

Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu



Układ graficzny © CKE 2019

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie i realizacja projektów aranżacji wnętrz**

Oznaczenie kwalifikacji: **B.AW1**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **AG**

B.AW1-01-21.06-AG

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

Wypełnia zdający

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Miejsce na naklejkę
z numerem PESEL
i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

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:

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

- swój numer PESEL*,
- oznaczenie kwalifikacji,
- numer zadania,
- numer stanowiska.

- 3.Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 17 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!

Zadanie egzaminacyjne

Wykonaj projekt aranżacji biura projektowego zgodnie z treścią zadania.

Stanowisko egzaminacyjne do wykonania zadania jest wyposażone w komputer z zainstalowanymi programami do wspomagania projektowania podłączony do drukarki sieciowej. Pliki potrzebne do wykonania zadania znajdują się na pulpicie komputera w folderze *projekt_materiały*. Folder zawiera:

1. planszę A.01 – Rzut biura projektowego,
2. model biura projektowego,
3. elementy do wykończenia ściany z oknami oraz posadzki biura projektowego,
4. elementy do wyposażenia biura projektowego,
5. planszę A.02 – 2 widoki biura projektowego.

Na podstawie zamieszczonych w arkuszu egzaminacyjnym *Ustaleń dotyczących projektu aranżacji biura projektowego*, Rysunku 1. – *Rzut biura projektowego oraz kierunki widoku 1 i widoku 2* oraz plików zamieszczonych w folderze *projekt_materiały* wykonaj projekt aranżacji biura projektowego w skali 1:25 w programie AutoCad.

Przygotuj do wydruku w formacie A3 planszę A.01 z wykonanym projektem aranżacji biura projektowego wraz z legendą oznaczeń.

Legenda powinna zawierać:

- numery i nazwy wydzielonych stref,
- numery i nazwy elementów wyposażenia biura projektowego.

Wydzielone strefy na rzucie zaaranżowanego biura projektowego należy obwieść linią kreskową i oznaczyć cyframi rzymskimi. Elementy wyposażenia biura projektowego w wydzielonych strefach należy ponumerować zgodnie z Tabelą 1. – *Elementy i wymiary wyposażenia biura projektowego*. Na planszy A.01 w miejscu przeznaczonym na podpis autora wpisz swój numer PESEL.

Wykorzystując plik *model biura projektowego* z folderu *projekt_materiały*, wykonaj model 3D zaaranżowanego biura projektowego w programie do modelowania 3D-SketchUp oraz przygotuj do wydruku planszę A.02 w formacie A3 z dwoma widokami modelu 3D wykonanymi z kierunków wskazanych strzałkami na Rysunku 1. – *Rzut biura projektowego oraz kierunki widoku 1 i widoku 2*. Na planszy A.02 w miejscu przeznaczonym na podpis autora wpisz swój numer PESEL.

Po przygotowaniu plansz do wydruków zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego (ZN), przez podniesienie ręki, zamiar wykonania wydruku. Po uzyskaniu zgody wydrukuj plansze A.01 i A.02.

Na ostatniej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz liczbę dołączonych kartek czystopisu i liczbę dołączonych kartek brudnopisu.

Sporządź kalkulację kosztów związanych z wykonaniem gładkiej posadzki z żywicy epoksydowej Harz EP Uni – 10 grubości 2 mm z posypką z piasku kwarcowego wraz z lakierowaniem zamykającym żywicą epoksydową reaktywną Harz EP 30 Top.

Do sporządzenia kalkulacji kosztów wykorzystaj dane zamieszczone w

Tabeli 2. – *Przedmiar robót*,

Tabeli 3. – *Gładkie posadzki i powłoki z żywicy Harz EP Uni (Wyciąg z Katalogu KNR AT-33)*,

Tabeli 4. – *Lakierowanie zamykające żywicą (Wyciąg z Katalogu KNR AT-33)*,

Tabeli 5. – *Ceny jednostkowe robocizny i materiałów*.

Kalkulację kosztów sporządź w zamieszczonym w arkuszu egzaminacyjnym Formularzu 1 – *Kalkulacja kosztów wykonania posadzki z żywicy epoksydowej z lakierowaniem zamykającym żywicą epoksydową*.

Ustalenia dotyczące projektu aranżacji biura projektowego

Po rozmowie z inwestorem dotyczącej aranżacji biura projektowego o powierzchni 24,0 m² i wysokości 2,70 m ustalono:

w aranżowanym pomieszczeniu biura projektowego należy:

- wykonać posadzkę z żywicy epoksydowej Harz EP Uni o grubości 2 mm z posypką z piasku kwarcowego wraz z lakierowaniem zamykającym żywicą epoksydową reaktywną Harz EP 30 Top;
- pomalować ścianę wschodnią na kolor biały;
- wytapetować ścianę z oknami fototapetą;
- ułożyć okładzinę z płytek ceglanych na ścianie z drzwiami i ścianie zachodniej;

w biurze projektowym należy wydzielić 3 strefy:

- **strefę I – pracy szefa** (w części zachodniej biura projektowego);
- **strefę II – pracy i spotkań** (w środkowej części biura projektowego);
- **strefę III – odpoczynku** (we wschodniej części biura – za ścianką z paneli drewnianych);

w wydzielonych strefach rozmieścić następujące elementy wyposażenia:

- **strefa I – pracy szefa:**
 - *regał* (w narożu ściany z drzwiami i ściany zachodniej, ścianką boczną regału zwróconą do ściany z drzwiami);
 - *biurko* (krótszą krawędzią do ściany z oknami, w odległości minimum 75 cm od ściany z oknami);
 - *szafka* (w narożu ściany z oknami i ściany zachodniej, dłuższym bokiem do ściany z oknami);
 - *fotel biurowy* (przy biurku);
 - *obraz z roślin* (na ścianie zachodniej na wysokości 160 cm od podłogi i w odległości 54 cm od ściany z oknami);

- **strefa II – pracy i spotkań:**
 - *stół do pracy* (w odległości min.75 cm od ściany z oknami, dłuższą krawędzią do ściany z oknami);
 - *2 stanowiska komputerowe* (ustawione na stole – po przeciwnych stronach dłuższego blatu stołu);
 - *4 fotele biurowe* (ustawione przy stole – dwa od strony ściany z oknami i dwa po stronie przeciwnej stołu do pracy);
- **strefa III – odpoczynku:**
 - *2 fotele wypoczynkowe* (wzdłuż ściany wschodniej, jeden skierowany oparciem do ściany z drzwiami, drugi oparciem do ściany z oknami);
 - *stolik kawowy* (pomiędzy fotelami);
 - *telewizor* (na ścianie wschodniej, na przeciwko stołu umieszczonego w strefie pracy i spotkań);
 - *komoda z ekspresem do kawy* (w narożu ściany z oknami i ściany wschodniej, tyłem do ściany z oknami);

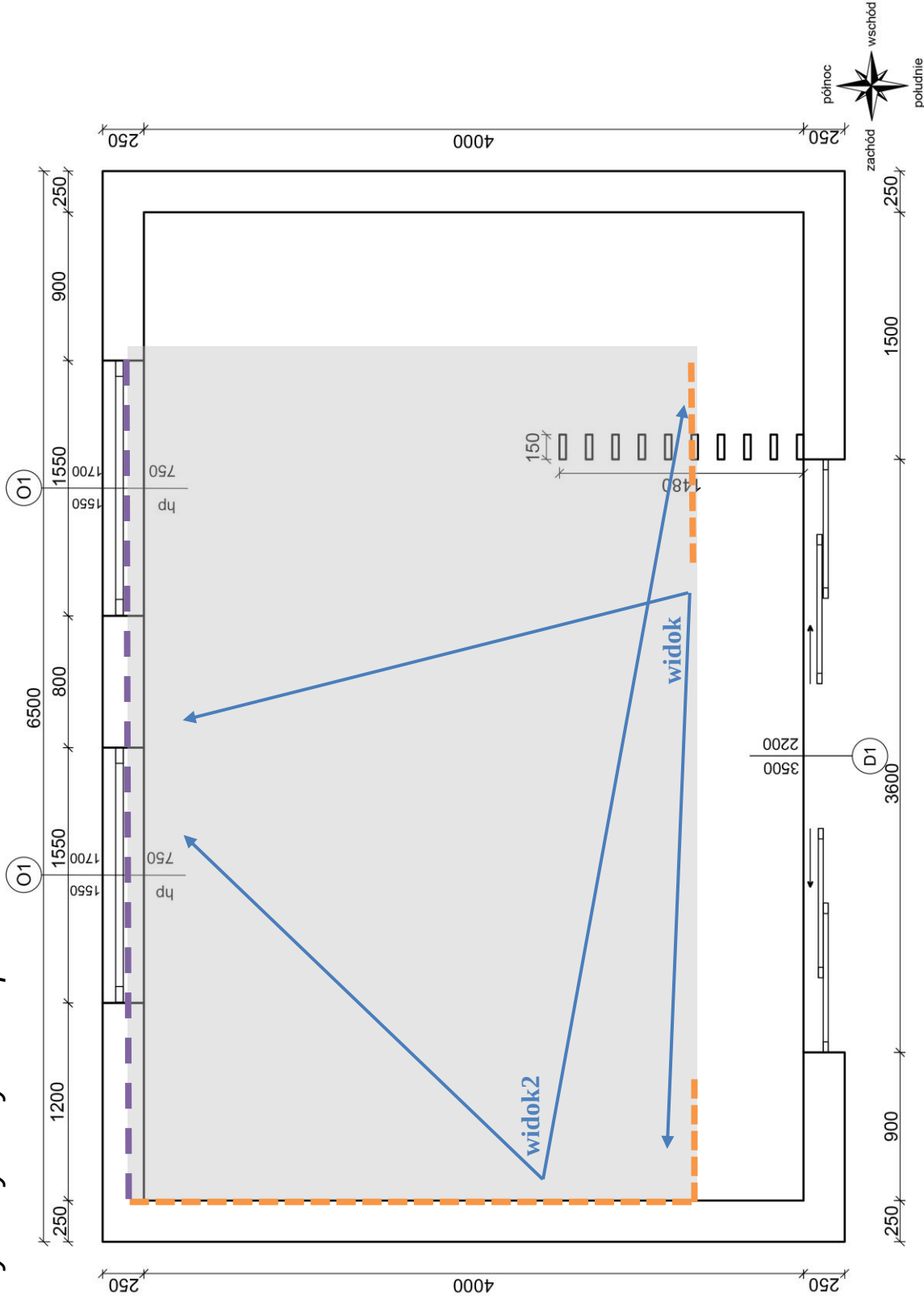
zaaranżować oświetlenie biura projektowego:

- **w strefie I – pracy szefa** – *lampa biurkowa* (na biurku od strony okna);
- **w strefie II – pracy i spotkań** – *lampa sufitowa wisząca* (nad stołem do pracy);
- **w strefie III – odpoczynku** – *lampa podłogowa* (między fotelem a ścianką z paneli drewnianych).

PUSTA STRONA

Rysunek 1. Rzut biura projektowego oraz kierunki widoku 1 i widoku 2

Wymiary na rysunku podane w milimetrach



Legenda:



—miejsca i kierunki wykonania widoku 1 oraz widoku 2



—ściany z okładziną z płytek ceglanych (w modelu 3D zastosuj teksturę materiału z zasobu programu SketchUp – Antyczna cegła 01)



—ściana z fototapetą



—posadzka z żywicy epoksydowej



—elementy ścianki z paneli drewnianych

Tabela 1.
Elementy i wymiary wyposażenia biura projektowego

Lp.	Wyszczególnienie	Wymiary elementów wyposażenia [cm]
		Oznaczenia zastosowane w kolumnie 03 S – szerokość, W – wysokość, G – głębokość.
01	02	03
Strefa I – pracy szefa		
1.	regał	S×W×G 105×254×59
2.	biurko	S×W×G 180×85×80
3.	fotel biurowy – 1 szt.	S×W×G 60×110×54
4.	szafka	S×W×G 180×75×54
5.	obraz z roślin	S×W×G 112×72×7
Strefa II – pracy i spotkań		
6.	stół do pracy	S×W×G 180×75×80
7.	komputer – 2 szt.	–
8.	fotel biurowy – 4 szt.	S×W×G 60×110×54
Strefa III – odpoczynku		
9.	fotel wypoczynkowy – 2 szt.	S×W×G 75×71×60
10.	stolik kawowy	Ø50
11.	telewizor	S×W 146,5×89
12.	komoda z ekspresem do kawy	S×W×G 60×123,5×40
Oświetlenie biura projektowego		
13.	lampa podłogowa	–
14.	lampa sufitowa wisząca	–
15.	lampa biurkowa	–

Tabela 2.
Przedmiar robót

Lp.	Podstawa obliczeń	Opis i wyliczenie ilości robót	Jednostka miary	Ilość
01	02	03	04	05
1.	KNR AT-33 Tab. 0303 kol. 02 i 03	Gładkie posadzki i powłoki z żywicy Harz EP Uni Grubość posadzki – 2 mm $4,00\text{ m} \times 6,00\text{ m} = 24,00\text{ m}^2$	m^2	24,00
2.	KNR AT-33 Tab. 0309 kol. 02	Lakierowanie zamykające żywicą $4,00\text{ m} \times 6,00\text{ m} = 24,00\text{ m}^2$	m^2	24,00

Tabela 3.

Gładkie posadzki i powłoki z żywicy Harz EP Uni

Wyciąg z Katalogu Nakładów Rzeczowych KNR AT-33

Gładkie posadzki i powłoki z żywicy Harz EP Uni

Wyszczególnienie robót: Wyszczególnienie robót:1. Oczyszczenie podłoża. 2. Przygotowanie żywicy. 3.

Zagrunтовanie podłoża. 4. Nałożenie warstwy żywicy za pomocą wałka (kol. 01). 5. Wykonanie posypki z piasku kwarcowego (kol. 02). 6. Usunięcie nadmiaru piasku po związaniu (kol. 02). 7. Nałożenie warstwy żywicy za pomocą pacy lub rakli (kol. 02, 03). 8. Odpowietrzenie żywicy za pomocą wałka z kolcami (kol. 02, 03).

Nakłady na 1 m² (fragment) **Tablica 0303**

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Gładkie		
	Symbole eto	Robotnicy, rodzaje materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	powłoki z żywicy	posadzki o grubości 1 mm z żywicy	dodatek za pogrubienie posadzki o 0,5 mm
a	b	c	d	e	01	02	03
01	999	Robotnicy	149	r-g	0,26	0,34	0,04

20	1470499	żywica epoksydowa do gruntowania podłoża Harz EP – 10	033	kg	0,36	0,36	-
21	1642099	piasek kwarcowy suszony do żywic 0,2 – 0,7 mm	033	kg	-	1,54	-
22	1470499	żywica epoksydowa reaktywna EP Uni	033	kg	0,36	1,50	0,75
23	0000000	materiały pomocnicze	147	%	2	2	2

Tabela 4.

Lakierowanie zamykające żywicą

Wyciąg z Katalogu Nakładów Rzeczowych KNR AT-33

Lakierowanie zamykające żywicą

Nakłady na 1 m²

Tablica 0309

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Żywica	
	Symbole eto	Robotnicy, rodzaje materiałów i maszyn	cyfro -we	litero- we	poliuretanowa	epoksydowa
a	b	c	d	e	01	02
01	999	Robotnicy	149	r-g	0,1	0,1
20	1473299	żywica poliuretanowa nadająca połysk Harz PU 06 G	033	kg	0,12	-
21	1642099	żywica epoksydowa reaktywna Harz EP 30 Top	033	kg	-	0,26
22	0000000	materiały pomocnicze	147	%	2	2

Tabela 5.
Ceny jednostkowe robocizny i materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Cena jednostkowa [zł]
01	02	03	04
Robocizna			
1.	robocizna	r-g	20,50
Materiały			
1.	żywica epoksydowa do gruntowania podłoża Harz EP – 10	kg	74,40
2.	piasek kwarcowy suszony do żywic 0,2 – 0,7 mm	kg	1,14
3.	żywica epoksydowa reaktywna EP Uni	kg	71,00
4.	żywica epoksydowa reaktywna Harz EP 30 Top	kg	127,00

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- projekt aranżacji biura projektowego – wydruk planszy A.01,
- rozmieszczenie elementów wyposażenia i oświetlenia w biurze projektowym – wydruk planszy A.01,
- widok 1 zaaranżowanego biura projektowego – wydruk planszy A.02,
- widok 2 zaaranżowanego biura projektowego – wydruk planszy A.02,
- kalkulacja kosztów wykonania posadzki z żywicy epoksydowej z lakierowaniem zamykającym żywicą epoksydową.

Kalkulacja kosztów wykonania posadzki z żywicy epoksydowej z lakierowaniem zamykającym żywicą epoksydową

Lp.	Podstawa nakładu	Opis robót (tytuł tablicy z KNR) i obliczenia <i>(jednostkowy nakład rzeczowy × przedmiar robót)</i>	Jedn. miary	Nakłady	Cena jednostkowa [zł]	Wartość w [zł]	
						R	M
01	02	03	04	05	06	07	08
1.	KNR	Grubość posadzki [mm] = Przedmiar = -R-					
	Tab.						
	kol.						

Wypełnia zdający

**Do arkusza egzaminacyjnego dołączam wydruki w liczbie: kartek
– czystopisu i kartek – brudnopisu**

Wypełnia Przewodniczący ZN

**Potwierdzam dołączenie przez zdającego do arkusza egzaminacyjnego wydruków w liczbie kartek
łącznie.**

.....
Czytelny podpis Przewodniczącego ZN