

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie robót drogowych**
Symbol kwalifikacji: **B.02**
Wersja arkusza: **SG**

B.02-SG-24.06

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2024

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 16 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”:

<input checked="" type="checkbox"/>	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.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

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.

Na podstawie badania makroskopowego określa się

- A. nośność gruntu, stan gruntu, barwę, wilgotność i zawartość węgla wapnia.
- B. rodzaj gruntu, stan gruntu, barwę, wilgotność i zawartość węgla wapnia.
- C. rodzaj gruntu, stan gruntu, barwę, wilgotność i mrozoodporność.
- D. rodzaj gruntu, stan gruntu, barwę, wilgotność i zawartość siarki.

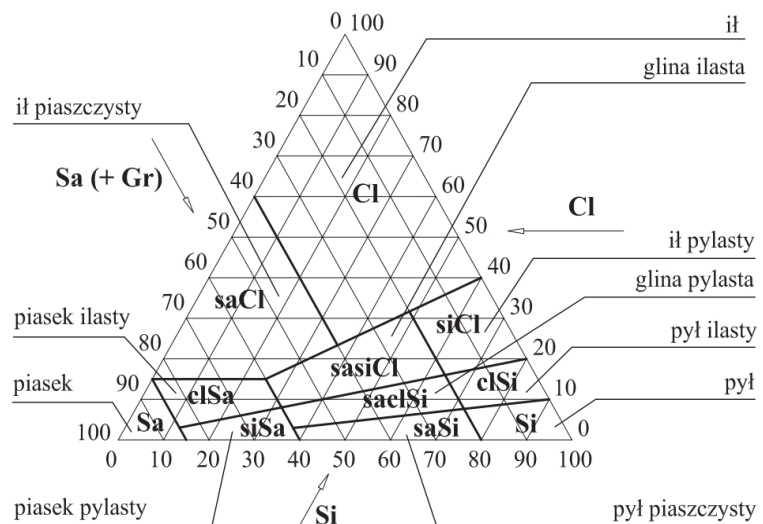
Zadanie 2.

Po wykonaniu analizy sitowej gruntu uzyskano następujące zawartości frakcji

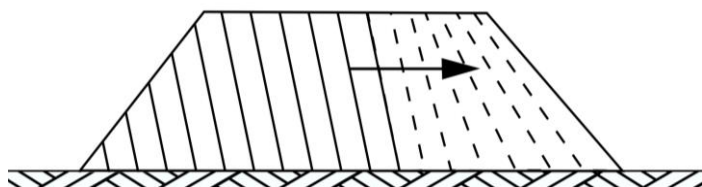
- piaskowej – 54%
- pyłowej – 39%
- iłowej – 7%

Na podstawie trójkąta ISO „Krajowy” odczytaj, który to grunt?

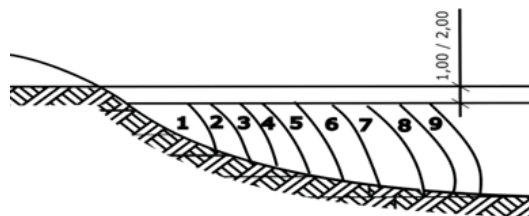
- A. Piasek pylasty.
- B. Gлина pylasta.
- C. Gлина ilasta.
- D. Ił pylasty.



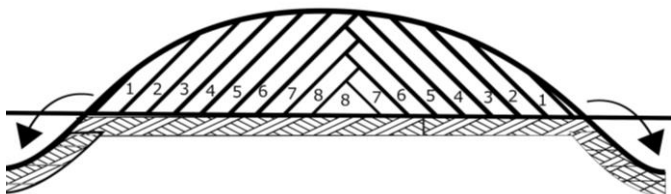
Zadanie 3.



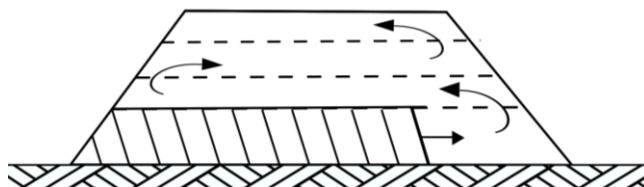
Rysunek 1.



Rysunek 2.



Rysunek 3.



Rysunek 4.

Który rysunek przedstawia sposób wykonywania wykopu?

- A. Rysunek 1.
- B. Rysunek 2.
- C. Rysunek 3.
- D. Rysunek 4.

Zadanie 4

Do której kategorii gruntu najlepszą metodą pracy spycharki jest zbieranie klinowe?

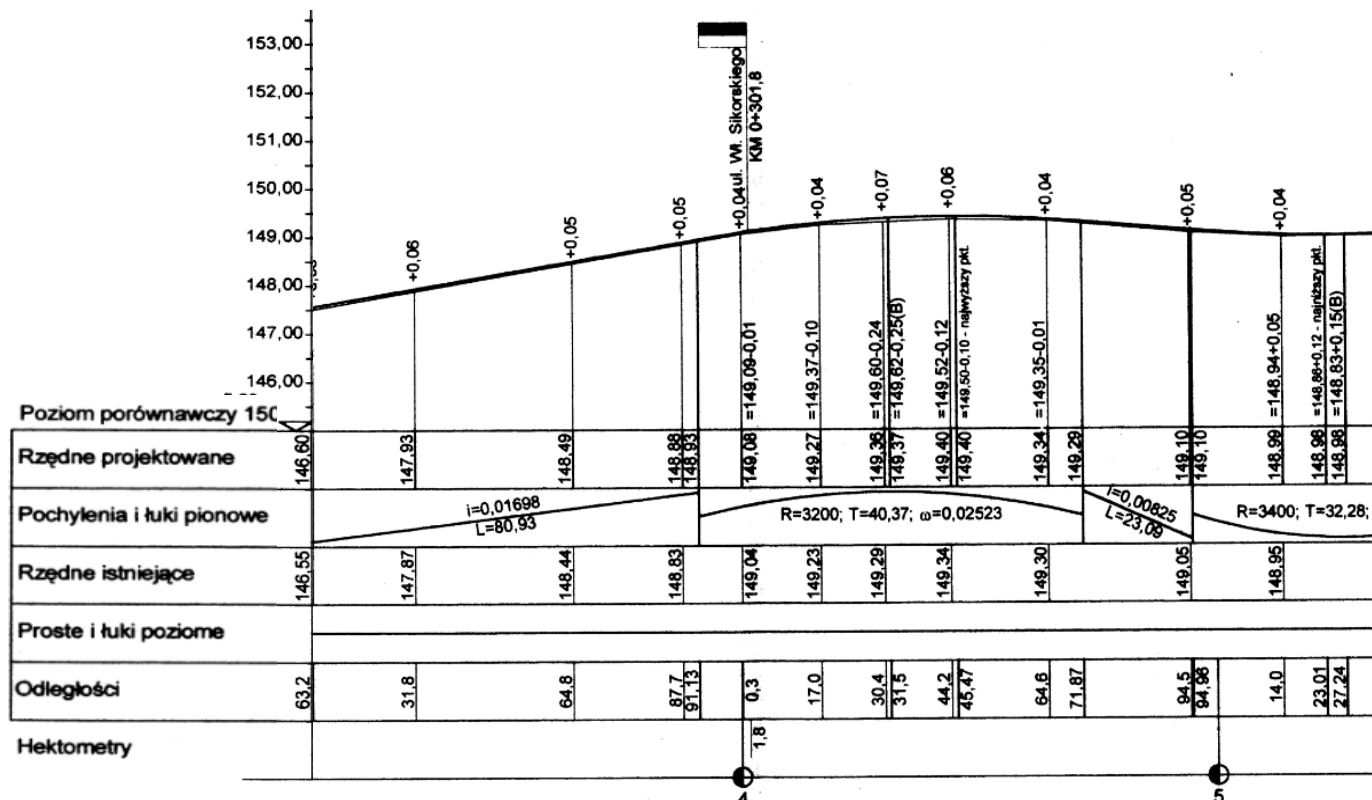
- A. kat. II (grunty niespoiste)
- B. kat. III (grunty średniospoiste)
- C. kat. IV (grunty bardzo spoiste)
- D. kat. V (grunty skaliste)

Zadanie 5

Piasek zaliczany jest do gruntów

- A. kamienistych.
- B. gruboziarnistych.
- C. drobnoziarnistych.
- D. bardzo gruboziarnistych.

Zadanie 6



Na podstawie rysunku profilu podłużnego drogi podaj, w którym pikiecieżu jest największa różnica między rzędną projektowaną a istniejącą?

- A. 4+030,4
- B. 4+031,5
- C. 4+044,2
- D. 5+041,1

Zadanie 7



Maszyna 1.



Maszyna 2.



Maszyna 3.



Maszyna 4.

Którą z przedstawionych maszyn należy zastosować się do wbijania ścianek szczelnych?

- A. Maszynę 1.
- B. Maszynę 2.
- C. Maszynę 3.
- D. Maszynę 4.

Zadanie 8

Z którego materiału wykonane są ścianki szczelne Larsena?

- A. Stali.
- B. Betonu.
- C. Żelbetu.
- D. Drewna.

Zadanie 9

Na rysunku przedstawiono element roboczy maszyny służącej do

- A. mieszania gruntu.
- B. plantowania terenu.
- C. zagęszczania gruntu.
- D. napowietrzania gruntu.



Zadanie 10



Maszyna 1.



Maszyna 2.



Maszyna 3.



Maszyna 4.

Która z przedstawionych maszyn do robót ziemnych odpaja grunt, przenosi go na odległość od 100 metrów do kilku kilometrów i rozściela warstwą żądanej grubości?

- A. Maszyna 1.
- B. Maszyna 2.
- C. Maszyna 3.
- D. Maszyna 4.

Zadanie 11

Na rysunku przedstawiono umocnienie skarpy za pomocą

- A. geokraty.
- B. gabionów.
- C. płyt ażurowych.
- D. darniowania w kratę.



Zadanie 12

Na rysunku przedstawiono urządzenie do wykonywania

- A. odwodnienia skarpy.
- B. monitoringu nasypu.
- C. gwoździ gruntowych.
- D. montażu cięgien do opon.



Zadanie 13

Właściwości wzmacniające, wygłuszające, elastyczne i estetyczne posiadają

- A. gabiony.
- B. geomaty.
- C. mury oporowe z gazonów.
- D. płotki wiklinowe i faszynowe.

Zadanie 14

Na rysunku przedstawiono budowę rowu odwadniającego

- A. stokowego.
- B. trójkątnego.
- C. opływowego
- D. trapezowego.



Zadanie 15

Na rysunku przedstawiono

- A. gazony.
- B. gabiony.
- C. skrzynki rozsączające.
- D. elementy przepustu drogowego.



Zadanie 16

Brygada 5 robotników dostała zlecenie wykonania 200 m² nawierzchni chodnika z betonowej kostki brukowej. Przyjmując, że jeden robotnik układa 5 m²/godz., oblicz ile godzin będzie pracowała brygada.

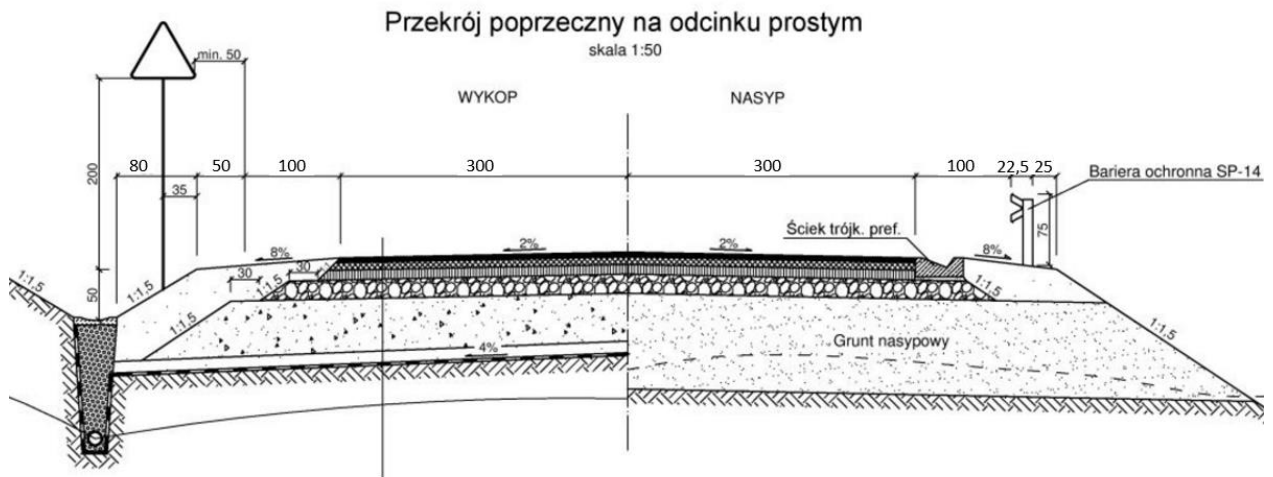
- A. 6 godzin
- B. 8 godzin
- C. 20 godzin
- D. 40 godzin

Zadanie 17

Z powierzchni 10000 m² pod budowę drogi usunięto ziemię urodzajną o grubości 20 cm, w ciągu 10 dni. Którą średnią dzienną wydajność osiągnęła spycharka?

- A. 20 m³
- B. 200 m³
- C. 2 000 m³
- D. 20 000 m³

Zadanie 18



Na podstawie przekroju normalnego określ jaka jest szerokość korony drogi?

- A. 670,0 cm
- B. 807,0 cm
- C. 897,5 cm
- D. 977,5 cm

Zadanie 19

Skrzyżowanie skanalizowane

- A. posiada kanalizację.
- B. zaopatrzone jest w sygnalizację świetlną.
- C. zawiera co najmniej na jednym wlocie wyspę dzielącą i środkowy pas dzielący.
- D. zawiera co najmniej na jednym wlocie wyspę dzielącą lub środkowy pas dzielący.

Zadanie 20

Na przedstawionym rysunku etapów wykonania nawierzchni estakady cyfrą 1 oznaczono warstwę

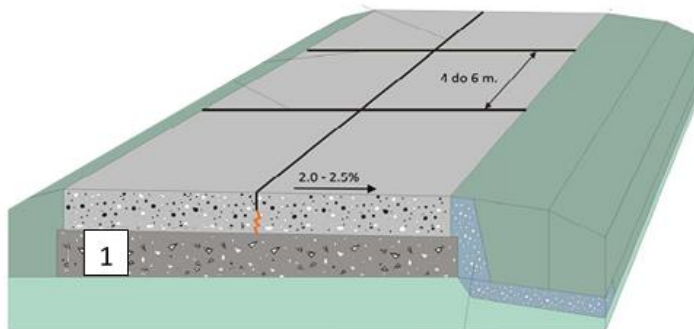
- A. izolacji.
- B. ścieralną.
- C. wyrównawczą.
- D. wzmacniającą.



Zadanie 21

Na przedstawionym przekroju nawierzchni sztywnej cyfrą 1 oznaczono warstwę

- A. wiążącą.
- B. podbudowy.
- C. odsączającą.
- D. wzmacniającą.

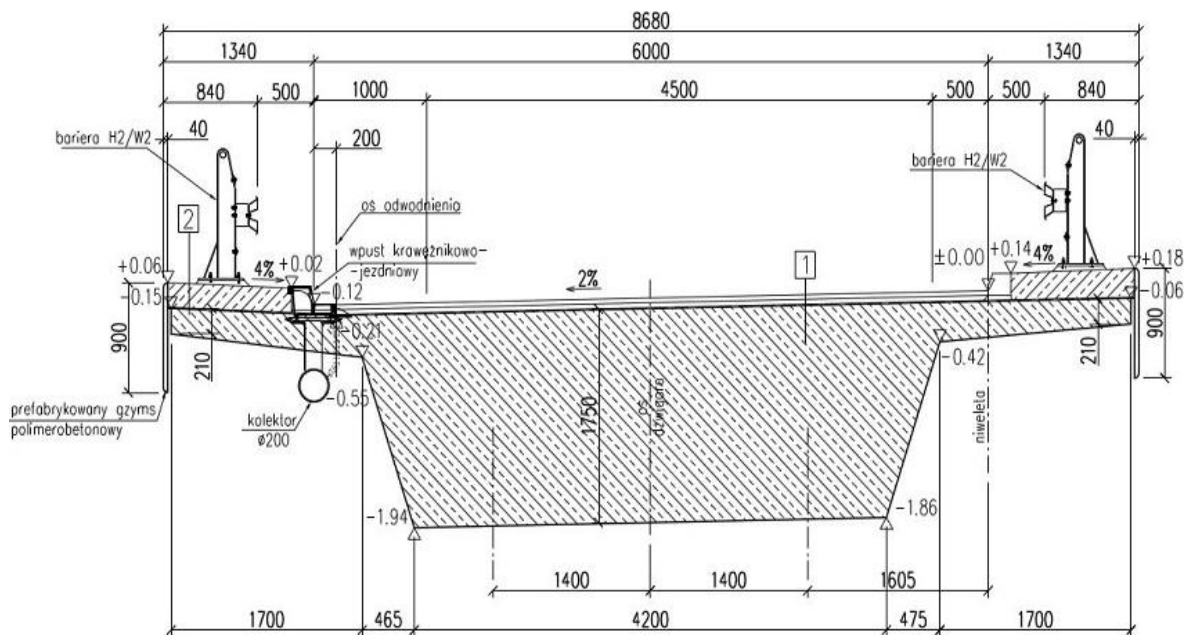


Zadanie 22

Brygada brukarzy ma do wykonania nawierzchnię ścieżki rowerowej o szerokości 2,00 m i długości 200,00 m z kostki betonowej. Czas potrzebny do wykonania 100 m² tej nawierzchni wynosi 43,00 r-g. Oblicz koszt robocizny wiedząc, że stawka 1 r-g wynosi 20,00 zł.

- A. 344,00 zł
- B. 860,00 zł
- C. 3 440,00 zł
- D. 8 600,00 zł

Zadanie 23



*szerokości podano w milimetrach
rzędne podano w metrach*

Korzystając z przekroju normalnego mostu podaj wartość spadku poprzecznego nawierzchni jezdni?

- A. 1,0%
- B. 2,0%
- C. 3,0%
- D. 4,0%

Zadanie 24

Rysunek przedstawia przekrój poprzeczny drogi na łuku. Oblicz różnicę wysokości między prawą a lewą krawędzią korony drogi?

- A. 0,08 m
- B. 0,11 m
- C. 0,16 m
- D. 0,27 m



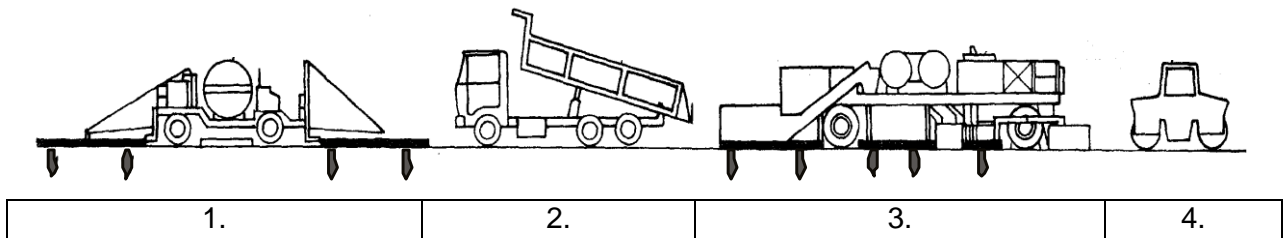
Szerokości i rzędne podano w metrach

Zadanie 25

W celu zabezpieczenia świeżego betonu nawierzchniowego przed skutkami szybkiego odparowania wody stosuje się pielęgnację powłokową. Preparat natryskuje się po zakończeniu zagęszczenia. Nie później niż po

- A. 12 minutach.
- B. 90 minutach.
- C. 12 godzinach.
- D. 90 godzinach.

Zadanie 26



Na przedstawionym schemacie technologicznym recyklingu na gorąco na drodze maszyna oznaczona cyfrą 1 wykonuje

- A. remiksing.
- B. frezowanie.
- C. oczyszczenie.
- D. podgrzewanie.

Zadanie 27

Na rysunku przedstawiono element roboczy

- A. walca.
- B. koparki.
- C. spycharki.
- D. skrapiaarki.



Zadanie 28

Roboty prowadzone na drodze pod ruchem muszą być oznakowane zgodnie z

- A. zatwierdzonym przez właściwy organ projektem tymczasowej organizacji ruchu.
- B. zatwierdzonym przez radę osiedla projektem organizacji ruchu.
- C. wytycznymi Straży Pożarnej.
- D. wytycznymi Straży Miejskiej.

Zadanie 29

Wygradzenie chodnika, na którym będą prowadzone prace remontowe, należy wykonać

- A. separatorami ruchu.
- B. taśmą ostrzegawczą.
- C. pachołkami drogowymi.
- D. podwójną zaporą drogową.

Zadanie 30



Rysunek 1.



Rysunek 2.



Rysunek 3.



Rysunek 4.

Który z rysunków przedstawia środek transportu do przewożenia wypełniacza mineralnego?

- A. Rysunek 1.
- B. Rysunek 2.
- C. Rysunek 3.
- D. Rysunek 4.

Zadanie 31

Rysunek przedstawia wykonanie warstwy

- A. wiążącej.
- B. odcinającej.
- C. podbudowy.
- D. odsączającej.



Zadanie 32

Fibrobeton uzyskuje się poprzez wprowadzanie do mieszanki betonowej

- A. prętów stalowych.
- B. kabli sprężających.
- C. kołków drewnianych.
- D. włókien polimerowych.

Zadanie 33

Modyfikacja polimerami asfaltu lanego nawierzchni mostowych **nie powoduje**

- A. poprawy lepkosprężystości.
- B. zwiększenia szorstkości nawierzchni.
- C. odporności na spękania w niskiej temperaturze.
- D. utrzymania sztywności w wysokiej temperaturze.

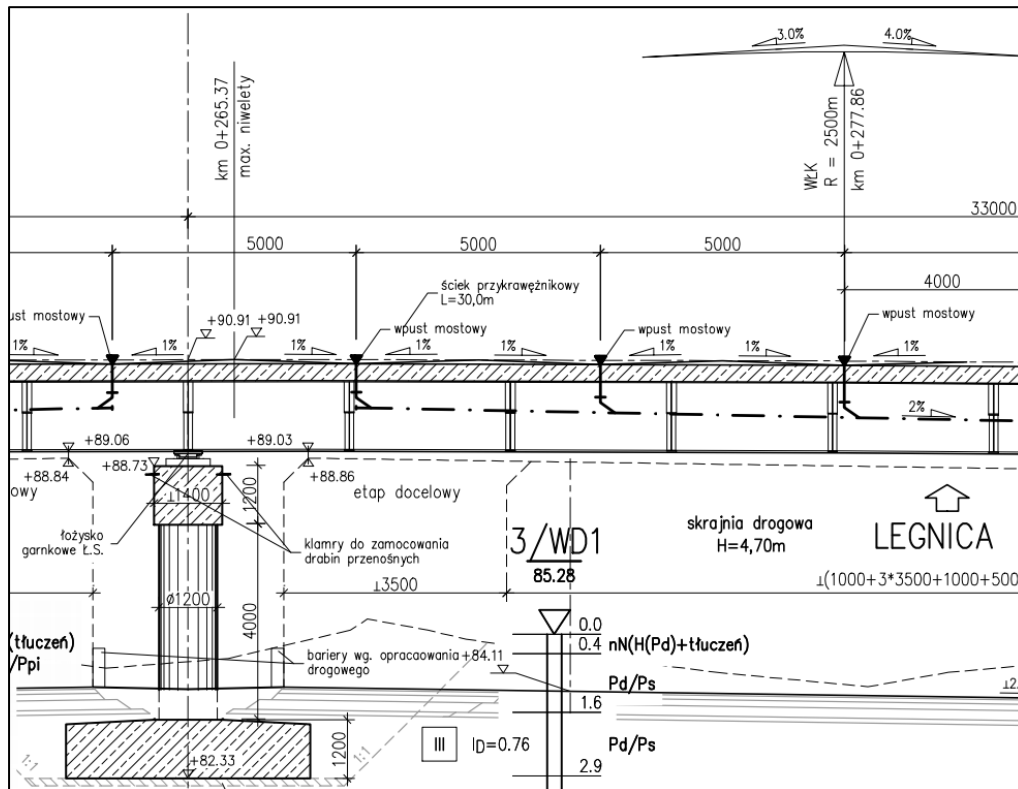
Zadanie 34

Podaj objętość wykopu potrzebną do wykonania rowu trapezowego o parametrach przedstawionych w tabeli:

- A. 3,80 m³
- B. 8,00 m³
- C. 38,00 m³
- D. 80,00 m³

Długość rowu	20,0 m
Szerokość rowu	0,4 m
Średnia głębokość rowu	1,0 m
Pochylenie skarp rowu	1:1,5

Zadanie 35



Z przekroju podłużnego wiaduktu można odczytać, że do odwodnienia nawierzchni zastosowano rynnę

- A. muldową.
- B. wahadłową.
- C. szczelinową.
- D. przykrawężnikową zwykłą.

Zadanie 36

Uciąganie to

- A. rodzaj dylatacji.
- B. oznakowanie taśmą.
- C. zabezpieczenie skarpy.
- D. uszkodzenie nawierzchni.

Zadanie 37

Oblicz, ile m² kostki betonowej potrzeba do wykonania ścieżki rowerowej o szerokości 2,00 m i długości 200,00 m, jeżeli zużycie kostki na 100 m² tej nawierzchni wynosi 102,5 m².

- A. 400,00 m²
- B. 402,50 m²
- C. 405,50 m²
- D. 410,00 m²

Zadanie 38

Jaką powierzchnię drogi gruntowej wyprofiluje równiarka w ciągu 8 maszynogodzin pracy, jeżeli normowy nakład profilowania 100 m² wynosi 0,20 maszynogodziny?

- A. 160 m²
- B. 400 m²
- C. 1 600 m²
- D. 4 000 m²

Zadanie 39

Na przedstawionym rysunku pracownik

- A. wykonuje kinetę studzienki.
- B. uszczelnia studzienkę kanalizacyjną.
- C. wybiera wybierakiem zanieczyszczenia.
- D. dokonuje pomiaru głębokości studzienki.



Zadanie 40

Do określenia którego parametru nawierzchni drogowej stosuje się przyczepę dynamometryczną SRT przedstawioną na rysunku?

- A. Współczynnika tarcia.
- B. Równości.
- C. Nośności.
- D. Kolein.



