



P.A. NOVA SPÓŁKA  
AKCYJNA

★★★★★ 4,5 / 5

55 ocen

## AutoCAD kurs podstawowy z elementami sztucznej inteligencji AI

Numer usługi 2025/07/18/8440/2888194

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 18 h

📅 17.11.2025 do 19.11.2025

984,00 PLN brutto

800,00 PLN netto

54,67 PLN brutto/h

44,44 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Informatyka i telekomunikacja / Projektowanie graficzne i wspomagane komputerowo

### Grupa docelowa usługi

Szkolenie adresowane jest do:

- osób rozpoczynających pracę z programem AutoCAD – profesjonalnym narzędziem do dwuwymiarowego projektowania (2D), szeroko wykorzystywanym w wielu branżach technicznych. Zajęcia prowadzone są przez Autoryzowanych Instruktorów Autodesk, w formie bloków wykładowo-ćwiczeniowych z uwzględnieniem regularnych przerw. Uczestnicy po zakończeniu kursu otrzymują certyfikat Autodesk, potwierdzający zdobytą wiedzę i umiejętności.
- osób dorosłych, które chcą zdobyć nowe kompetencje w zakresie projektowania CAD – np. w celu przekwalifikowania się lub rozwoju kariery zawodowej,
- studentów kierunków technicznych i inżynierskich, takich jak: architektura, mechanika, informatyka, budownictwo, inżynieria środowiska itp.,
- pracowników firm zajmujących się projektowaniem, budownictwem, architekturą, inżynierią oraz pokrewnymi dziedzinami,
- uczestników projektów aktywizujących zawodowo, takich jak: „Małopolski Pociąg do Kariery” czy „Nowy Start w Małopolsce z EURESEM”.

### Minimalna liczba uczestników

3

### Maksymalna liczba uczestników

10

### Data zakończenia rekrutacji

12-11-2025

### Forma prowadzenia usługi

zdalna w czasie rzeczywistym

### Liczba godzin usługi

18

# Cel

## Cel edukacyjny

Szkolenie przygotowuje do samodzielnego tworzenia rysunków technicznych 2D w programie AutoCAD, z uwzględnieniem podstawowych funkcji wspomagających projektowanie oraz narzędzi opartych na sztucznej inteligencji (AI). Umożliwia zdobycie praktycznych umiejętności tworzenia, modyfikowania i zarządzania dokumentacją CAD oraz poznanie wybranych zastosowań AI w zakresie automatyzacji pracy, analizy danych projektowych i zwiększania efektywności projektowania.

## Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

| Efekty uczenia się                                                                                            | Kryteria weryfikacji                                                                                                            | Metoda walidacji             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Posługuje się podstawowymi funkcjami programu AutoCAD do tworzenia i edycji rysunków 2D.                      | -Tworzy podstawowe obiekty geometryczne (linie, okręgi, łuki, polilinie) z wykorzystaniem narzędzi rysunkowych AutoCAD.         | Debata swobodna              |
|                                                                                                               | -Wykonuje edycję obiektów 2D za pomocą funkcji: przesunij, kopiuuj, przytnij, rozciągnij, odbicie lustrzane, obrót i skala.     | Prezentacja                  |
|                                                                                                               | -Zapisuje rysunek w odpowiednim formacie oraz poprawnie zarządza wersjami plików.                                               | Analiza dowodów i deklaracji |
| Stosuje precyzyjne techniki projektowania z wykorzystaniem układów współrzędnych oraz narzędzi lokalizacji.   | -Rysuje obiekty przy użyciu współrzędnych bezwzględnych, względnych oraz biegunowych.                                           | Prezentacja                  |
|                                                                                                               | -Korzysta z funkcji lokalizacji obiektów (np. Orto, Tryby lokalizacji, Siatka, Skok) w celu zachowania dokładności projektowej. | Analiza dowodów i deklaracji |
|                                                                                                               | -Stosuje wprowadzanie dynamiczne do precyzyjnego definiowania położenia obiektów.                                               | Debata swobodna              |
|                                                                                                               | -Wstawia i edytuje tekst jedno- i wielowierszowy z zastosowaniem odpowiednich stylów tekstu.                                    | Prezentacja                  |
|                                                                                                               | -Tworzy kreskowanie i modyfikuje jego parametry (np. wzór, skala, kąt) oraz obwiednie.                                          | Analiza dowodów i deklaracji |
| Tworzy i modyfikuje obiekty tekstowe, kreskowania, wymiarowania oraz bloki, zgodnie z przyjętymi standardami. | -Dodaje wymiary liniowe, kątowe, promieniowe i tworzy style wymiarowania zgodne z wymaganiami projektu.                         | Analiza dowodów i deklaracji |
|                                                                                                               | -Tworzy i edytuje bloki wewnętrzne i zewnętrzne, stosując zasady grupowania obiektów i opisu.                                   | Debata swobodna              |

| Efekty uczenia się                                                                               | Kryteria weryfikacji                                                                                                                                                                                                                                                                              | Metoda walidacji             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Przygotowuje rysunek do wydruku, ustawiając odpowiednie parametry skali, stylów i układu strony. | -Konfiguruje obszar wydruku, dobierając odpowiedni rozmiar papieru, układ strony oraz ploter.<br>-Ustawia skalę wydruku i przypisuje style wydruku (np. ctb/stb) zgodnie z wymaganiami projektu.<br>-Generuje podgląd wydruku oraz zapisuje lub drukuje plik z zachowaniem założonych parametrów. | Prezentacja                  |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Debata swobodna              |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Analiza dowodów i deklaracji |

# Kwalifikacje

## Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

### Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

# Program

### Organizacja szkolenia:

Szkolenie realizowane jest w godzinach lekcyjnych, przy czym 1 godzina lekcyjna odpowiada 60 minutom zegarowym (**1h = 60 min**). Przerwy nie są wliczane do czasu trwania usługi szkoleniowej, jednak zostały uwzględnione w harmonogramie.

### Czas trwania zajęć:

**Dzień 1:** 7h godzin zegarowych, w tym trzy przerwy po 20 minut (3 x 20 min)

**Dzień 2:** 7h godzin zegarowych, w tym trzy przerwy po 20 minut (3 x 20 min)

**Dzień 3:** 7h godzin zegarowych, w tym trzy przerwy po 20 minut (3 x 20 min) oraz 1h walidacji + egzamin wewnętrzny

Łączny czas trwania kursu wynosi 21h godzin zegarowych, z czego **18h godzin zegarowych stanowi czas usługi szkoleniowej**, a 3h godziny zegarowe przeznaczone są na przerwy.

Szkolenie obejmuje niezbędne zagadnienia teoretyczne, przy czym nacisk położony jest na praktyczne ćwiczenia. Uczestnicy pracują samodzielnie przy indywidualnych stanowiskach komputerowych.

Wymagania wstępne:

Od uczestników szkolenia wymagana jest podstawowa znajomość obsługi komputera oraz podstawowa znajomość rysunku technicznego.

Szczegółowe wymagania techniczne znajdują się w sekcji "Warunki techniczne".

## TEMATY ZAJĘĆ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Ekran podstawowy</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Uruchamianie i zamykanie programu</li><li>• Interfejs użytkownika</li><li>• Obszar rysunku</li><li>• Kursor graficzny</li></ul> <p>2. Ustalenia środowiska</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Granice rysunku</li><li>• Jednostki rysunków</li><li>• Siatka punktów</li><li>• Zarządzanie plikami</li><li>• Praca na szablonach</li></ul> <p>3. Wyświetlanie rysunku</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pomniejszanie i powiększanie ekranu</li><li>• Przesuwanie widoku</li><li>• Tworzenie i zapisywanie widoków</li></ul> <p>4. Projektowanie precyzyjne</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Układy współrzędnych (współrzędne względne, bezwzględne oraz biegunowe)</li><li>• Siatka, Skok</li><li>• Orto</li><li>• Tryby Lokalizacji</li><li>• Wprowadzanie dynamiczne</li></ul> <p>5. Obiekty tekstowe</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Wprowadzanie tekstu i jego edycja (tekst jedno i wielowierszowy)</li><li>• Tworzenie i praca ze stylami tekstów</li></ul> <p>6. Kreskowanie</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Praca ze stylami kreskowania</li><li>• Tworzenie obwiedni kreskowania</li><li>• Modyfikacja parametrów kreskowania (skala, obrót)</li></ul> <p>7. Wymiarowanie</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Wymiarowanie liniowe</li><li>• Wymiarowanie łuków oraz okręgów</li><li>• Wymiarowanie kątowe</li><li>• Wymiarowanie szeregowo oraz od bazy</li><li>• Tworzenie stylów wymiarowych</li></ul> | <p>8. Praca na warstwach</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tworzenie i konfigurowanie warstw (ustawienia grubości linii, kolorystyki i nomenklatury nazewniczej).</li><li>• Przenoszenie obiektów pomiędzy warstwami</li><li>• Wygaszanie i blokowanie warstw</li></ul> <p>9. Projektowane geometrii 2D</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tworzenie obiektów liniowych: linia , prosta konstrukcyjna oraz pulilinia</li><li>• Tworzenie łuków, okręgów oraz elips</li><li>• Praca z punktami</li><li>• Projektowanie splajnów</li><li>• Tworzenie wieloboków</li></ul> <p>10. Modyfikacja geometrii 2D</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Narzędzia wyboru obiektów</li><li>• Przesuwanie</li><li>• Kopiowanie</li><li>• Usuwanie</li><li>• Ucinanie</li><li>• Rozciągane</li><li>• Odbicia lustrzane</li><li>• Obracanie</li><li>• Skalowanie</li><li>• Fazowanie</li><li>• Zaokrąglanie</li><li>• Generowanie szkieletów kołowych i prostokątnych</li><li>• Praca z uchwytami</li></ul> <p>11. Tworzenie i edycja bloków</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bloki zewnętrzne i wewnętrzne</li><li>• Eksportowanie bloków wewnętrznych</li><li>• Wstawianie i edycja bloków</li></ul> <p>12. Wprowadzenie do drukowania</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ustalenie środowiska do drukowania (rozmiar papieru, style drukowania, skala, ploter)</li><li>• Drukowanie</li></ul> <p>13. Design Center</p> <p>14. Import znaczników</p> <p>15. Praca na śladach</p> <p>16. Nowości w AutoCAD'zie</p> <p>17. Walidacja + egzamin wewnętrzny</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 21

| Przedmiot / temat zajęć                                                                                                                                                             | Prowadzący      | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <div>1 z 21</div> 1.Ekran podstawowy i ustalenia środowiska: Uruchamianie i zamykanie programu, interfejs użytkownika, obszar rysunku, jednostki, granice rysunku, szablony, siatka | Andrzej Cieplik | 17-11-2025            | 09:00               | 10:30               | 01:30         |
| <div>2 z 21</div> Przerwa kawowa.                                                                                                                                                   | Andrzej Cieplik | 17-11-2025            | 10:30               | 10:50               | 00:20         |
| <div>3 z 21</div> 2.Wyświetlanie i poruszanie się po rysunku: Powiększanie, pomniejszanie, przesuwanie widoku, zapisywanie widoków                                                  | Andrzej Cieplik | 17-11-2025            | 10:50               | 12:20               | 01:30         |
| <div>4 z 21</div> Przerwa kawowa.                                                                                                                                                   | Andrzej Cieplik | 17-11-2025            | 12:20               | 12:40               | 00:20         |
| <div>5 z 21</div> 3.Projektowanie precyzyjne: Współrzędne (względne, bezwzględne, biegunowe), tryby lokalizacji, orto, siatka i skok, wprowadzanie dynamiczne                       | Andrzej Cieplik | 17-11-2025            | 12:40               | 14:10               | 01:30         |
| <div>6 z 21</div> Przerwa kawowa.                                                                                                                                                   | Andrzej Cieplik | 17-11-2025            | 14:10               | 14:30               | 00:20         |

| Przedmiot / temat zajęć                                                                                                                                               | Prowadzący      | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <div>7 z 21</div> 4.Projektowanie podstawowej geometrii 2D: Linie, proste, polilinie, łuki, okręgi, elipsy, punkty, splajny, wieloboki                                | Andrzej Cieplik | 17-11-2025            | 14:30               | 16:00               | 01:30         |
| <div>8 z 21</div> 5.Modyfikacja obiektów 2D: Przesuwanie, kopiowanie, ucinanie, rozciąganie, skalowanie, odbicie, obracanie, zaokrąglanie, fazowanie, szyki           | Andrzej Cieplik | 18-11-2025            | 09:00               | 10:30               | 01:30         |
| <div>9 z 21</div> Przerwa kawowa.                                                                                                                                     | Andrzej Cieplik | 18-11-2025            | 10:30               | 10:50               | 00:20         |
| <div>10 z 21</div> 6.Obiekty tekstowe: Wprowadzanie tekstu jedno- i wielowierszowego, style tekstowe, edycja tekstów                                                  | Andrzej Cieplik | 18-11-2025            | 10:50               | 12:20               | 01:30         |
| <div>11 z 21</div> Przerwa kawowa.                                                                                                                                    | Andrzej Cieplik | 18-11-2025            | 12:20               | 12:40               | 00:20         |
| <div>12 z 21</div> 7.Kreskowanie i warstwy: Style kreskowania, obwiednie, skala, obrót, tworzenie i zarządzanie warstwami (kolory, grubości, blokowanie, przenoszenie | Andrzej Cieplik | 18-11-2025            | 12:40               | 14:10               | 01:30         |
| <div>13 z 21</div> Przerwa kawowa.                                                                                                                                    | Andrzej Cieplik | 18-11-2025            | 14:10               | 14:30               | 00:20         |

| Przedmiot / temat zajęć                                                                                                    | Prowadzący      | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <div>14 z 21</div> 8.Wymiarowanie:<br>Wymiarowanie liniowe, łuków, kątowe, szeregowie i od bazy, style wymiarowe           | Andrzej Cieplik | 18-11-2025            | 14:30               | 16:00               | 01:30         |
| <div>15 z 21</div> 9.Tworzenie i edycja bloków: Bloki wewnętrzne i zewnętrzne, wstawianie bloków, eksport bloków           | Andrzej Cieplik | 19-11-2025            | 09:00               | 10:30               | 01:30         |
| <div>16 z 21</div> Przerwa kawowa.                                                                                         | Andrzej Cieplik | 19-11-2025            | 10:30               | 10:50               | 00:20         |
| <div>17 z 21</div> 10.Przygotowanie do druku: Środowisko druku (rozmiar papieru, style wydruku, skala, ploter), drukowanie | Andrzej Cieplik | 19-11-2025            | 10:50               | 12:20               | 01:30         |
| <div>18 z 21</div> Przerwa kawowa.                                                                                         | Andrzej Cieplik | 19-11-2025            | 12:20               | 12:40               | 00:20         |
| <div>19 z 21</div> 11.Funkcje dodatkowe w AutoCAD: Design Center, import znaczników, praca na śladach, nowości w AutoCAD   | Andrzej Cieplik | 19-11-2025            | 12:40               | 14:40               | 02:00         |
| <div>20 z 21</div> Przerwa kawowa.                                                                                         | Andrzej Cieplik | 19-11-2025            | 14:40               | 15:00               | 00:20         |
| <div>21 z 21</div> 12. Walidacja i egzamin wewnętrzny                                                                      | -               | 19-11-2025            | 15:00               | 16:00               | 01:00         |

# Cennik

## Cennik

| Rodzaj ceny                               | Cena       |
|-------------------------------------------|------------|
| Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto | 984,00 PLN |
| Koszt przypadający na 1 uczestnika netto  | 800,00 PLN |
| Koszt osobogodziny brutto                 | 54,67 PLN  |
| Koszt osobogodziny netto                  | 44,44 PLN  |

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

### Andrzej Cieplik

Posiada wieloletnie doświadczenie jako Instruktor Autodesk, a także kieruje Autoryzowanym Centrum Szkoleniowym Autodesk realizując liczne projekty szkoleniowe. W branży oprogramowania CAD pracuje od ponad 20 lat. Przeszkolił kilkaset użytkowników oprogramowania Autodesk, na każdym poziomie zaawansowania. Absolwent Politechniki Śląskiej w Gliwicach z obszerną wiedzą w zakresie projektowania i wdrażania systemów CAD w różnych dziedzinach przemysłu. Rozwijając swoje umiejętności uzyskał: - Microsoft Certified Professional - Certified Novell Administrator - Autodesk Approved Instructor (ACI)

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

#### Organizacja szkolenia

Każdy uczestnik szkolenia stacjonarnego ma do dyspozycji indywidualną, w pełni wyposażoną stację roboczą z zainstalowanym oprogramowaniem CAD. W przypadku szkolenia online, kursanci otrzymują dostęp do oprogramowania AutoCAD na czas trwania kursu. Dodatkowo każdy uczestnik otrzymuje profesjonalnie przygotowane materiały szkoleniowe.

#### Wymagania wstępne

Do udziału w szkoleniu wymagana jest podstawowa znajomość obsługi komputera oraz podstawowa znajomość zasad rysunku technicznego.

Szczegółowe wymagania techniczne znajdują się w sekcji "Warunki techniczne".

#### Walidacja + egzamin wewnętrzny

Po zakończeniu szkolenia uczestnik przystępuje do walidacji i egzaminu wewnętrznego. Zdanie egzaminu skutkuje wydaniem imiennego certyfikatu potwierdzającego zdobyte kompetencje. Jako Autoryzowane Centrum Szkoleniowe Autodesk (ATC) zapewniamy najwyższą jakość szkoleń, a uczestnicy otrzymują oryginalny, międzynarodowy certyfikat Autodesk Certificate of Completion – AutoCAD kurs podstawowy z elementami sztucznej inteligencji AI, ceniony na rynku krajowym i zagranicznym.

## Warunki uczestnictwa

Szkolenie realizowane jest w trybie grupowym, przy minimalnej liczbie 3 uczestników. Grupy tworzone są z osób zapisanych poprzez różne ścieżki rekrutacyjne. W celu potwierdzenia dostępności miejsc i rozpoczęcia szkolenia, prosimy o kontakt z organizatorem w celu sprawdzenia bieżącej liczby zapisanych uczestników.

Zajęcia odbywają się w godzinach lekcyjnych (1 godzina = 60 minut). Aby uzyskać dofinansowanie, uczestnik zobowiązany jest do obecności na minimum 80% zajęć. W przypadku frekwencji niższej niż 80%, dofinansowanie nie zostanie przyznane, a koszt szkolenia będzie musiał zostać pokryty ze środków własnych uczestnika lub jego pracodawcy.

Proces realizacji usługi jest rejestrowany do celów audytowych;

## Informacje dodatkowe

### Warunki finansowe

W przypadku szkoleń finansowanych ze środków publicznych (w co najmniej 70%), istnieje możliwość zastosowania zwolnienia z podatku VAT, zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi usług kształcenia i przekwalifikowania zawodowego. Warunkiem skorzystania z tej możliwości jest podpisanie stosownego oświadczenia przez przedsiębiorstwo delegujące uczestników na szkolenie.

## Warunki techniczne

### Wymagania techniczno-organizacyjne dla uczestników szkolenia zdalnego i stacjonarnego

Uczestnik szkolenia zdalnego powinien spełniać poniższe minimalne wymagania techniczne oraz organizacyjne, aby zapewnić sprawny i komfortowy przebieg kursu:

#### Szkolenie zdalne

Wiedza z zakresu podstaw obsługi środowiska Windows

#### Sprzęt komputerowy:

Komputer stacjonarny lub laptop wyposażony w:

- 64-bitowy system operacyjny Microsoft® Windows® 10 (wersja 1809 lub nowsza) lub Windows® 11
- Procesor o taktowaniu minimum 2.5–2.9 GHz, z co najmniej 8 logicznymi wątkami
- Pamięć RAM: minimum 8 GB
- Karta graficzna z pamięcią minimum 2 GB VRAM, przepustowość 29 GB/s, obsługa DirectX 11
- Rozdzielczość ekranu: 1920x1080 pikseli
- Minimum 10 GB wolnej przestrzeni na dysku twardym
- Obsługa platformy .NET 8

Dodatkowy monitor – zalecany w celu zwiększenia efektywności pracy

Mysz oraz klawiatura – niezbędne do wygodnej obsługi programu

#### Oprogramowanie:

- System operacyjny: Windows 10 lub 11
- Program AutoCAD – w przypadku jego braku, uczestnik otrzyma link do pobrania wersji szkoleniowej na czas trwania kursu
- Przeglądarka internetowa (np. Chrome, Firefox, Edge)
- Oprogramowanie umożliwiające odczyt plików PDF

#### Łącze internetowe i komunikacja:

- Stabilne łącze internetowe (łącze mobilne/komórkowe jest niewskazane)
- Zalecana przepustowość: min. 2,5 Mbps (upload) / 4 Mbps (download)
- Minimalna dopuszczalna przepustowość: 1 Mbps (upload) / 2 Mbps (download)
- W przypadku zajęć zdalnych - zainstalowana aplikacja ZOOM.

#### Urządzenia audio-video:

- Mikrofon (USB, wbudowany w laptopa lub w zestawie słuchawkowym)
- Wygodne słuchawki (najlepiej nauszne) – użycie głośników jest niewskazane z uwagi na ryzyko echa i sprzężeń
- **Kamera internetowa – obowiązkowa dla uczestników szkoleń dofinansowanych**

#### Organizacja:

- Uczestnik zobowiązany jest dołączać do spotkania szkoleniowego co najmniej 5-10 minut przed planowanym rozpoczęciem zajęć
- Link do szkolenia zostanie przesłany drogą mailową przez organizatora na 2-4 dni przed szkoleniem

#### Szkolenie stacjonarne

W przypadku szkoleń stacjonarnych **uczestnikom zapewniamy niezbędny sprzęt komputerowy oraz oprogramowanie**, zgodne z wymaganiami danego kursu. Uczestnicy nie muszą przynosić własnego sprzętu.

## Kontakt



**Karolina Tarczyńska**

**E-mail** k.tarczynska@panova.pl

**Telefon** (+48) 795 592 250