

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.30-01-18.06**

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE  
Rok 2018  
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. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 4 strony 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 **KARTE 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

Za pomocą programu do kosztorysowania sporządź kosztorys ofertowy na wykonanie placu postojowego z drogowych płyt żelbetowych pełnych w Krakowie przy ul. Gwiazdnej 22. Właścicielem działki jest Krzysztof Kowalski zamieszkały w Warszawie przy ul. Astronomicznej 23/1. Kosztorys ofertowy wykonaj zgodnie z opisem projektowanych robót, dokumentacją rysunkową oraz podanym cennikiem. Do kalkulacji zastosuj metodę szczegółową.

Wydruk kosztorysu powinien zawierać stronę tytułową, przedmiar robót z podaniem obliczeń, pełny kosztorys z podsumowaniem oraz zestawienie materiałów i sprzętu.

*Zgłoś przewodniczącemu ZN przez podniesienie ręki gotowość do wykonania wydruku, a po uzyskaniu zgody wydrukuj kosztorys.*

Wydruk dołącz do swojej pracy egzaminacyjnej i pozostaw na stanowisku. Oceniana będzie tylko jedna wersja wydruku, błędne wydruki oznacz słowem BRUDNOPIS.

UWAGA: Osoba sporządzająca kosztorys podpisuje się tylko własnym numerem PESEL.

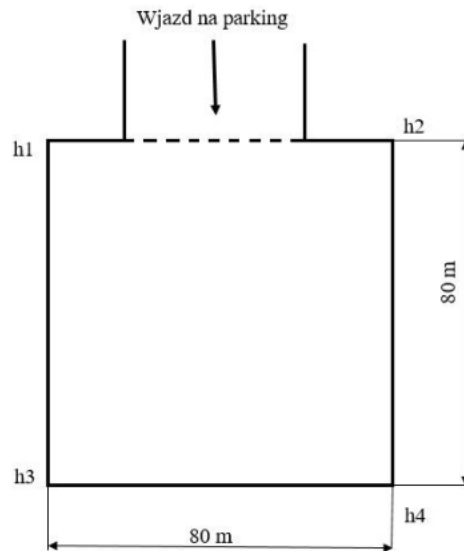
### Kolejność wykonania robót oraz podstawa obliczeń:

1. Wykonanie pomiarów przy powierzchniowych robotach ziemnych, KNR 2-01 0121.
2. Wykonanie wykopu, KNR 2-01 0218.
3. Wykonanie koryta pod plac, KNR 2-01 0129.
4. Wykonanie warstwy odsączającej, KNR 2-01 0129.
5. Układanie placu z płyt, KNR 2-01 0129 (powierzchnia płyty do 3m<sup>2</sup>).

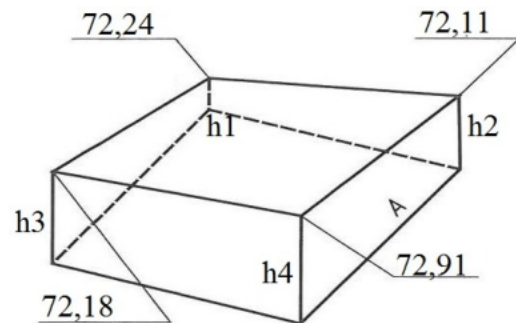
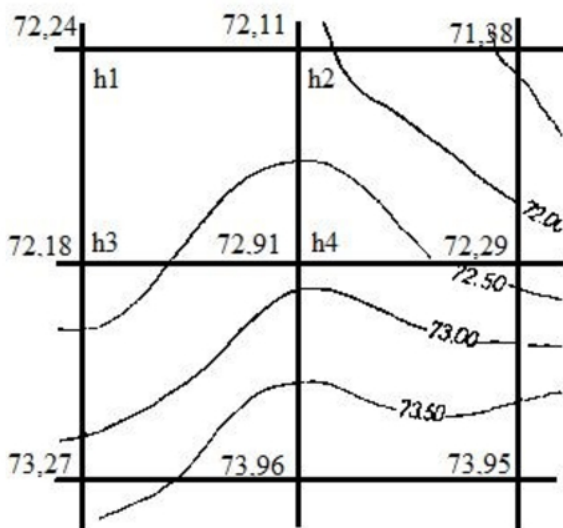
### Opis projektowanych robót

Plac postojowy z płyt żelbetowych pełnych zostanie wykonany w Krakowie przy ul. Gwiazdnej 22.

1. Plac znajduje się w kwadracie o wierzchołkach h1, h2, h3, h4.
2. Długość boku kwadratu A wynosi 80,00 m.
3. Projektowany poziom wykopu został ustalony na poziom 72,00 m.
4. Pionowe ściany wykopu bez skarp.
5. Przed wykonaniem wykopu należy wykonać roboty pomiarowe pod nawierzchnie placu postojowego.
6. Wykop pod plac postojowy należy wykonać koparką podsiębierną o pojemności łyżki 0,60 m<sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III (grunt suchy nie oblepia naczynia roboczego koparki).
7. Po wykonaniu wykopu do poziomu 72,00 m należy przystąpić do ułożenia placu z płyt drogowych żelbetowych pełnych o wymiarach 1,0 x 3,0 m, które powinno odbyć się według następującej technologii w kolejności:
  - wykonanie koryta,
  - wykonanie warstwy odsączającej,
  - ułożenie płyt żelbetowych pełnych o wymiarach 1,0 x 3,0 m.



Rys 1. Szkic parkingu



$$V = A^2 \times \frac{h1 + h2 + h3 + h4}{4}$$

$V$  – objętość gruntu do odspojenia [ $m^3$ ]  
 $A$  – długość boku kwadratu siatki [m]  
 $h1, h2, h3, h4$  – różnica między rzędną terenu a niweletą

Rys. 2 Siatka kwadratów do obliczenia mas ziemnych

### Podstawa ustalenia nakładów rzeczowych i wartości kosztorysowej robót

Nakłady normatywnego zużycia czynników produkcji należy ustalić na podstawie Katalogu Nakładów Rzeczowych:

KNR 2-01 - Roboty ziemne

Stawka kosztorysowa robocizny - 14,50 zł

Koszty zakupu materiałów - 0%

Koszty pośrednie -  $K_p = 65\% (R + S)$

Zysk -  $Z = 15\% (R + S + K_p (R,S))$

Stawka VAT - 23%

Uwaga:

1 ha = 10 000m<sup>2</sup>

**Wyciąg z cenników**

<b>Ceny materiałów z kosztami zakupu</b>	
Drut stalowy okrągły miękki śr. 0,5 mm	3,00 zł/kg
Piasek zwykły	18,00 zł/m <sup>3</sup>
Płyty drogowe żelbetowe pełne	110,00 zł/m <sup>2</sup>
Słupki drewniane iglaste śr. 70 mm	350,00 zł/m <sup>3</sup>
Słupki drewniane iglaste śr. 120 mm	380,00 zł/m <sup>3</sup>
<b>Ceny pracy sprzętu</b>	
Koparka gąsienicowa 0,60 m <sup>3</sup>	120,00 zł/m-g
Spycharka gąsienicowa 100 KM, 74kW	90,00 zł/m-g
Żuraw samochodowy 6 t	140,00 zł/m-g
Samochód dostawczy 0,9 t	75,00 zł/m-g

**Strona tytułowa powinna zawierać:**

- określenie rodzaju kosztorysu,
- nazwę i adres inwestycji,
- dane i adres inwestora,
- cenę kosztorysową całości robót netto i brutto,
- datę opracowania kosztorysu – w tym miejscu wpisz datę egzaminu,
- dane sporządzającego – w tym miejscu wpisz swój nr PESEL,
- stawkę robocizny,
- wskaźniki kosztów pośrednich,
- wskaźniki zysku,
- podatek VAT.

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

**Ocenię podlegać będą 3 rezultaty:**

- strona tytułowa,
- przedmiar robót,
- kalkulacja kosztorysowa z podsumowaniem oraz zestawienie materiałów i sprzętu.







*Wypełnia zdający*

**Do arkusza egzaminacyjnego dołączam wydruki w liczbie: ..... kartek – czystopisu i ..... kartek – brudnopisu.**

*Wypełnia Przewodniczący ZN*

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

.....  
*Czytelny podpis Przewodniczącego ZN*