

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie robót drogowych**

Oznaczenie kwalifikacji: **B.02**

Wersja arkusza: **X**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

B.02-X-14.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

Układ graficzny © CKE 2013

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2014

CZĘŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 12 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 kratek 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.

Oceny spoistości gruntu w terenie można wstępnie dokonać na podstawie metody

- A. Proctora.
- B. Casagrande'a.
- C. waleczkowania.
- D. wskaźnika piaskowego.

Zadanie 2.

Do gruntów niewysadzinowych zalicza się

- A. piaski.
- B. gliny.
- C. pyły.
- D. iły.

Zadanie 3.

Jaką metodę wykonania nasypu należy zastosować w przypadku, gdy trasa drogi przebiega przez głęboką dolinę?

- A. boczną.
- B. czołową.
- C. podłużną.
- D. warstwową.

Zadanie 4.

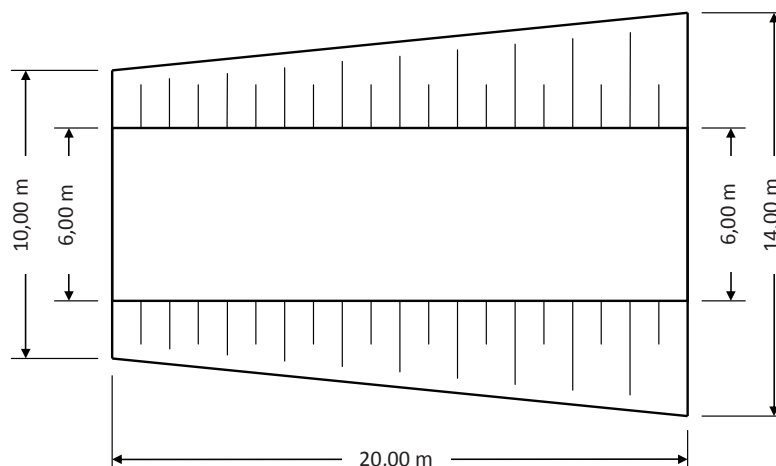
Podczas odpajania gruntu IV kategorii spycharką, jej lemiesz powinien skrawać grunt

- A. płasko.
- B. klinowo.
- C. schodkowo.
- D. grzebieniowo.

Zadanie 5.

Objętość nasypu przedstawionego na rysunku, przy założeniu pochylenia skarp 1:2, wynosi

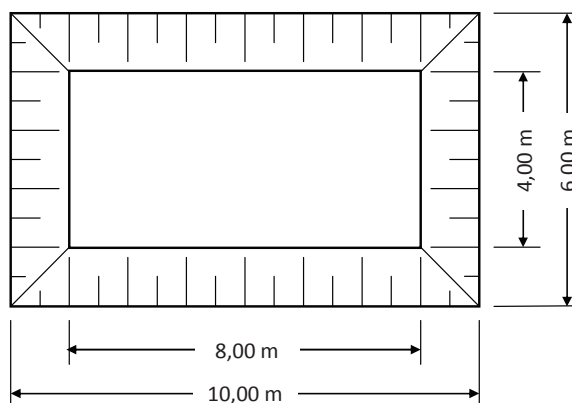
- A. 180,00 m³
- B. 280,00 m³
- C. 360,00 m³
- D. 720,00 m³



Zadanie 6.

Na rysunku przedstawiono wykop szerokoprzestrzenny o pochyleniu skarp 1:1. Jego objętość wynosi

- A. 32,00 m³
- B. 46,00 m³
- C. 60,00 m³
- D. 92,00 m³



Zadanie 7.

Podczas robót ziemnych przy przemieszczaniu niewielkiej objętości gruntu na odległość do 60 m najkorzystniej jest zastosować

- A. koparkę.
- B. równiarkę.
- C. spycharkę.
- D. zgarniarkę.

Zadanie 8.

Do zagęszczania wszystkich rodzajów gruntów najbardziej przydatny jest walec

- A. stalowy.
- B. ogumiony.
- C. wibracyjny.
- D. okołkowany.

Zadanie 9.

Zagęszczenie gruntu powinno być przeprowadzone, jeżeli grunt jest

- A. w stanie maksymalnego nasączenia.
- B. w stanie wilgotności optymalnej.
- C. na granicy płynności.
- D. w stanie suchym.

Zadanie 10.

Podczas wykonywania wykopów szerokoprzestrzennych za pomocą koparek w gruntach piaszczystych pochylenie skarp należy przyjmować

- A. 1:0,5
- B. 1:0,75
- C. 1:1
- D. 1:2

Zadanie 11.

Jeśli bezpośrednio pompowanie wody z wykopu **nie może** powstrzymać jej naporu należy zastosować

- A. igłofiltry.
- B. dreny podłużne.
- C. studnie chłonne.
- D. dreny poprzeczne.

Tablica z KNR 2-31 do zadań nr 12 i 13
Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych

Nakłady na 100 m²

Tablica 0310

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych							
	Symbole Eto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	asfaltowa		smołowa		asfaltowa		smołowa	
					warstwa wiążąca				warstwa ścierna			
					o grubości po zagęszczeniu w cm							
4	za każdy dalszy 1 cm	4	za każdy dalszy 1 cm	3	za każdy dalszy 1 cm	3	za każdy dalszy 1 cm					
a	1b	c	d	e	01	02	03	04	05	06	07	08
01	013	Bitumiarze - grupa III	149	r-g	-	-	-	-	0,12	0,03	0,12	0,03
02	012	Bitumiarze - grupa II	149	r-g	2,64	0,63	2,52	0,61	2,26	0,68	2,04	0,65
03	392	Robotnicy - grupa II	149	r-g	0,66	0,16	0,63	0,15	0,85	0,26	0,80	0,26
		Razem	149	r-g	3,30	0,79	3,15	0,76	3,23	0,97	2,96	0,94
20	-	Mieszanka mineralno-asfaltowa grysowa częściowo zamknięta	034	t	9,95	2,49	-	-	-	-	-	-
21	-	Mieszanka mineralno-asfaltowa grysowa zamknięta	034	t	-	-	-	-	7,65	2,55	-	-
22	-	Mieszanka mineralno-smołowa grysowa częściowo zamknięta	034	t	-	-	9,95	2,49	-	-	-	-
23	-	Mieszanka mineralno-smołowa grysowa zamknięta	034	t	-	-	-	-	-	-	7,65	2,55
70	52314	Rozkładarka mas bitumicznych o szerokości 4,0 m (2)	148	m-g	0,69	0,17	0,65	0,16	0,57	0,19	0,55	0,18
71	12113	Walec statyczny samojezdny 10t (1)	148	m-g	0,69	0,17	0,65	0,16	0,57	0,19	0,55	0,18
72	12100	Walec statyczny samojezdny 15t (1)	148	m-g	0,69	0,17	0,65	0,16	0,57	0,19	0,55	0,18

Zadanie 12.

Brygada wykonała warstwę wiążącą o grubości 5 cm z mieszanki mineralno-asfaltowej grysowej na odcinku o długości 100,00 m i szerokości 5,00 m. Z danych zawartych w Tablicy 0310 wynika, że nakład robocizny wynosi

- A. 19,75 r-g
- B. 20,45 r-g
- C. 330,00 r-g
- D. 409,00 r-g

Zadanie 13.

Brygada wykonała warstwę wiążącą o grubości 5 cm z mieszanki mineralno-asfaltowej grysowej na odcinku o długości 100,00 m i szerokości 5,00 m. Z danych zawartych w Tablicy 0310 wynika, że niezbędne nakłady rzeczowe dla walca statycznego samojezdnego 10 t wynoszą

- A. 4,20 m-g
- B. 4,30 m-g
- C. 69,00 m-g
- D. 84,00 m-g

Zadanie 14.

Wydzielony pas terenu, oznaczony granicznikami, przeznaczony na drogę i jej urządzenia, będący własnością odpowiedniej administracji drogowej, nazywa się

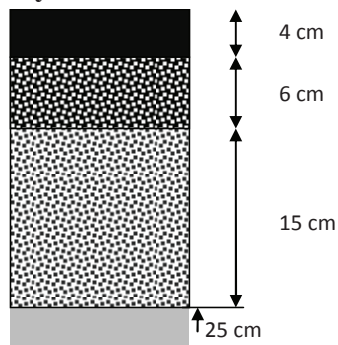
- A. pasem ruchu.
- B. koroną drogi.
- C. korpusem drogi.
- D. pasem drogowym.

Zadanie 15.

Minimalna szerokość chodnika usytuowanego wzdłuż jezdni wynosi

- A. 1,25 m
- B. 1,50 m
- C. 2,00 m
- D. 2,50 m

Rysunek do zadań 16 i 17



Schemat grubości warstw konstrukcyjnych nawierzchni dla drogi o kategorii ruchu KR1

Zadanie 16.

Grubość warstwy ścieralnej konstrukcji nawierzchni jezdni przedstawionej na rysunku wynosi

- A. 4 cm
- B. 6 cm
- C. 15 cm
- D. 25 cm

Zadanie 17.

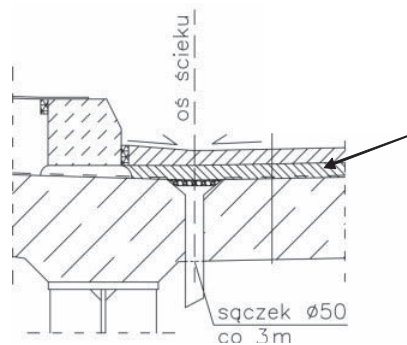
Grubość warstwy wiążącej konstrukcji nawierzchni jezdni przedstawionej na rysunku wynosi

- A. 4 cm
- B. 6 cm
- C. 15 cm
- D. 25 cm

Zadanie 18.

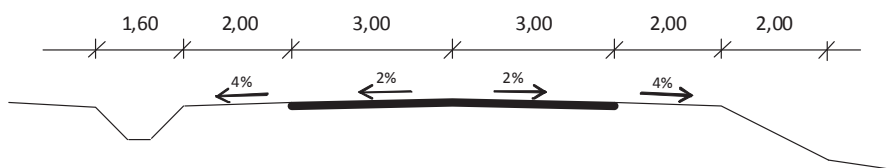
Na rysunku przedstawiono przekrój poprzeczny szczegółu dotyczącego odwodnienia nawierzchni na obiekcie mostowym. Strzałką zaznaczono warstwę

- A. wiążącą.
- B. ścieralną.
- C. ochronną.
- D. wyrównawczą.



Zadanie 19.

Rysunek przedstawia przekrój poprzeczny drogi. Szerokość korony drogi wynosi



- A. 6,00 m
- B. 10,00 m
- C. 12,00 m
- D. 13,30 m

Zadanie 20.

Zaprojektowano chodnik o szerokości 3,00 m i długości 200,00 m z betonowej kostki brukowej, w którego ciągu znajduje się jedna studnia telekomunikacyjna o wymiarach wjazdu 1,00 m x 1,50 m. Przedmiar dla nawierzchni tego chodnika wynosi

- A. 596,60 m²
- B. 598,10 m²
- C. 598,50 m²
- D. 600,00 m²

Zadanie 21.

Jeżeli w rzeczywistości szerokość jezdni wynosi 6 m, a na rysunku przekroju normalnego jej szerokość równa się 12 cm, to rysunek drogi wykonano w skali

- A. 1:50
- B. 1:100
- C. 1:200
- D. 1:500

Zadanie 22.

Której mieszanki należy użyć do wykonania warstwy ścieralnej konstrukcji nawierzchni?

- A. AC 16 P 50/70
- B. AC 11S 50/70
- C. AC 16W 50/70
- D. AC 11W 20/30

Zadanie 23.

Przed ułożeniem mieszanki mineralno asfaltowej betonu asfaltowego, podłoże należy skropić

- A. emulsją asfaltową.
- B. asfaltem drogowym.
- C. smołą stabilizowaną.
- D. lepikiem asfaltowym.

Zadanie 24.

Warstwę wiążącą z mieszanki mineralno asfaltowej należy w końcowej fazie zagęszczać

- A. walcem ogumionym.
- B. zagęszczarką płytową.
- C. walcem okołkowanym.
- D. walcem stalowym gładkim.

Zadanie 25.

Podsypkę pod betonową kostkę brukową należy zagęszczać

- A. wibratorem powierzchniowym.
- B. walcem stalowym gładkim.
- C. walcem ogumionym
- D. deską wibracyjną.

Zadanie 26.

W jakiej odległości od początku odcinka robót powinien być umieszczony znak A-14 „roboty na drodze”?

- A. 25 ÷ 50 m
- B. 50 ÷ 100 m
- C. 100 ÷ 150 m
- D. 150 ÷ 300 m

Zadanie 27.

Przedstawiony znak należy do grupy znaków

- A. zakazu.
- B. nakazu.
- C. ostrzegawczych.
- D. informacyjnych.



Zadanie 28.

Transport mieszanki betonu cementowego do budowy nawierzchni metodą ślizgową odbywa się przy pomocy

- A. taśmociągów.
- B. betonomieszarek.
- C. samochodów skrzyniowych.
- D. samochodów samowładowczych.

Zadanie 29.

Kruszywo w trakcie składowania w hałdach narażone jest na

- A. rozdrobnienie.
- B. rozfrakcjonowanie.
- C. wzrost nasiąkliwości.
- D. zwiększenie porowatości.

Zadanie 30.

Posypania miałem kamiennym wymaga podbudowa z kruszyw

- A. naturalnych – warstwa dolna.
- B. naturalnych – warstwa górna.
- C. łamanych – warstwa dolna.
- D. łamanych – warstwa górna.

Zadanie 31.

Do podbudowy pomocniczej **nie zalicza się** warstwy

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

Zadanie 32.

Warstwę ścieralną nawierzchni bitumicznej o wysokiej odporności na koleinowanie należy wykonać z

- A. asfaltu lanego.
- B. asfaltu piaskowego.
- C. mastyksu grysowego.
- D. betonu cementowego.

Zadanie 33.

Do ostatecznego zagęszczenia warstwy ścieralnej z SMA służy walec

- A. ogumiony.
- B. stalowy okołkowany.
- C. stalowy gładki statyczny.
- D. stalowy gładki wibracyjny.

Zadanie 34.

Wodę opadową z chodnika poprowadzonego po terenie zurbanizowanym należy odprowadzać stosując

- A. rów stokowy.
- B. warstwę filtracyjną.
- C. zbiornik retencyjny.
- D. ściek przykrawężnikowy.

Zadanie 35.

Najbardziej efektywnym rozwiązaniem obniżenia zwierciadła wody gruntowej pod konstrukcją jezdni jest zastosowanie drenów rozmieszczonych w przekroju poprzecznym drogi pod

- A. osią jezdni.
- B. poboczami.
- C. rowami skarpowymi.
- D. rowami przydrożnymi.

Zadanie 36.

Grubość warstwy izolacyjnej konstrukcji nawierzchni mostowej przedstawionej na rysunku wynosi

- A. 5 mm
- B. 40 mm
- C. 50 mm
- D. 55 mm



Tablica z KNR 2-31 do zadania nr 37 i 38
Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych

Nakłady na 100 m²

Tablica 0311

L.p.	wyszczególnienie		Jednostka miary, oznaczenia		Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych							
	Symbol eto	Rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	asfaltowa		smołowa		asfaltowa		smołowa	
					warstwa wiążąca				warstwa ścieralna			
					o grubości po zagęszczeniu w cm							
4	za każdy następny 1cm	4	za każdy następny 1cm	3	za każdy następny 1cm	3	za każdy następny 1cm					
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05	06	07	08
01	013	Bitumiarze – grupa III	149	r-g	0,26	0,04	0,24	0,05	0,32	0,09	0,30	0,08
02	012	Bitumiarze – grupa II	149	r-g	2,69	0,61	2,57	0,58	2,30	0,66	2,09	0,65
03	392	Robotnicy – grupa II	149	r-g	0,14	0,02	0,12	0,02	0,45	0,13	0,44	0,13
		Razem	149	r-g	3,09	0,67	2,93	0,65	3,07	0,88	2,83	0,86
20	-	Mieszanka mineralno-asfaltowa grysowo-żwirowa częściowo zamknięta	034	t	9,74	2,44	-	-	-	-	-	-
21	-	Mieszanka mineralno-asfaltowa grysowo-żwirowa zamknięta	0,34	t	-	-	-	-	7,50	2,50	-	-
22	-	Mieszanka mineralno-smołowa grysowo-żwirowa częściowo zamknięta	034	t	-	-	9,74	2,44	-	-	-	-
23	-	Mieszanka mineralno-smołowa grysowo-żwirowa zamknięta	034	t	-	-	-	-	-	-	7,50	2,50
70	52314	Rozkładarka mas bitumicznych o szerokości 4,0 m	148	m-g	0,68	0,17	0,62	0,16	0,56	0,19	0,53	0,18
71	12113	Walec statyczny samojezdny 10 t (1)	148	m-g	0,68	0,17	0,62	0,16	0,56	0,19	0,53	0,18
72	12100	Walec statyczny samojezdny 15 t (1)	148	m-g	0,68	0,17	0,62	0,16	0,56	0,19	0,53	0,18

Zadanie 37.

Ile mieszanki mineralno-asfaltowej grysowo-żwirowej częściowo zamkniętej potrzeba do wykonania warstwy wiążącej grubości 5 cm nawierzchni o długości 200 m i szerokości 5 m?

- A. 128,18 t
- B. 121,80 t
- C. 100,00 t
- D. 97,40 t

Zadanie 38.

Jaka liczba roboczogodzin pracy bitumiarzy grupy II jest niezbędna do wykonania warstwy ścieralnej o grubości 4 cm z mieszanki mineralno-asfaltowej grysowo-żwirowej na nawierzchni o długości 200 m i szerokości 5 m?

- A. 4,10 r-g
- B. 5,80 r-g
- C. 29,60 r-g
- D. 39,50 r-g

Zadanie 39.

Powierzchniowe utwalenie nawierzchni polega na

- A. oczyszczeniu nawierzchni, rozsypaniu kruszywa, skropieniu emulsją asfaltową i zawałowaniu.
- B. oczyszczeniu nawierzchni, skropieniu emulsją asfaltową, rozsypaniu kruszywa i zawałowaniu.
- C. sfrezowaniu nawierzchni, oczyszczeniu, skropieniu emulsją asfaltową, ponownym ułożeniu podgrzanego destruktu i zawałowaniu.
- D. sfrezowaniu nawierzchni, oczyszczeniu, skropieniu emulsją asfaltową, ponownym ułożeniu nowej cienkiej warstwy asfaltowej i zawałowaniu.

Zadanie 40.

Równość poprzeczną wykonanej nawierzchni z mieszanki mineralno asfaltowej można sprawdzić przy użyciu

- A. szablonu.
- B. poziomicy.
- C. niwelatora.
- D. 4-metrowej łąty.

