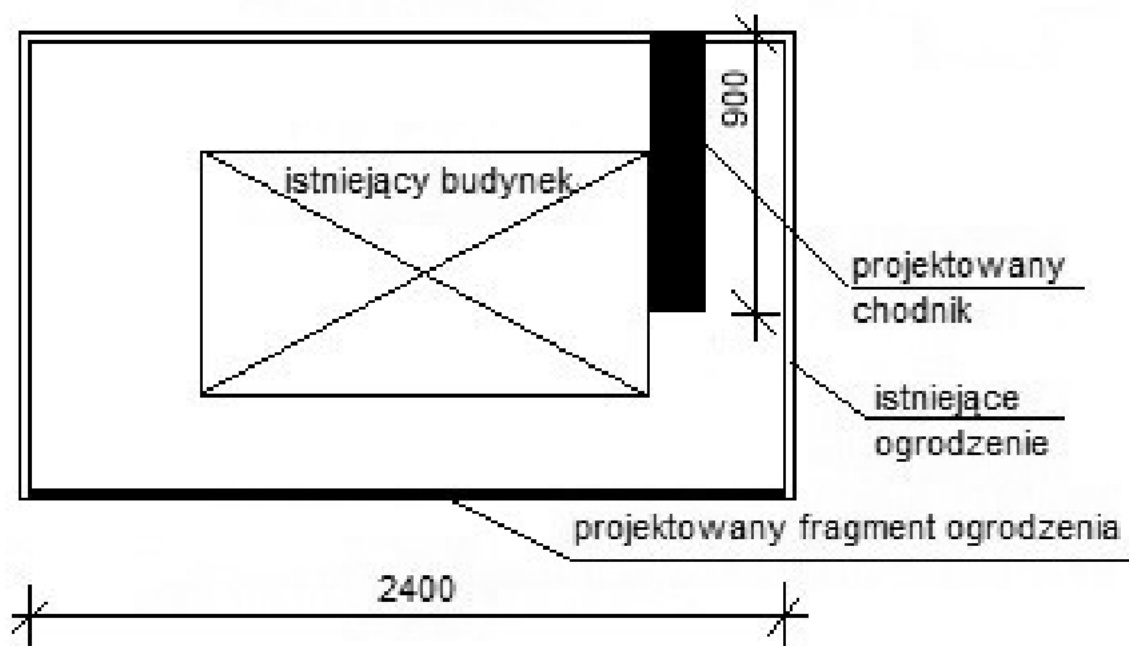
Należy również wykonać chodnik z kostki kamiennej o wysokości 6 cm, na podsypce piaskowej, z wypełnieniem spoin piaskiem oraz obrzeża betonowe, ułożone na całym obwodzie koryta.

Koryto o głębokości 21 cm wykonane będzie mechanicznie w gruncie kategorii III. Koryto będzie wyprofilowane i zagęszczone ręcznie. W korycie należy uwzględnić miejsce na betonowe obrzeża.

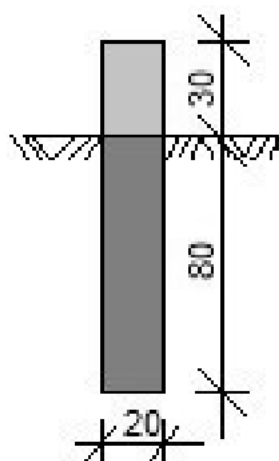
### Kolejność wykonania robót z podstawą obliczeń:

1. Wykonanie wykopu pod cokół betonowy, KNR 2-01 0307
2. Wykonanie cokołu betonowego, KNR 2-02 1801
3. Wykonanie ogrodzenia, KNR 2-02 1803
4. Wykonanie koryta pod kostkę kamienną, KNR 2-31 0101
5. Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża, KNR 2-31 0103
6. Montaż obrzeży betonowych, KNR 2-31 0407
7. Wykonanie podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem, KNR 2-31 0111
8. Wykonanie chodnika z kostki kamiennej, KNR 2-31 0501

## Plan sytuacyjny



## Przekrój cokołu z fundamentem



## Przekrój projektowanego chodnika



Wymiary na rysunkach podano w cm

**Podstawy ustalenia nakładów rzeczowych i wartości kosztorysowej robót****Nakłady rzeczowe należy ustalić na podstawie Katalogów Nakładów Rzeczowych:**

- KNR 2-01 Budowle i roboty ziemne
- KNR2-02 Konstrukcje budowlane
- KNR 2-31 Nawierzchnie na drogach i ulicach

Stawka kosztorysowa robocizny	<b>18,00 zł</b>
Koszty zakupu materiału	<b>0%</b>
Koszty pośrednie	<b>Kp = 70% (R + S)</b> gdzie: <b>R</b> – koszty robocizny, <b>S</b> – koszty pracy sprzętu
Zysk	<b>Z = 10% (R + S + Kp)</b>
Stawka VAT	<b>23%</b>

**Uwaga!**

*Dla uproszczenia obliczeń należy przyjąć długość chodnika równą 9 m (dla wykopu i warstw podbudowy, podsypki, kostki kamiennej).*

*Jako szerokość dla kostki kamiennej i podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem należy przyjąć szerokość między wewnętrznymi krawędziami obrzeży betonowych.*

*Przedmiarowanie ilości robót związanych z wykonaniem ogrodzenia należy zaokrąglić z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.*

*Przedmiarowanie ilości robót związanych z wykonaniem chodnika należy zaokrąglić z dokładnością do pełnych jednostek.*

**Wyciąg z cenników materiałów i pracy sprzętu**

<b>Ceny materiałów z kosztami zakupu</b>	
beton żwirowy	350,00 zł/m <sup>3</sup>
zaprawa cementowa M100	188,00 zł/m <sup>3</sup>
cement portlandzki zwykły bez dodatków	440,00 zł/t
obrzeża betonowe 20×6 cm	8,50 zł/m
kostka kamienna nieregularna 6 cm	200,00 zł/t
piasek	12,00 zł/m <sup>3</sup>
krawędziaki iglaste kl. II	870,00 zł/m <sup>3</sup>
deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl. III	640,00 zł/m <sup>3</sup>
łaty iglaste kl. II	748,00 zł/m <sup>3</sup>
gwoździe budowlane okrągłe gołe	5,00 zł/kg
słupki z kształtowników walcowanych	5,20 zł/kg
siatka ogrodzeniowa	6,80 zł/m <sup>2</sup>
linka stalowa ocynkowana	6,80 zł/m
farba olejna nawierzchniowa	10,30 zł/dm <sup>3</sup>
woda	5,00 zł/m <sup>3</sup>
<b>Ceny pracy sprzętu</b>	
spycharka gąsienicowa 74 kW	80,00 zł/m-g
walec samojezdny wibracyjny 7,5 t	68,00 zł/m-g
walec statyczny samojezdny 10 t	83,00 zł/m-g
ciągnik gąsienicowy 55 kW	59,00 zł/m-g
walec statyczny ciągniony ogumiony 6-10 t	32,00 zł/m-g
brona talerzowa	9,00 zł/m-g
środek transportowy	65,00 zł/m-g

**Strona tytułowa kosztorysu powinna zawierać:**

- określenie rodzaju kosztorysu
- nazwę i adres inwestycji
- nazwę i adres zamawiającego
- cenę kosztorysową całości robót netto i brutto
- dane opracowującego kosztorys (nr PESEL)
- datę opracowania kosztorysu
- stawkę robocizny
- wskaźnik kosztów pośrednich
- wskaźnik zysku
- podatek VAT

**Tabela elementów scalonych powinna zawierać:**

- koszty wykonania ogrodzenia R, M, S, Kp, Z
- koszty wykonania chodnika R, M, S, Kp, Z

Zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość do wykonania wydruku, a po uzyskaniu zgody wykonaj wydruk kosztorysu.

Wydruk zawierający stronę tytułową, przedmiar robót, pełny kosztorys z podsumowaniem i tabelę elementów scalonych dołącz do swojej pracy egzaminacyjnej i pozostaw na stanowisku. Oceniana będzie tylko 1 wersja wydruku.

Błędne wydruki oznacz słowem BRUDNOPIS. Nie będą one podlegały ocenie, pozostaw je na stanowisku egzaminacyjnym.

Policz kartki wydruku przeznaczonego do oceny i wpisz tę liczbę w tabeli na ostatniej stronie arkusza egzaminacyjnego.

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.**

**Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:**

- strona tytułowa,
- przedmiar robót,
- kalkulacja kosztorysowa sporządzona metodą szczegółową z podsumowaniem,
- tabela elementów scalonych.





*Wypełnia zdający*

**Do arkusza egzaminacyjnego dołączam wydruki w liczbie ..... kartek.**

*Wypełnia Przewodniczący ZN*

**Potwierdzam dołączenie przez zdającego do arkusza egzaminacyjnego wydruków w liczbie ..... kartek.**

.....  
*Czytelny podpis Przewodniczącego ZN*