Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu

Układ graficzny © CKE 2020

CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów mostowych**
Oznaczenie kwalifikacji: **B.32**
Numer zadania: **01**
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

Miejsce na naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka

B.32-01-21.06-SG
Czas trwania egzaminu: **180 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2021
CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

PODSTAWA PROGRAMOWA 2012

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 9 stron 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 KARTĘ 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!

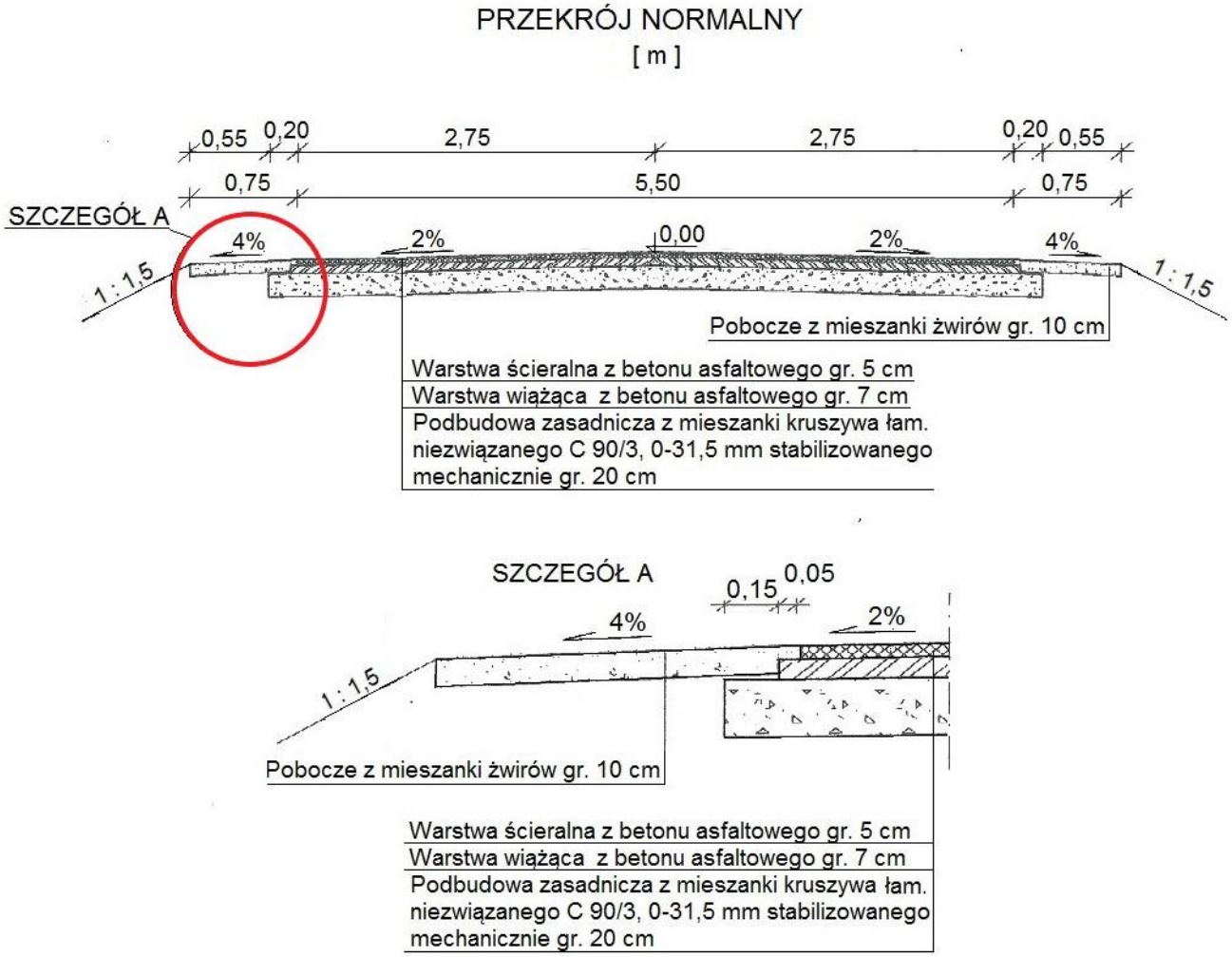
** w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość*

zawodowe.edu.pl - arkusze CKE i pytania egzaminacyjne

Zadanie egzaminacyjne

Na podstawie opisu i projektowanych warunków wykonania robót nawierzchniowych, przekroju normalnego drogi oraz tablic z Katalogu Nakładów Rzeczowych sporządź w formularzach znajdujących się w arkuszu egzaminacyjnym:

- przedmiar robót,
- zestawienie wydajności dziennej maszyn drogowych,
- harmonogram pracy maszyn prowadzących.



Rysunek 1 – Przekrój normalny i szczegół konstrukcyjny

Opis

Na odcinku drogi o długości 200 m zaplanowano wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni zgodnie z przekrojem normalnym drogi oraz szczegółem konstrukcyjnym przedstawionym na Rysunku 1. W ramach zaplanowanych robót należy zrealizować roboty nawierzchniowe w postaci ułożenia warstw: podbudowy zasadniczej z kruszywa, wiążącej i ścieralnej. Pozostały zakres robót tj. prace pomiarowe, zdjęcie warstwy humusu, wykonanie i wyprofilowanie wraz z zagęszczeniem koryta zostały zakończone przed przystąpieniem wykonawcy do robót nawierzchniowych.

Niezbędne do zakończenia budowy drogi roboty należy prowadzić zgodnie z opisem projektowanych warunków wykonania robót nawierzchniowych.

Przygotuj uczniów do egzaminu zawodowego na zawodowe.edu.pl

Projektowe warunki wykonania robót nawierzchniowych

1. Roboty nawierzchniowe będą prowadzone w systemie 8 godzinnego dnia pracy.
2. Wykonywane warstwy konstrukcji nawierzchni nie wymagają oczyszczenia przed ich skropieniem.
3. Układanie kolejnej warstwy bitumicznej należy rozpocząć w drugim dniu skrapiania warstwy niżej leżącej.
4. Skropienie warstwy należy wykonać na całej jej szerokości.
5. Do skropienia międzywarstwowego należy zastosować lepiszcze asfaltowe.
6. Wykonawca robót dysponuje 3 walcami statycznymi samojezdnymi 10 t do wykonania podbudowy oraz po jednej sztuce z pozostałych maszyny niezbędnych do wykonania zaplanowanych robót.

Wyciąg z Katalogu Nakładów Rzeczowych nr 2-31
Nawierzchnie na drogach i ulicach
Podbudowa z kruszyw naturalnych i łamanych

Wyszczególnienie robót: 1. Mechaniczne rozścielenie dolnej warstwy kruszywa. 2. Ręczne odrzucenie nadziarna. 3. Zagęszczenie warstwy dolnej. 4. Mechaniczne rozścielenie górnej warstwy kruszywa. 5. Zagęszczenie i profilowanie warstwy górnej z nawilżeniem wodą. 6. Posypanie górnej warstwy miałem kamiennym.

Nakłady na 100 m^2 **Tablica 0114**

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary, oznaczenia		Podbudowa z kruszywa							
					naturalnego				łamanego			
					warstwa							
	symbole eto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyf-rowe	literowe	dolna		górna		dolna		górna	
					o grubości po zagęszczeniu w cm							
					20	za każdy następny 1cm	8	za każdy następny 1cm	15	za każdy następny 1cm	8	za każdy następny 1cm
a	**b**	**c**	**d**	**e**	**01**	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**	**08**
01	392	Robotnicy - grupa II	149	r-g	0,21	0,04	0,19	0,01	0,20	0,01	0,97	0,01
02	391	Robotnicy – grupa I	149	r-g	1,47	0,01	1,03	0,01	3,13	0,10	2,07	0,10
		Razem	**149**	**r-g**	**1,68**	**0,05**	**1,22**	**0,02**	**3,33**	**0,11**	**3,04**	**0,11**
20	1602299	Pospółka	060	m^3	24,55	1,23	9,82	1,23	-	-	-	-
21	1600514	Tłuczeń kamienny niesortowany	034	t	-	-	-	-	31,82	2,12	16,97	2,12
22	1600600	Miał kamienny	034	t	-	-	-	-	-	-	1,43	-
23	3930000	Woda	060	m^3	2,00	0,10	0,80	0,10	1,50	0,10	0,80	0,10
70	11612	Równiarka samojezdna 74kW(100)(1))	148	m-g	0,26	0,01	0,23	0,01	0,27	0,02	0,25	0,02
71	12113	Walec statyczny samojezdny 10 t (1)	148	m-g	1,82	0,04	1,27	0,02	3,87	0,13	2,56	0,13

Darmowe egzaminy zawodowe: zawodowe.edu.pl

Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych

Wyszczególnienie robót: 1. Posmarowanie gorącym bitumem krawędzi nawierzchni, krawężników i urządzeń obcych. 2. Mechaniczne rozłożenie warstwami dostarczonej na miejsce wbudowania mieszanki ze wstępnym jej zagęszczeniem urządzeniami wibracyjnymi rozściełacza. 3. Ręczne rozłożenie mieszanki w miejscach niedostępnych dla rozkładarki. 4. Mechaniczne zagęszczenie warstw nawierzchni z ręcznym ubiciem mieszanki przy krawędziach i urządzeniach obcych. 5. Obcięcie krawędzi nawierzchni.

Nakłady na 100 m² **Tablica 0312**

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary, oznaczenia		Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych							
					asfaltowa		smołowa		asfaltowa		Smołowa	
					warstwa wiążąca				warstwa ścieralna			
					o grubości po zagęszczeniu w cm							
	symbole eto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	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	034	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(2)	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

Oczyszczenie i skropienie bitumem nawierzchni drogowych

Wyszczególnienie robót: Dla kol. 01 – 06 1. Oczyszczenie podbudowy lub nawierzchni z zanieczyszczeń ręcznie szczotkami (stalowymi, z piasawy) lub mechanicznie szczotką ciągnioną przez ciągnik . 2. Polewanie wodą wężem z cysterny przy czyszczeniu mechanicznym. 3.Ręczne odspajanie stwardniałych zanieczyszczeń. Dla kol.07 i 08 1. Napełnianie skrapiarek lepiszczem. 2. Podgrzewanie lepiszcza do wymaganej temperatury. 3. Skropienie ręczne wężem oczyszczonej podbudowy lub nawierzchni.

Nakłady na 100 m² **Tablica 1004**

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Czyszczenie nawierzchni						Skropienie nawierzchni	
	symbole eto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	nie ulepszonej	ulepszonej		nie ulepszonej	ulepszonej		asfaltem	smołą
						beton, kostka	bitum		beton, kostka	bitum		
					ręcznie			mechanicznie				
a	**b**	**c**	**d**	**e**	**01**	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**	**08**
01	362	operatorzy – grupa II	149	r-g	-	-	-	0,43	0,18	0,13	0,48	0,48
02	391	Robotnicy – grupa I	149	r-g	6,79	4,55	2,72	1,57	0,70	0,60	0,47	0,48
		Razem	**149**	**r-g**	**6,79**	**4,55**	**2,72**	**2,00**	**0,88**	**0,73**	**0,95**	**0,96**
20	1040002	Asfalt drogowy D200	033	kg	-	-	-	-	-	-	51	-
21	1440700	Smoła drogowa stabilizowana	033	kg	-	-	-	-	-	-	-	51
22	1020302	Olej napędowy	033	kg	-	-	-	-	-	-	1,80	-
23	3930000	Woda	060	m³	-	-	-	0,80	0,80	0,80	-	1,80
70	52271	Skrapiarka do bitumu z ręczną pompą 250-500 dcm³	148	m-g	-	-	-	-	-	-	1,22	1,23
71	52511	Szczotka mechaniczna (bez ciągnika)	148	m-g	-	-	-	0,54	0,21	0,17	-	-
72	39116	Ciągnik kołowy 36kW (50 KM) (1)	148	m-g	-	-	-	0,54	0,21	0,17	1,22	1,23

zawodowe.edu.pl - arkusze CKE i pytania egzaminacyjne

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut

Ocenie podlegać będą 4 rezultaty
- przedmiar robót,
- zestawienie wydajności dziennej maszyn,
- harmonogram pracy maszyn - część analityczna,
- harmonogram pracy maszyn - część graficzna.

Ćwicz na zawodowe.edu.pl - testy i arkusze egzaminacyjne

Przedmiar robót

Lp.	Podstawa opracowania KNR…, Tablica…, Kolumna…	Rodzaj i obliczenia ilości robót	J.m.	Ilość
1	2	3	4	5

zawodowe.edu.pl - darmowa platforma egzaminów zawodowych

Zestawienie wydajności dziennej maszyn

Lp.	Rodzaj roboty	Rodzaj maszyny	Czas wykonania 100 m^2 [m-g]	Wydajność dzienna (ilość robót wykonana w czasie 8 godzin)*) [m^2]
1	2	3	4	5
1				
2				
3				
4				
5				

*) wydajność dzienną należy wyliczyć z dokładnością 0,001

Dla nauczycieli: zawodowe.edu.pl - monitoring klas i generowanie egzaminów

Harmonogram pracy maszyn

Lp.	Rodzaj roboty	J.m.	Ilość robót	Rodzaj maszyny	Wydajność dzienna [m^2]	Praco-Chłonność (4:6)	Liczba maszyn	Wyliczona liczba dni pracy (7:8)	Przyjęta Liczba dni	Dni robocze									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			

Wyniki obliczeń w kolumnie 7 i 9 należy podać z dokładnością do trzech miejsc po przecinku, a przyjętą liczbę dni należy zaokrąglać do jedności zaokrąglając zawsze do góry.

Przygotuj uczniów do egzaminu zawodowego na zawodowe.edu.pl

Miejsce na obliczenia niepodlegające ocenie

Więcej materiałów znajdziesz na zawodowe.edu.pl