**DZ/49/2022/PP**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA NA OPRACOWANIE SCENARIUSZY LEKCJI FIZYKI DLA SZKŁÓŁ PODSTAWOWYCH DLA PROJEKTU „SPRAWNA TELEKOMUNIKACJA MOBILNA JAKO KLUCZ DO ROZWOJU I BEZPIECZEŃSTWA”**

**Opis przedmiotu oraz cel zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest usługa polegająca na opracowaniu 11 kompleksowych scenariuszy lekcji fizyki w zakresie działania i funkcjonowania mobilnych sieci telekomunikacyjnych dla szkół podstawowych. Usługa będzie świadczona przez Wykonawcę (zwanego dalej Redaktorem Naukowym) dla Zamawiającego, w ramach projektu „Sprawna telekomunikacja mobilna jako klucz do rozwoju i bezpieczeństwa”. Informacje o projekcie dostępne są na stronach [www.gov.pl/web/5g/o-projekcie2](http://www.gov.pl/web/5g/o-projekcie2) oraz www.itl.waw.pl. Kancelaria Prezesa rady Ministrów we współpracy z Instytutem Łączności – Państwowym Instytutem Badawczym realizuje projekt „Sprawna telekomunikacja mobilna jako klucz do rozwoju i bezpieczeństwa”. W zakres projektu wchodzi m.in. edukacja uczniów szkół podstawowych w zakresie zagadnień obejmujących telekomunikację mobilną, w kontekście zdiagnozowanych przez KPRM i IŁ-PIB obszarów wymagających wsparcia. Z uwagi na falę fake newsów dotyczących sieci 5G i PEM, która nieprzerwalnie rozlewa się po internecie, i docieranie z nimi do nastoletnich odbiorców, konieczne jest dotarcie do młodzieży z wiedzą, jak istotny wpływ na ich życie ma sprawna telekomunikacja mobilna i jak ważne jest zapobieganie szerzenia się fake newsów związanych z jej rozwojem. Cel ten można osiągnąć m.in. poprzez wypełnianie luk programowych w zakresie nauczania przedmiotu FIZYKA już w szkole podstawowej.

W ramach przedmiotu zamówienia, Wykonawca opracuje:

1. zakres materiału niezbędnego do prawidłowego zrozumienia jak działa telefonia komórkowa oraz wyjaśnienia pojęć elektromagnetyzmu, rozchodzenia się fal radiowych, poszczególnych generacji telefonii komórkowej, różnic między nimi
2. na bazie zakresu określonego w pkt 1: 11 scenariuszy lekcji przedmiotu FIZYKA, obejmujących:
   1. omówienie zagadnienia w formie krótkiego wykładu (z propozycjami ilustracji);
   2. przeprowadzenie prostego doświadczenia, obrazującego zagadnienie omówione w wykładzie - tam, gdzie tematyka na to pozwala;
   3. słowniczek pojęć użytych w wykładzie oraz odnośniki do materiałów zewnętrznych, ogólnodostępnych w ramach rozszerzenia wiedzy dla zainteresowanych uczniów ;
   4. propozycję pracy domowej, do samodzielnego wykonania przez uczniów (w formie obliczeń, uzupełnienia schematu, etc.).
3. na podstawie zgromadzonych materiałów (pkt 1 i 2) zawierający 11 rozdziałów skrypt, będący omówieniem wszystkich zaproponowanych tematów w formie podręcznika.

Celem świadczenia usług przez Redaktora Naukowego dla Zamawiającego jest:

1. wsparcie edukacji na poziomie szkoły podstawowej, poprzez uzupełnienie podstawy programowej z przedmiotu FIZYKA o tematykę związaną z mobilnymi sieciami telekomunikacyjnymi;
2. popularyzacja wiedzy z zakresu działania mobilnych sieci telekomunikacyjnych oraz wskazanie ich znaczenia;
3. umożliwienie dotarcia z treścią projektu „Sprawna telekomunikacja mobilna jako klucz do rozwoju i bezpieczeństwa” do odbiorców w wieku 13-15 lat;

Usługi w ramach przedmiotu zamówienia będą świadczone będą do 01.02.2023 r.

Przedmiot zamówienia sfinansowany zostanie ze środków przewidzianych w budżecie Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa 2014-2020, w ramach projektu nr POPC.03.04.00-00-0001/20-00 „Sprawna telekomunikacja mobilna jako klucz do rozwoju i bezpieczeństwa”.

1. **Zadania Wykonawcy:**

Zamawiający przewiduje świadczenie przez Redaktora Naukowego następujących usług:

1. Przygotowanie wstępnego opracowania materiałów w formie spisu treści, z propozycjami tematów poszczególnych lekcji (zgodnie z zakresem określonym w pkt 1 **Opisu przedmiotu zamówienia**).
   1. Opracowanie Zamawiający będzie odbierał na podstawie protokołu odbioru. Za termin odebrania opracowania przez Zamawiającego przyjmuje się dzień podpisania przez obie strony protokołu odbioru bez uwag.
2. Przygotowanie 11 scenariuszy, zgodnie z harmonogramem przedstawionym przez Zamawiającego, przy czym scenariusz nr 1 nie później niż do 10.11.2022 r., a scenariusz nr 11 nie później niż do 1.02.2023 r.
   1. Scenariusze Zamawiający będzie odbierał na podstawie protokołu odbioru. Za termin odebrania scenariusza przez Zamawiającego przyjmuje się dzień podpisania przez obie strony protokołu odbioru bez uwag.
3. Materiały przygotowane przez Redaktora Naukowego muszą być sporządzane i dostarczane do Zamawiającego w formie dokumentu elektronicznego z załączonymi rysunkami (skan lub zdjęcie).
4. W ramach realizacji usługi Redaktor Naukowy może korzystać ze wszystkich materiałów wytworzonych w ramach projektu „Sprawna telekomunikacja mobilna jako klucz do rozwoju i bezpieczeństwa”.
5. Zamawiający zastrzega sobie prawo do nanoszenia ewentualnych zmian w dostarczanych przez Redaktora Naukowego materiałach.
6. Podpisane bez uwag protokoły, o którym mowa wyżej będą stanowiły podstawę do wystawienia faktur/rachunków.