

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu**

Oznaczenie kwalifikacji: **R.22**

Wersja arkusza: **X**

**R.22-X-17.01**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**  
**Rok 2017**  
**CZEŚĆ PISEMNA**

**Instrukcja dla zdającego**

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 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.

Dominującą funkcją bulwarów jest funkcja

- A. ochronna.
- B. rekreacyjna.
- C. klimatyczna.
- D. gospodarcza.

### Zadanie 2.

Przykładem krajobrazu kulturowego o charakterze historycznym jest

- A. park kulturowy.
- B. pomnik przyrody.
- C. użytek ekologiczny.
- D. stanowisko dokumentacyjne.

### Zadanie 3.

Którą formą ochrony środowiska przyrodniczego obejmowany jest obszar w celu zachowania występujących na nim określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków uważanych za cenne i zagrożone w skali Europy?

- A. Pomnik przyrody.
- B. Park krajobrazowy.
- C. Rezerwat przyrody.
- D. Obszar Natura 2000.

### Zadanie 4.

Niezbędnym elementem wyposażenia zieleni osiedlowej są

- A. murki kwiatowe i pergole.
- B. ławki i pojemniki na śmieci.
- C. mostki i tablice informacyjne.
- D. schody ogrodowe i ogrodzenia.

### Zadanie 5.

Pokazana na ilustracji ławka znajduje zastosowanie jako element wyposażenia

- A. pasa drogowego.
- B. pasażu miejskiego.
- C. boiska sportowego.
- D. skweru osiedlowego.



**Zadanie 6.**

Stojak na rowery jest niezbędnym elementem wyposażenia

- A. bulwaru.
- B. cmentarza.
- C. ogrodu zoologicznego.
- D. parku krajobrazowego.

**Zadanie 7.**

Który rodzaj map wykorzystywany jest do sporządzenia części graficznej inwentaryzacji?

- A. Mapa glebowa.
- B. Mapa zasadnicza.
- C. Mapa topograficzna.
- D. Mapa fizjograficzna.

**Zadanie 8.**

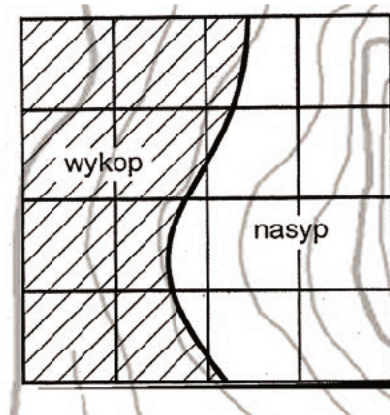
Do zinwentaryzowania spadku poprzecznego drogi należy użyć

- A. libelli.
- B. pionu.
- C. poziomicy.
- D. pochylnika.

**Zadanie 9.**

Na zamieszczonym rysunku przedstawiono obliczanie mas ziemnych metodą

- A. siatki trójkątów.
- B. siatki kwadratów.
- C. przekrojów podłużnych.
- D. przekrojów poprzecznych.

**Zadanie 10.**

Pokazany na rysunku symbol graficzny jest stosowany do zaznaczenia na mapach zasadniczych

- A. studni.
- B. latarni.
- C. pomnika.
- D. fontanny.



### Zadanie 11.

Element pokazany na ilustracji umieszczony w ogrodzie pełni w nim rolę

- A. informacyjną.
- B. gospodarczą.
- C. dekoracyjną.
- D. użytkową.



### Zadanie 12.

Altana we wnętrzu ogrodowym pokazanym na ilustracji stanowi

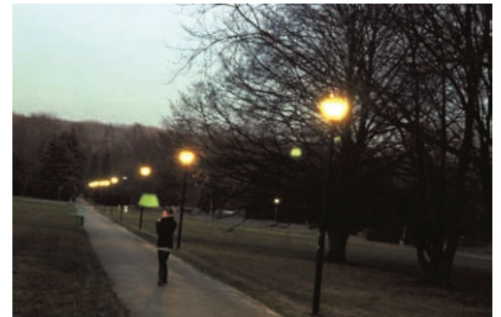
- A. dominantę.
- B. motyw.
- C. akcent.
- D. punkt.



### Zadanie 13.

Latarnie widoczne w pokazanym na ilustracji wnętrzu stanowią w nim

- A. rytm.
- B. paralełę
- C. kontrast.
- D. symetrię.



### Zadanie 14.

Najbardziej dynamiczny charakter kompozycji wnętrza krajobrazowego można uzyskać stosując w jego projektowaniu

- A. symetrię i barwy stonowane.
- B. asymetrię i barwy stonowane.
- C. symetrię i barwy kontrastowe.
- D. asymetrię i barwy kontrastowe.

### Zadanie 15.

Podział podłużnego wnętrza ogrodowego drogami przebiegającymi równoległe do jego krótszych boków powoduje, że wnętrze to wydaje się być

- A. niższe.
- B. wyższe.
- C. węższe.
- D. szersze.

**Zadanie 16.**

Które wartości skali są zalecane do wykonania projektu detalu pokazującego łączenie słupa drewnianego z elementem kotwiącym?

- A. 1:5, 1:10
- B. 1:50, 1:100
- C. 1:100, 1:150
- D. 1:250, 1:500

**Zadanie 17.**

Długość zbiornika wodnego wynosi 4 m. Ile wyniesie długość tego zbiornika na planie sporządzonym w skali 1:50?

- A. 2 cm
- B. 4 cm
- C. 8 cm
- D. 16 cm

**Zadanie 18.**

Który rodzaj murka charakteryzuje się największą wytrzymałością?

- A. Betonowy.
- B. Drewniany.
- C. Kamienny suchy.
- D. Kamienny murowany.

**Zadanie 19.**

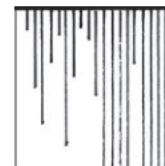
Pokazany na ilustracji znak graficzny stosowany jest w rysunkach budowlanych do oznaczania

- A. cegły budowlanej.
- B. betonu zbrojonego.
- C. zaprawy cementowej.
- D. pustaków ceramicznych.

**Zadanie 20.**

Pokazany na ilustracji symbol graficzny, zgodnie z normą PN-B 01027:2002, należy stosować do oznaczania w projektach zagospodarowania działki lub terenu

- A. ściany oporowej.
- B. schodów terenowych.
- C. nawierzchni z małych elementów.
- D. nawierzchni z dużych elementów.





### Zadanie 21.

Pokazany na ilustracji murek wykonano z cegły

- A. zwykłej.
- B. silikatowej.
- C. szamotowej.
- D. klinkierowej.



### Zadanie 22.

Który rodzaj spoiwa należy zastosować do stabilizacji nawierzchni gruntowej o małej zawartości części ilastych?

- A. Gips.
- B. Glinę.
- C. Wapno.
- D. Cement.

### Zadanie 23.

Które kruszywo należy wybrać do wykonania warstwy podbudowy ścieżki pieszej na gruncie przepuszczalnym o nawierzchni ścieralnej z kostki brukowej betonowej?

- A. Gruz.
- B. Piasek.
- C. Tłuczeń.
- D. Keramzyt.

### Zadanie 24.

Który rodzaj nawierzchni znajduje szerokie zastosowanie w budowie bieżni, boisk sportowych i terenów zabaw dla dzieci ze względu na dobrą elastyczność, sprężystość, brak poślizgu, tłumienie hałasu i wytrzymałość mechaniczną?

- A. Nawierzchnie trawiaste.
- B. Nawierzchnie piaszczyste.
- C. Nawierzchnie z asfaltu piaskowego.
- D. Nawierzchnie z tworzyw sztucznych.

### Zadanie 25.

Której cegły należy użyć do wykonania okładziny paleniska w grillu ogrodowym?

- A. Zwykłej.
- B. Silikatowej.
- C. Szamotowej.
- D. Klinkierowej.

**Zadanie 26.**

Która kolejność czynności jest właściwa dla wykonania nawierzchni z kostki brukowej na gruncie przepuszczalnym?

- A. Wykorytowanie podłoża, osadzenie obrzeży, wykonanie dwóch warstw podbudowy z tłucznia, ułożenie kostki brukowej.
- B. Wykorytowanie podłoża, osadzenie obrzeży, wykonanie warstwy podbudowy z piasku, ułożenie kostki brukowej.
- C. Wykorytowanie podłoża, osadzenie obrzeży, wykonanie dwóch warstw podbudowy z kłińca, ułożenie kostki brukowej.
- D. Wykorytowanie podłoża, wykonanie wylewki betonowej, ułożenie kostki brukowej.

**Zadanie 27.**

Którego rodzaju murka dotyczy wykaz planowanych prac?

*Wykaz planowanych prac*

Lp.	Rodzaj robót
1.	Prace organizacyjne i porządkowe.
2.	Wytyczenie murka w terenie zgodnie z projektem.
3.	Wykonanie wykopu.
4.	Wylanie fundamentu.
5.	Dobór odpowiedniej wielkości kamienia.
6.	Budowa murka przy użyciu zaprawy.
7.	Ułożenie płyt zwieńczających.

- A. Wolnostojącego kamiennego suchego.
- B. Wolnostojącego murowanego z kamieni.
- C. Oporowego betonowego licowanego kamieniami.
- D. Oporowego murowanego z elementów kamiennych prefabrykowanych.

**Zadanie 28.**

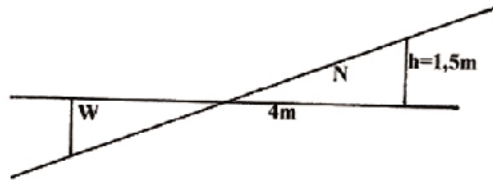
Z powierzchni  $100 \text{ m}^2$  zdjęto warstwę urodzajnej ziemi o grubości  $0,25 \text{ m}$ . Ile wyniesie objętość zdjętej warstwy ziemi?

- A.  $0,25 \text{ m}^3$
- B.  $2,50 \text{ m}^3$
- C.  $25,00 \text{ m}^3$
- D.  $250,00 \text{ m}^3$

**Zadanie 29.**

Ile wynosi powierzchnia przekroju poprzecznego nasypu przedstawionego na rysunku?

- A.  $1,5 \text{ m}^2$
- B.  $2,0 \text{ m}^2$
- C.  $3,0 \text{ m}^2$
- D.  $4,0 \text{ m}^2$

**Zadanie 30.**

Do metod statycznych stabilizacji gruntu należy

- A. wibrowanie.
- B. zalewanie wodą.
- C. ugniatanie walcami.
- D. uderzanie ubijakami.

**Zadanie 31.**

Którego narzędzia należy użyć do ręcznego odspajania i załadunku ziemi?

- A. Wideł.
- B. Szufli.
- C. Szpadla.
- D. Piaskówki.

**Zadanie 32.**

Do mechanicznego odspajania gruntu, ładowania i przemieszczania urobku na odległość do 60 metrów należy dobrać

- A. taczki i łopaty.
- B. zrywarki i koparki.
- C. koparki i spycharki.
- D. samochody wywrotki.

**Zadanie 33.**

Którego narzędzia należy użyć do wbijania gwoździ podczas prowadzenia podstawowych prac budowlanych?



A.



B.



C.



D.



**Zadanie 34.**

Trwa budowa drogi pieszo-jezdnej o nawierzchni ścieralnej z kostki brukowej betonowej. Którą czynność należy wykonać bezpośrednio po wykorytowaniu podłoża pod budowę tej nawierzchni?

- A. Rozłożenie warstwy wiążącej.
- B. Rozłożenie warstwy odsączającej.
- C. Ustawienie obrzeży na ławie betonowej.
- D. Układanie kostek brukowych kamiennych.

**Zadanie 35.**

Prace budowlane w ogrodach zabytkowych mające na celu poprawienie funkcjonalności dróg i nawierzchni należą do działań w zakresie

- A. konserwacji.
- B. rekultywacji.
- C. rekonstrukcji.
- D. modernizacji.

**Zadanie 36.**

Rewaloryzacji podlegają

- A. pomniki przyrody.
- B. ogrody zabytkowe.
- C. rezerваты przyrody.
- D. budowie habitatowe.

**Zadanie 37.**

Przed przystąpieniem do remontu zabytkowych schodów ogrodowych należy w pierwszej kolejności otrzymać zgodę na wykonanie remontu wydaną przez

- A. architekta.
- B. konstruktora.
- C. konserwatora sztuki.
- D. konserwatora zabytków.

**Zadanie 38.**

Ile mieszanki betonu żwirowego potrzeba do wykonania sześciennego cokołu o wymiarach 50 x 50 x 100 cm?

- A. 0,025 m<sup>3</sup>
- B. 0,250 m<sup>3</sup>
- C. 0,500 m<sup>3</sup>
- D. 2,500 m<sup>3</sup>

## Zadanie 39.

Nakłady na 1m<sup>3</sup> murka lub fundamentu

cd. tbl.0601

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Ukwiecone murki ogrodowe z kamienia łamanego		Fundamenty			
	symbole eto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfro-we	litero-we	układane na zaprawie	układane na sucho	pod murki ogrodowe	pod pergole mi trejaze		
							z kamienia łamanego	z betonu żwirowego	z cegły budowlanej	
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05	06
20	1620099	Kamień łamany niesortowany	060	m <sup>3</sup>	1,15	1,15	1,15	1,15	-	-
21	2370699	Masa betonowa	060	m <sup>3</sup>	-	-	-	-	1,02	-
22	1800199	Cegły budowlane pełne wypalane z gliny	020	szt.	-	-	-	-	-	388
23	2380899	Zaprawa cementowa	060	m <sup>3</sup>	0,30	-	0,30	030	-	0,27
24	2600619	Deski iglaste obrzynane grub. 19-25 mm kl. III	060	m <sup>3</sup>	-	-	-	-	0,05	-
25	1330400	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	033	kg	-	-	-	-	0,60	-
26	1364399	Uchwyty stalowe	033	kg	-	-	-	7,00	7,00	7,00
27	3990401	Ziemia żyzna lub kompostowa	060	m <sup>3</sup>	0,11	0,23	-	-	-	-
28	1640399	Gлина	060	m <sup>3</sup>	0,05	0,10	-	-	-	-
29	-	Byliny	020	szt.	57,0	57,0	-	-	-	-

Na podstawie tablicy 0601 z KNR 2-21 oblicz koszt materiałów zużytych do budowy fundamentu pod murek ogrodowy z kamienia łamanego o wymiarach 150 x 300 x 40 cm. Cena 1 m<sup>3</sup> kamienia łamanego wynosi 250,00 zł, a cena 1 m<sup>3</sup> zaprawy wynosi 130,00 zł.

- A. 58,77 zł  
 B. 468,90 zł  
 C. 587,70 zł  
 D. 5 877,00 zł

## Zadanie 40.

Nakłady na 1 m długości ławki dla kol. 01-02

Nakłady na 1m<sup>2</sup> ławek betonowych lub murowanych dla kol. 03-04

Tablica 0607

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Ławki parkowe			
	symbole eto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfro-we	lite rowe	z prefabrykatów żelbetowych		z betonu żwirowego monolitycznego	murowane z kamienia łamanego
					podpory żelbetowe	obudowa drewnia – na siedzeniowa		
a	b	c	d	e	01	02	03	04
01	342	Murarze – grupa II	149	r-g	3,26	-	-	10,33
02	002	Betoniarze – grupa II	149	r-g	-	-	8,30	-
03	042	Cieśle – grupa II	149	r-g	-	2,10	1,25	-
04	391	Robocznicy – grupa I	149	r-g	1,57	1,05	7,67	9,14
		<b>Razem</b>	<b>149</b>	<b>r-g</b>	<b>4,83</b>	<b>3,15</b>	<b>17,23</b>	<b>19,17</b>
20	-	Podpory żelbetowe	020	szt.	1,50	-	-	-
21	2541900	Łaty iglaste nasyczone, kl. II	060	m <sup>3</sup>	-	0,04	-	-
22	2370699	Masa betonowa	060	m <sup>3</sup>	-	-	1,02	-
23	2380899	Zaprawa cementowa	060	m <sup>3</sup>	-	-	0,07	0,34
24	2600606	Deski iglaste obrzynane grub. 19-25 mm, kl. III	060	m <sup>3</sup>	-	-	0,05	-
25	1520099	Kamień łamany	060	m <sup>3</sup>	-	-	-	1,20

Na podstawie danych zawartych w Tablicy 0607 oblicz wartość kosztorysową robocizny związanej z wykonaniem ławki parkowej z betonu żwirowego monolitycznego o objętości 2 m<sup>3</sup> przy założeniu, że koszt jednej roboczogodziny wynosi 12,00 zł.

- A. 20,76 zł  
 B. 41,35 zł  
 C. 207,60 zł  
 D. 413,52 zł

