*Załącznik nr 1 – opis przedmiotu zamówienia*

Nr postępowania III.242.13.2021

**Część 1 - „Wizualizacja pojęć i twierdzeń matematycznych w programie GeoGebra w pracy z uczniem uzdolnionym matematycznie”**

1. Przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie doskonalenia zawodowego w formie webinarium

na temat: „Wizualizacja pojęć i twierdzeń matematycznych w programie GeoGebra w pracy z uczniem uzdolnionym matematycznie”,

w dniu 16.09.2021 od godz. 17.00 do18.30

Przez pojęcie webinarium Zamawiający rozumie formę doskonalenia jako spotkanie online o strukturze prezentacji lub autoprezentacji z możliwością uzyskania przez prowadzącego bezpośredniej informacji zwrotnej od uczestników danego spotkania w czasie rzeczywistym, z wykorzystaniem narzędzi funkcji „ankieta” lub „czat”; forma doskonalenia trwająca maksymalnie do 120 minut, w której uczestniczyć może do 98 osób. Jedną z możliwości, jaką daje program GeoGebra, jest tworzenie animacji komputerowych. Animacje takie pozwalają uczniom lepiej zrozumieć wprowadzane pojęcia matematyczne i prezentowane twierdzenia oraz przykuwając uwagę uczniów, zwiększają zainteresowanie tematem lekcji. Podczas zajęć poznamy kilka przykładów takich wizualizacji zarówno z geometrii, jak i z algebry oraz sami stworzymy animację matematyczną w programie GeoGebra.

1. Forma doskonalenia przeznaczona jest dla członków sieci współpracy i samokształcenia nauczycieli matematyki w ramach projektu „Zdolni z Pomorza” zwanych dalej osobami. Zamawiający zapewni wskazane osoby.
2. Forma doskonalenia odbywać się będzie na platformie ClickMeeting.
3. Zamawiający szacuje przeszkolić maksymalnie 98 osób.
4. Zamawiający ustala, że cena brutto za jedne webinarium dla grupy osób jest ceną ryczałtową, nie może ulec zmianie. Zamawiający zapłaci tylko za faktycznie zrealizowane zamówienie. Przy czym, za jedne webinarium należy uznać formę doskonalenia odbywającą się przez 2 godziny dydaktyczne.
5. Wszystkie materiały w formie elektronicznej muszą spełniać następujące wymagania:
6. być opracowane zgodnie z tematyką formy doskonalenia,
7. być oznaczone następującą informacją: „Materiały do webinarium - tytuł i data formy doskonalenia”,
8. powinny pozwalać na samodzielną edukację z zakresu tematyki formy doskonalenia.
9. Zamawiający zapewni zabezpieczenie techniczne ponadto udostępni każdemu uczestnikowi oraz prowadzącemu webinarium dostęp do platformy.
10. Zamawiający zastrzega sobie prawo obserwacji lub realizacji monitorowania formy doskonalenia.
11. Wykonawca wyraża zgodę na wykorzystanie materiałów szkoleniowych z danej formy doskonalenia na potrzeby jej uczestników.
12. Zamawiający prowadzi dokumentację niezbędną do realizacji form doskonalenia (listy obecności).
13. Zamawiający po realizacji formy doskonalenia przeprowadzi ewaluację zgodnie z procedurami i narzędziami ewaluacji stosowanymi u Zamawiającego.
14. Zamawiający wystawia zaświadczenie ukończenia formy doskonalenia. Wykonawca z tego tytułu nie ponosi kosztów.
15. Zamawiający wskaże osobę/osoby odpowiedzialną/e za realizację przedmiotu zamówienia i upoważnioną /upoważnione do kontaktów i reprezentowania Zamawiającego.

*Załącznik nr 1 – opis przedmiotu zamówienia*

Nr postępowania III.242.13.2021

**Część 2 - „Funkcje elementarne – proste czy skomplikowane?”**

1. Przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie doskonalenia zawodowego w formie webinarium

na temat:„Funkcje elementarne – proste czy skomplikowane?”,

w dniu 30.09.2021 od godz. 17.00 do18.30

Przez pojęcie webinarium Zamawiający rozumie formę doskonalenia jako spotkanie online o strukturze prezentacji lub autoprezentacji z możliwością uzyskania przez prowadzącego bezpośredniej informacji zwrotnej od uczestników danego spotkania w czasie rzeczywistym, z wykorzystaniem narzędzi funkcji „ankieta” lub „czat”; forma doskonalenia trwająca maksymalnie do 120 minut, w której uczestniczyć może do 98 osób. Celem szkolenia będzie spojrzenie na funkcje elementarne z punktu widzenia matematyki, historii matematyki, jak również nauczania matematyki w szkole.

W szczególności poruszone będą następujące problemy:

Kiedy w historii matematyki pojawiły się funkcje i jakie to były funkcje? Które funkcje określane są w matematyce terminem: elementarne? Które własności funkcji elementarnych mogą zaskoczyć uczniów lub nauczycieli? Czy i w jaki sposób wizualizacja funkcji i ich własności pomaga przy opanowywaniu pojęć i procedur z matematyki szkolnej? Uczestnicy szkolenia dostaną materiały zawierające przykłady problemów związanych z funkcjami elementarnymi oraz wybranych zastosowań tych funkcji.

1. Forma doskonalenia przeznaczona jest dla członków sieci współpracy i samokształcenia nauczycieli matematyki w ramach projektu „Zdolni z Pomorza” zwanych dalej osobami. Zamawiający zapewni wskazane osoby.
2. Forma doskonalenia odbywać się będzie na platformie ClickMeeting.
3. Zamawiający szacuje przeszkolić maksymalnie 98 osób.
4. Zamawiający ustala, że cena brutto za jedne webinarium dla grupy osób jest ceną ryczałtową, nie może ulec zmianie. Zamawiający zapłaci tylko za faktycznie zrealizowane zamówienie. Przy czym, za jedne webinarium należy uznać formę doskonalenia odbywającą się przez 2 godziny dydaktyczne.
5. Wszystkie materiały w formie elektronicznej muszą spełniać następujące wymagania:
6. być opracowane zgodnie z tematyką formy doskonalenia,
7. być oznaczone następującą informacją: „Materiały do webinarium - tytuł i data formy doskonalenia”,
8. powinny pozwalać na samodzielną edukację z zakresu tematyki formy doskonalenia.
9. Zamawiający zapewni zabezpieczenie techniczne ponadto udostępni każdemu uczestnikowi oraz prowadzącemu webinarium dostęp do platformy.
10. Zamawiający zastrzega sobie prawo obserwacji lub realizacji monitorowania formy doskonalenia.
11. Wykonawca wyraża zgodę na wykorzystanie materiałów szkoleniowych z danej formy doskonalenia na potrzeby jej uczestników.
12. Zamawiający prowadzi dokumentację niezbędną do realizacji form doskonalenia (listy obecności).
13. Zamawiający po realizacji formy doskonalenia przeprowadzi ewaluację zgodnie z procedurami i narzędziami ewaluacji stosowanymi u Zamawiającego.
14. Zamawiający wystawia zaświadczenie ukończenia formy doskonalenia. Wykonawca z tego tytułu nie ponosi kosztów.
15. Zamawiający wskaże osobę/osoby odpowiedzialną/e za realizację przedmiotu zamówienia i upoważnioną /upoważnione do kontaktów i reprezentowania Zamawiającego.