



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

Oznaczenie kwalifikacji: **B.30**

Wersja arkusza: **X**

**B.30-X-16.01**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE  
Rok 2016  
CZĘŚĆ PISEMNA**

**Instrukcja dla zdającego**

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 14 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
  - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
  - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
  - wpisz swój numer PESEL\*,
  - wpisz swoją datę urodzenia,
  - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krerek w KARCIE ODPOWIEDZI:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | B | C | D |
|--|---|---|---|

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | B | C |  |
|--|---|---|--|

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

**Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.**

***Powodzenia!***

\* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

### Zadanie 1.

Kosztorys inwestorski na roboty budowlane w obszarze zamówień publicznych należy sporządzać metodą kalkulacji

- A. uproszczonej.
- B. szczegółowej.
- C. indywidualnej.
- D. powykonawczej.

### Zadanie 2.

Kosztorys, który zawiera zestawienie nakładów rzeczowych robocizny, materiałów oraz sprzętu, lecz nie zawiera cen, nazywa się kosztorysem

- A. ofertowym.
- B. zamiennym.
- C. nakładczym.
- D. inwestorskim.

### Zadanie 3.

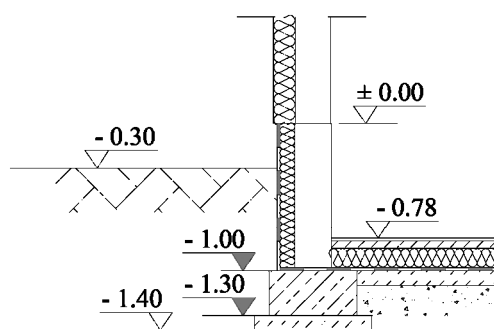
Jeżeli długość elementu konstrukcyjnego na rysunku wynosi 24 cm, a w rzeczywistości jego długość równa się 12 m, to rysunek wykonano w skali

- A. 1:20
- B. 1:50
- C. 1:100
- D. 1:200

### Zadanie 4.

Na rysunku przedstawiono ławę fundamentową

- A. betonową o wysokości 30 cm
- B. betonową o wysokości 40 cm
- C. żelbetonową o wysokości 30 cm
- D. żelbetonową o wysokości 40 cm



wymiary w metrach

### Zadanie 5.

Katalogi Nakładów Rzeczowych służą do określania

- A. cen robocizny, materiału i sprzętu.
- B. procentowych wartości kosztów pośrednich i zysku.
- C. bezpośrednich nakładów rzeczowych robocizny, materiału i sprzętu.
- D. wartości robocizny, materiałów, sprzętu i transportu zewnętrznego.

### Zadanie 6.

Według KNR norma zużycia drewna okrągłego na stemple do wykonania 1 m<sup>2</sup> deskowania stóp fundamentowych zapisana jest w postaci ułamka:

$$\frac{0,003}{0,035}$$

Przy założeniu jednokrotnego zużycia deskowania norma zużycia drewna okrągłego na stemple wynosi

- A. 0,003 m<sup>3</sup>
- B. 0,035 m<sup>3</sup>
- C. 0,085 m<sup>3</sup>
- D. 0,116 m<sup>3</sup>

### Zadanie 7.

Nakłady na 100 m<sup>2</sup>

Wyciąg z KNR 2-31, tablica 0511

| Lp.   | Wyszczególnienie |                                      | Jednostka miary |          | Kostka brukowa betonowa o grubości w cm |                     |           |        |
|-------|------------------|--------------------------------------|-----------------|----------|-----------------------------------------|---------------------|-----------|--------|
|       |                  |                                      |                 |          | 6                                       |                     | 8         |        |
|       | Symbole eto      | Rodzaje zawodów, materiałów i maszyn | Cyfrowe         | Literowe | Układana na podsypce                    |                     |           |        |
|       |                  |                                      |                 |          | piaskowej                               | cementowo-piaskowej | piaskowej |        |
| a     | b                | c                                    | d               | e        | 01                                      | 02                  | 03        | 04     |
| 01    | 033              | Brukarze - grupa III                 | 149             | r-g      | 43,56                                   | 49,37               | 52,13     | 45,69  |
| 02    | 392              | Robotnicy – grupa II                 | 149             | r-g      | 65,35                                   | 74,05               | 78,19     | 68,54  |
| Razem |                  |                                      | 149             | r-g      | 108,91                                  | 123,42              | 130,32    | 119,23 |

Pozycja kosztorysowa KNR 2-31 0511-01 dotyczy układania kostki brukowej betonowej o grubości

- A. 6 cm na podsypce piaskowej.
- B. 8 cm na podsypce piaskowej.
- C. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej.
- D. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej.

### Zadanie 8.

Norma pracy mieszarki do stabilizacji gruntu przy wykonaniu podbudowy o powierzchni 100 m<sup>2</sup> wynosi 2,26 m-g. Ile maszynogodzin będzie pracowała ta mieszarka przy wykonaniu podbudowy parkingu o wymiarach 125 m × 8 m?

- A. 2,26 m-g
- B. 22,60 m-g
- C. 33,90 m-g
- D. 226,00 m-g

## Zadanie 9.

Na podstawie danych zawartych w tabeli określ liczbę roboczogodzin potrzebną brygadzie pracowników na ustawienie wystających krawężników betonowych o wymiarach 15 cm × 30 cm na podsypce piaskowej, na odcinku 500 m.

### Krawężniki betonowe

#### Nakłady na 100 m

#### wyciąg z KNR-2-31, tablica 0403

| Lp.   | Wyszczególnienie |                                      | Jednostki miar, oznaczenia |           | Krawężniki                 |                     |       |          |           |       | Dodatek za ustawienie krawężników na łukach o promieniu do 40 m |       |
|-------|------------------|--------------------------------------|----------------------------|-----------|----------------------------|---------------------|-------|----------|-----------|-------|-----------------------------------------------------------------|-------|
|       |                  |                                      |                            |           | wystające                  |                     |       | wtopione |           |       |                                                                 |       |
|       | Symbole eto      | Rodzaje zawodów, materiałów i maszyn | Cyfrowe                    | Literowe  | o wymiarach w centymetrach |                     |       |          |           |       |                                                                 |       |
|       |                  |                                      |                            |           | 15×30                      | 20×30               | 15×30 | 20×30    | 12×25     |       |                                                                 |       |
|       |                  |                                      |                            |           | na podsypce                |                     |       |          |           |       |                                                                 |       |
|       |                  |                                      |                            | piaskowej |                            | cementowo-piaskowej |       |          | piaskowej |       |                                                                 |       |
| a     | b                | c                                    | d                          | e         | 01                         | 02                  | 03    | 04       | 05        | 06    | 07                                                              | 08    |
| 1     | 033              | Brukarze- grupa III                  | 149                        | r-g       | 9,53                       | 10,21               | 10,17 | 11,53    | -         | -     | 17,85                                                           | 8,94  |
| 2     | 032              | Brukarze – grupa II                  | 149                        | r-g       | 9,53                       | 10,21               | 10,17 | 11,53    | 16,22     | 11,54 | -                                                               | -     |
| 3     | 392              | Robotnicy –grupa II                  | 149                        | r-g       | 19,22                      | 20,44               | 21,38 | 22,73    | 16,23     | 15,54 | 17,85                                                           | 8,94  |
| 4     | 391              | Robotnicy – grupa I                  | 149                        | r-g       | 0,10                       | 0,10                | 0,10  | 0,10     | 0,10      | 0,10  | -                                                               | -     |
|       |                  | Razem                                | 149                        | r-g       | 38,38                      | 40,96               | 42,90 | 45,89    | 32,55     | 31,18 | 35,70                                                           | 17,88 |
| (...) |                  |                                      |                            |           |                            |                     |       |          |           |       |                                                                 |       |

- A. 155,90 r-g
- B. 191,90 r-g
- C. 204,80 r-g
- D. 214,50 r-g

## Zadanie 10.

Na podstawie danych zawartych w tabeli oblicz ilość zaprawy cementowo-wapiennej niezbędnej do wykonania 60 m<sup>2</sup> ściany z cegły pełnej o grubości 38 cm (1,5 cegły) na zaprawie cementowo-wapiennej.

#### Nakłady na 1 m<sup>2</sup>

#### wyciąg z KNR 2-02 , tablica 0104

| Lp. | Wyszczególnienie |                                           | Jednostki miary,<br>oznaczenia |          | Ściany na zaprawie  |            |        |        |
|-----|------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|----------|---------------------|------------|--------|--------|
|     |                  |                                           |                                |          | cementowo-wapiennej | cementowej |        |        |
|     | Symbole<br>eto   | Robotnicy, rodzaje<br>materiałów i maszyn | Cyfrowe                        | Literowe | Grubość w ceglach   |            |        |        |
|     |                  |                                           |                                |          | 1 ½                 | 2          | 1 ½    | 2      |
| a   | b                | c                                         | d                              | e        | 01                  | 02         | 03     | 04     |
| 01  | 343              | Murarze                                   | 149                            | r-g      | 1,16                | 1,35       | 1,35   | 1,56   |
| 02  | 391              | Robotnicy                                 | 149                            | r-g      | 2,82                | 3,76       | 2,84   | 3,80   |
| 20  | 1800199          | Cegły budowlane pełne                     | 020                            | szt.     | 139,90              | 186,00     | 150,30 | 200,60 |
| 21  | 1800200          | Cegły dziurawki                           | 020                            | szt.     | (140,80)            | (187,60)   | -      | -      |
| 22  | 2380899          | Zaprawa                                   | 060                            | m³       | 0,130               | 0,176      | 0,106  | 0,143  |
| 23  | 2380899          | Zaprawa                                   | 060                            | m³       | (0,143)             | (0,194)    | -      | -      |

Uwaga: nakłady podane w nawiasach stosuje się w przypadku wykonania ścian z cegieł dziurawek.

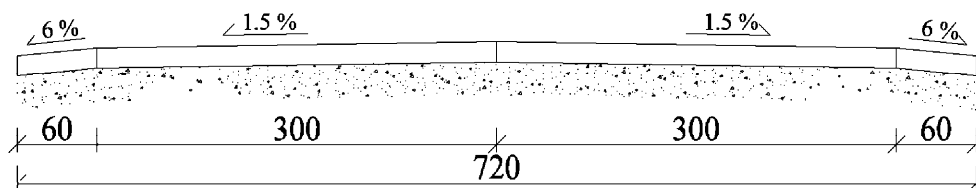
- A. 7,80 m<sup>3</sup>
- B. 8,58 m<sup>3</sup>
- C. 10,56 m<sup>3</sup>
- D. 11,64 m<sup>3</sup>

### Zadanie 11.

Przedmiar robót należy wykonać w celu

- A. rozliczenia płacy pracowników.
- B. rozliczenia ilości materiałów z wykonawcą robót.
- C. sporządzenia inwentaryzacji obiektu.
- D. obliczenia ilości robót do sporządzenia kosztorysu.

### Zadanie 12.



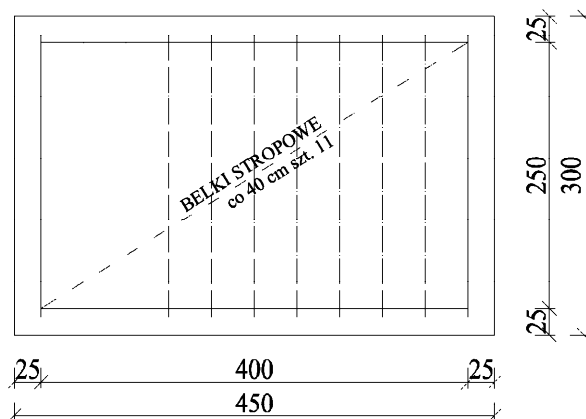
wymiary w cm

Szerokość jezdni przedstawionej na rysunku wynosi

- A. 3,0 m
- B. 6,0 m
- C. 6,6 m
- D. 7,2 m

### Zadanie 13.

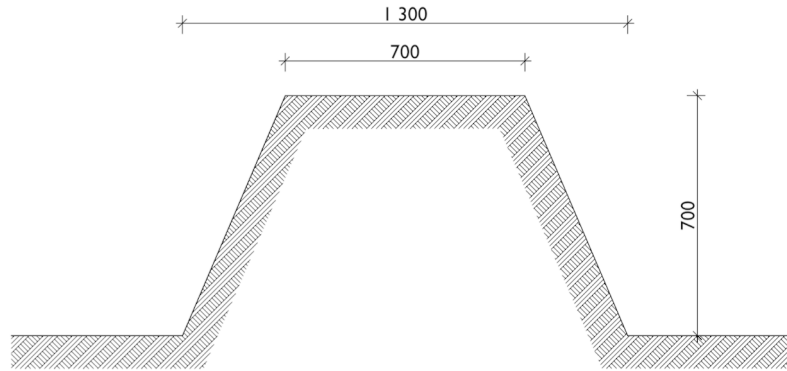
Przedmiar stropów gęstożebrowych oblicza się w m<sup>2</sup> jako powierzchnię w świetle ścian. Ile wynosi przedmiar robót dla stropu przedstawionego na rysunku?



wymiary w cm

- A. 10,00 m<sup>2</sup>
- B. 11,25 m<sup>2</sup>
- C. 12,00 m<sup>2</sup>
- D. 13,50 m<sup>2</sup>

#### Zadanie 14.



*Wymiary na rysunku podano w cm.*

Objętość nasypu liniowego o długości 50 m i przekroju poprzecznym podanym na rysunku wynosi

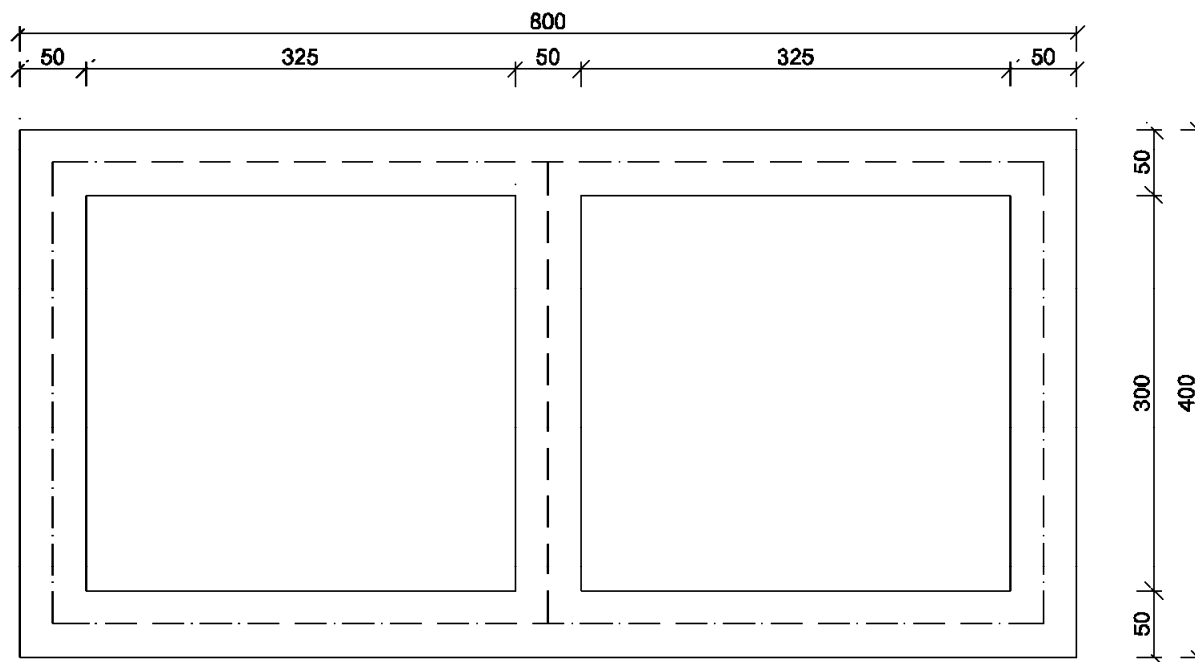
- A. 2 450 m<sup>3</sup>
- B. 3 500 m<sup>3</sup>
- C. 4 550 m<sup>3</sup>
- D. 7 000 m<sup>3</sup>

#### Zadanie 15.

Obmiar robót wykonuje się w celu sporządzenia kosztorysu

- A. zamiennego.
- B. nakładczego.
- C. inwestorskiego.
- D. powykonawczego.

### Zadanie 16.



wymiary w cm

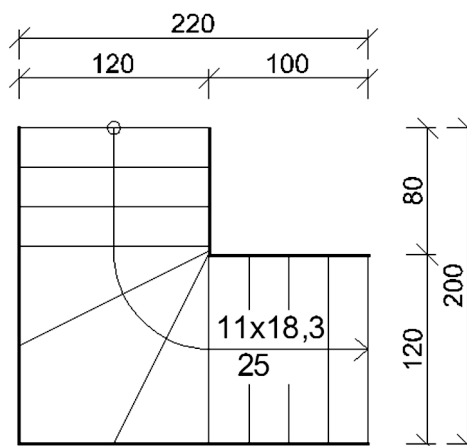
Objętość wykopu liniowego o głębokości 0,5 m i prostych ścianach skarpy, wykonanego zgodnie z przedstawionym rysunkiem wynosi

- A. 6,25 m<sup>3</sup>
- B. 6,50 m<sup>3</sup>
- C. 6,75 m<sup>3</sup>
- D. 7,00 m<sup>3</sup>

### Zadanie 17.

Klatkę schodową obmierza się w m<sup>2</sup> powierzchni rzutu. Powierzchnia klatki przedstawionej na rysunku wynosi

- A. 2,16 m<sup>2</sup>
- B. 3,44 m<sup>2</sup>
- C. 3,60 m<sup>2</sup>
- D. 4,40 m<sup>2</sup>



wymiary w cm

### Zadanie 18.

**ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ZBROJENIA BELKI ŻELBETOWEJ**

| Numer pręta                   | Średnica [mm] | Długość [m] | Liczba prętów [szt.] | Długość ogólna [m] |       |       |
|-------------------------------|---------------|-------------|----------------------|--------------------|-------|-------|
|                               |               |             |                      | A-I(St3S – b)      |       |       |
|                               |               |             |                      | Ø 6                | Ø 10  | Ø 12  |
| 1                             | 6             | 1,00        | 10                   | 10,00              |       |       |
| 2                             | 10            | 2,50        | 4                    |                    | 10,00 |       |
| 3                             | 12            | 2,50        | 4                    |                    |       | 10,00 |
| Długość ogółem wg średnic [m] |               |             |                      | 10,00              | 10,00 | 10,00 |
| Masa jednostkowa [kg/m]       |               |             |                      | 0,222              | 0,617 | 0,888 |
| Masa ogółem wg średnic [kg]   |               |             |                      | ?                  | ?     | ?     |
| Masa łączna [kg]              |               |             |                      | ?                  |       |       |

Z przedstawionego zestawienia elementów zbrojenia wynika, że łączna masa stali zbrojeniowej potrzebna do wykonania belki żelbetowej wynosi

- A. 2,22 kg
- B. 6,17 kg
- C. 8,88 kg
- D. 17,27 kg

### Zadanie 19.

Na podstawie danych zawartych w tabeli określ liczbę roboczogodzin, za które należy zapłacić brygadzie, jeżeli wykonała 250 m<sup>2</sup> nawierzchni z betonowej kostki brukowej o grubości 6 cm, na podsypce cementowo-piaskowej.

**Nakłady na 100 m<sup>2</sup>**

**Wyciąg z KNR 2-31, tablica 0511**

| Wykaz z KMR z 51, tablica 031 |                  |                                      |                 |          |                                         |        |                     |        |
|-------------------------------|------------------|--------------------------------------|-----------------|----------|-----------------------------------------|--------|---------------------|--------|
| Lp.                           | Wyszczególnienie |                                      | Jednostka miary |          | Kostka brukowa betonowa o grubości w cm |        |                     |        |
|                               |                  |                                      |                 |          | 6                                       |        | 8                   |        |
|                               | Symbole eto      | Rodzaje zawodów, materiałów i maszyn | Cyfrowe         | Literowe | Układana na podsypce                    |        |                     |        |
|                               |                  |                                      |                 |          | piaskowej                               |        | cementowo-piaskowej |        |
| A                             | B                | C                                    | D               | E        | 01                                      | 02     | 03                  | 04     |
| 01                            | 033              | Brukarze - grupa III                 | 149             | r-g      | 43,56                                   | 49,37  | 52,13               | 45,69  |
| 02                            | 392              | Robotnicy – grupa II                 | 149             | r-g      | 65,35                                   | 74,05  | 78,19               | 68,54  |
| Razem                         |                  |                                      | 149             | r-g      | 108,91                                  | 123,42 | 130,32              | 119,23 |

- A. 108,91 r-g
- B. 123,42 r-g
- C. 272,28 r-g
- D. 308,55 r-g

### Zadanie 20.

Zapotrzebowanie na materiały sporządza się na podstawie

- A. przedmiaru robót.
- B. harmonogramu robót.
- C. Katalogu Norm Pracy.
- D. Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.



## Zadanie 21.

### PODSUMOWANIE

| CAŁY KOSZTORYS                                                                                                    |          |           |               |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|---------------|-----------------|
|                                                                                                                   | RAZEM    | Robocizna | Materiały     | Sprzęt          |
| WYDRUK UTWORZONY WERSJĄ EDUKACYJNĄ PROGRAMU NORMA                                                                 |          |           |               |                 |
| Norma PRO EDU przeznaczona jest dla szkół, uczelni, uczniów i studentów. Nie może być wykorzystywana komercyjnie. |          |           |               |                 |
| RAZEM                                                                                                             | 46551.90 | 7616.72   | 38146.46      | 788.72          |
| Koszty pośrednie [Kp] 66.2% od (R+S)                                                                              | 5563.91  | 5041.84   |               | 522.07          |
| RAZEM                                                                                                             | 52115.81 | 12658.56  | 38146.46      | 1310.79         |
| Zysk [Z] 11% od (R+S+Kp(R+S))                                                                                     | 1536.94  | 1392.62   |               | 144.32          |
| RAZEM                                                                                                             | 53652.75 | 14051.18  | 38146.46      | 1455.11         |
| VAT [V] 23% od $\Sigma(R+M+S+Kp(R+S)+Z(R+S))$                                                                     | 12340.13 | 3231.77   | 8773.69       | 334.68          |
| RAZEM                                                                                                             | 65992.88 | 17282.95  | 46920.15      | 1789.79         |
|                                                                                                                   |          |           | <b>OGÓŁEM</b> | <b>65992.88</b> |

Słownie: sześćdziesiąt pięć tysięcy dziewięćset dziewięćdziesiąt dwa i 88/100 zł

Zgodnie z przedstawioną tabelą podsumowania kosztorysu zysk został ustalony od kosztów bezpośrednich

- A. robocizny i materiałów.
- B. materiałów i pracy sprzętu.
- C. robocizny i pracy sprzętu oraz od kosztów pośrednich robocizny i pracy sprzętu.
- D. robocizny i pracy sprzętu oraz od kosztów pośrednich robocizny, materiałów i pracy sprzętu.

## Zadanie 22.

Którą wartość kosztów pośrednich należy wpisać w miejsce znaku zapytania w przedstawionym fragmencie kosztorysu powykonawczego?

- A. 589,68 zł
- B. 2 106,00 zł
- C. 2 808,00 zł
- D. 5 503,50 zł

| Nr poz., podstawa, opis robót, nakłady                      | Jm  | Norma  | Cena  | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|-------------------------------------------------------------|-----|--------|-------|-----------|-----------|--------|
| 3. KNR 2-01 0102-03 Ręczne karczowanie drzew (śr. 26-35 cm) |     |        |       |           |           |        |
| 45,00 szt                                                   | r-g | 3,7818 | 16,50 | 2 808,00  | -         | -      |
| Robocizna koszty bezpośrednie                               |     |        |       | 2 808,00  |           |        |
| Koszty pośrednie 75% (R+S)                                  |     |        |       | ?         |           |        |
| Zysk 12 % ( R+S+Kp(R+S))                                    |     |        |       | 589,68    |           |        |
| Razem                                                       |     |        |       | 5 503,68  |           |        |

## Zadanie 23.

Oblicz wartość kosztorysową robót brutto, wiedząc, że wartość kosztorysowa robót netto wynosi 5 000,00 zł, a przyjęta w założeniach kosztorysowych stawka podatku VAT wynosi 23%.

- A. 3 850,00 zł
- B. 4 735,55 zł
- C. 6 150,00 zł
- D. 7 564,50 zł

## Zadanie 24.

Skrót KNR oznacza

- A. Katalog Norm Rzeczowych.
- B. Katalog Normowych Rozliczeń.
- C. Katalog Nakładów Rzeczowych.
- D. Katalog Naliczania Rzeczowego.

## Zadanie 25.

Zaplanowano wykonanie 1500 m<sup>2</sup> deskowania pojedynczej ściany wykopu o głębokości 3,5 m w gruncie kategorii II. Korzystając z danych zawartych w tabeli oblicz wartość robocizny przy założeniu, że stawka za 1 roboczogodzinę wynosi 20,00 zł.

| Nakłady na 100 m <sup>2</sup> |                  |                                                            |                                |                | wyciąg z KNR 2-01, tablica 0313 |        |       |        |
|-------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|---------------------------------|--------|-------|--------|
| Lp.                           | Wyszczególnienie |                                                            | Jednostki miary,<br>oznaczenia |                | Wykopy o szerokości do 1,0 m    |        |       |        |
|                               |                  |                                                            |                                |                | Głębokość wykopów w m, do       |        |       |        |
|                               | Symbole<br>eto   | Robotnicy, rodzaje<br>materiałów i maszyn                  | Cyfrowe                        | literowe       | 3,0                             |        | 6,0   |        |
|                               |                  |                                                            |                                |                | Kategoria gruntu                |        |       |        |
|                               |                  |                                                            |                                |                | I-II                            | III-IV | I-II  | III-IV |
| A                             | b                | c                                                          | d                              | e              | 01                              | 02     | 03    | 04     |
| 01                            | 999              | Robotnicy                                                  | 149                            | r-g            | 59,00                           | 55,00  | 77,00 | 73,00  |
| 20                            | 2640021          | Bale iglaste<br>obrzynane, nasyczone<br>gr. 63 mm, kl. III | 060                            | m <sup>3</sup> | 0,366                           | 0,366  | 0,523 | 0,523  |
| 21                            | 264505           | Drewno na stemple,<br>okrągłe, iglaste,<br>nasycone        | 060                            | m <sup>3</sup> | 0,111                           | 0,111  | 0,127 | 0,127  |
| 22                            | 13412            | Klamry ciesielskie                                         | 033                            | kg             | 12,00                           | 12,00  | 12,00 | 12,00  |

- A. 16 500,00 zł
- B. 17 700,00 zł
- C. 21 900,00 zł
- D. 23 100,00 zł

## Zadanie 26.

Nakłady na 100 m<sup>2</sup>

| Lp. | Nazwa materiału               | Jednostka      | Papa układana dwuwarstwowo na podłożu drewnianym | Papa układana dwuwarstwowo na podłożu betonowym |
|-----|-------------------------------|----------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1   | Papa asfaltowa podkładowa     | m <sup>2</sup> | 117,00                                           | 118,00                                          |
| 2   | Papa asfaltowa nawierzchniowa | m <sup>2</sup> | 117,00                                           | 118,00                                          |
| 3   | Lepik asfaltowy               | kg             | 188,00                                           | 320,00                                          |
| 4   | Gwoździe budowlane            | kg             | 5,00                                             | -                                               |

Jeżeli 1 m<sup>2</sup> papy kosztuje 5,00 zł, to zgodnie z nakładami podanymi w tabeli koszt dwóch warstw papy asfaltowej nawierzchniowej na dachu o konstrukcji drewnianej i wymiarach 8 m × 12,5 m wyniesie

- A. 585,00 zł
- B. 590,00 zł
- C. 936,00 zł
- D. 1 170,00 zł

**Zadanie 27.**

Na podstawie informacji podanych w przedstawionej tabeli podaj maksymalną stawkę robocizny netto na terenie Poznania.

- A. 17,59 zł
- B. 23,00 zł
- C. 33,42 zł
- D. 43,70 zł

| Miasto   | R netto zł / r-g |       |       | R brutto zł / r-g |       |       |
|----------|------------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|
|          | średnia          | min.  | max.  | średnia           | min.  | max.  |
| Lublin   | 15,49            | 11,00 | 20,00 | 29,43             | 20,90 | 38,00 |
| Gdańsk   | 17,59            | 11,00 | 25,00 | 33,42             | 20,90 | 47,50 |
| Warszawa | 19,59            | 12,00 | 28,00 | 37,22             | 22,80 | 53,20 |
| Wrocław  | 17,49            | 12,00 | 24,00 | 33,23             | 22,80 | 45,60 |
| Opole    | 16,49            | 11,00 | 22,00 | 31,33             | 20,90 | 41,80 |
| Kielce   | 14,43            | 11,00 | 17,00 | 27,42             | 20,90 | 32,30 |
| Poznań   | 17,59            | 12,00 | 23,00 | 33,42             | 22,80 | 43,70 |
| Olsztyn  | 15,82            | 12,00 | 19,00 | 30,06             | 22,80 | 36,10 |
| Kraków   | 18,59            | 12,00 | 25,00 | 35,32             | 22,80 | 47,50 |
| Łódź     | 16,43            | 11,00 | 22,00 | 31,22             | 20,80 | 41,80 |

**Zadanie 28.**

Jeżeli  $K_p = 60\%(R+S)$ ,  $K_z = 5\%(M)$ ,  $Z = 12\%(R+S+K_p)$ ,  $R = 100,00$  zł,  $M = 140,00$  zł  $S = 50,00$  zł, to wartość kosztów zakupu materiałów wynosi

- A. 7,00 zł
- B. 60,00 zł
- C. 84,00 zł
- D. 147,00 zł

**Zadanie 29.**

Jeżeli materiały pomocnicze stanowią 1,5% kosztu materiałów podstawowych o wartości 100 000,00 zł, to koszt materiałów pomocniczych wynosi

- A. 15,00 zł
- B. 150,00 zł
- C. 1 500,00 zł
- D. 15 000,00 zł

### Zadanie 30.

| CAŁY KOSZTORYS                                                                                                                                                         |         |           |           |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|--------|
|                                                                                                                                                                        | RAZEM   | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
| WYDRUK UTWORZONY WERSJĄ EDUKACYJNĄ PROGRAMU NORMA<br>Norma PRO EDU przeznaczona jest dla szkół, uczelni, uczniów i studentów. Nie może być wykorzystywana komercyjnie. |         |           |           |        |
| RAZEM                                                                                                                                                                  | 6854.24 | 618.75    | 5971.81   | 263.68 |
| Koszty pośrednie [Kp] 66.2% od (R+S)                                                                                                                                   | 584.15  | 409.53    |           | 174.62 |
| RAZEM                                                                                                                                                                  | 7438.39 | 1028.28   | 5971.81   | 438.30 |
| Zysk [Z] 11% od (R+S+Kp(R+S))                                                                                                                                          | 161.41  | 113.18    |           | 48.23  |
| RAZEM                                                                                                                                                                  | 7599.80 | 1141.46   | 5971.81   | 486.53 |

Z danych zawartych w przedstawionym podsumowaniu kosztorysu inwestorskiego wynika, że wartość kosztorysowa inwestycji wynosi

- A. 6 854,24 zł
- B. 7 438,39 zł
- C. 7 599,80 zł
- D. 7 761,21 zł

### Zadanie 31.

Podstawowym trybem udzielania zamówienia publicznego jest

- A. zapytanie o cenę.
- B. dialog konkurencyjny.
- C. przetarg nieograniczony.
- D. zamówienie z wolnej ręki.

### Zadanie 32.

Warunki, które musi spełnić wykonawca starający się o uzyskanie zamówienia publicznego, są określone w

- A. treści umowy o roboty budowlane
- B. ogłoszeniu o zamówieniu publicznym.
- C. Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
- D. Specyfikacjach Technicznych Wykonania Robót Budowlanych.

### Zadanie 33.

Tryb udzielania zamówienia, w którym po publicznym ogłoszeniu o zamówieniu zamawiający prowadzi z wybranymi przez siebie wykonawcami rozmowę, a następnie zaprasza ich do składania ofert, jest

- A. dialogiem konkurencyjnym.
- B. przetargiem ograniczonym.
- C. negocjacją z ogłoszeniem.
- D. zapytaniem o cenę.

### Zadanie 34.

Wyniki przetargu na wykonanie termomodernizacji budynku szkoły przedstawiono w tabeli. Którą z firm należy wybrać do wykonania robót budowlanych?

| Nr oferty | Nazwa i adres wykonawcy                                                     | Cena brutto  | Liczba przyznanych punktów |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|
| 1         | Firma remontowo budowlana „TERMODOM” Jan Kowalski<br>ul. Kwiatowa 5, Kraków | 256345,24 zł | 95, 50 pkt                 |
| 2         | Firma „STYRODUR” Kazimierz Nowak, ul. Ogrodowa 4,<br>Kraków                 | 324568,45 zł | 68,50 pkt                  |
| 3         | Firma „PIANPURR” Marek Jurek, ul. Słoneczna 12, Kraków                      | 282541,53 zł | 90,50 pkt                  |
| 4         | Przedsiębiorstwo budowlane „MDOM” Piotr Nowak ul. Rynek<br>10, Kraków       | 211256,88 zł | 100,00 pkt                 |

- A. „MDOM”
- B. „PIANPURR”
- C. „STYRODUR”
- D. „TERMODOM”

### Zadanie 35.

Kryteria oceny ofert znajdują się w

- A. przedmiarze robót.
- B. projekcie budowlanym.
- C. Biuletynie Zamówień Publicznych.
- D. Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

### Zadanie 36.

Wspólny Słownik Zamówień określa się skrótem literowym

- A. KNR
- B. WSZ
- C. CPV
- D. BZP

### Zadanie 37.

Przygotowanie specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia w zamówieniach publicznych jest zadaniem

- A. osoby sporządzającej kosztorys powykonawczy.
- B. wykonawcy starającego się o uzyskanie zamówienia.
- C. organu samorządu powiatowego będącego zamawiającym.
- D. biura projektowego sporządzającego projekt techniczny obiektu.

### Zadanie 38.

Minimalna liczba osób, które wchodzi w skład komisji przetargowej, wynosi

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

### Zadanie 39.

Firmie drogowej zlecono usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości 25 cm. Korzystając z danych zawartych w tabeli, oblicz ilość maszynogodzin potrzebnych do usunięcia humusu z działki o wymiarach 20 m × 10 m.

| Nakłady na 100 m <sup>2</sup> |                  |                                      | Wyciąg z KNR 2-01 tablica 0126 |            |                 |                                       |
|-------------------------------|------------------|--------------------------------------|--------------------------------|------------|-----------------|---------------------------------------|
| Lp.                           | Wyszczególnienie |                                      | Jednostka miary, oznaczenia    |            | Grubość warstwy |                                       |
|                               | symbole eto      | rodzaje zawodów, materiałów i maszyn | cyfrowe                        | literowe   | do 15 cm        | dodatek za każde dalsze 5 cm grubości |
| a                             | b                | c                                    | d                              | e          | 01              | 02                                    |
| 01                            | 391              | robotnicy – grupa I                  | 149                            | r-g        | 0,53            | 0,18                                  |
|                               |                  | <b>razem</b>                         | <b>149</b>                     | <b>r-g</b> | <b>0,53</b>     | <b>0,18</b>                           |
| 70                            | 11331            | spycharka gąsienicowa                | 148                            | m-g        | 0,25            | 0,08                                  |

- A. 0,40 m-g
- B. 0,41 m-g
- C. 0,80 m-g
- D. 0,82 m-g

### Zadanie 40.

Tryb udzielania zamówienia, w którym zamawiający udziela zamówienia po negocjacjach tylko z jednym wykonawcą, jest

- A. zapytaniem o cenę.
- B. przetargiem ograniczonym.
- C. dialogiem konkurencyjnym.
- D. zamówieniem z wolnej ręki.

