Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego nr DRP.092.6-8.2026.MM

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. Informacje ogólne

1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zorganizowanie i przeprowadzenie cyklu pokazów technologicznych na terenie 8 powiatów Obszaru Transformacji woj. łódzkiego z udziałem ekspertów i popularyzatorów nauki, promujących m.in zastosowania sztucznej inteligencji (AI) w energetyce oraz zawody przyszłości.

Pokazy technologiczne skierowane są do:

a) uczniów szkół ponadpodstawowych – klasy maturalne;
b) studentów uczelni wyższych z obszaru OT i województwa łódzkiego (kierunki techniczne, informatyczne, energetyczne);
c) nauczycieli przedmiotów ścisłych i technicznych (jako uczestnicy wspierający i animatorzy lokalnych działań edukacyjnych);
d) młodzieży zainteresowanej naukami ścisłymi i nowoczesnymi technologiami.

Łączna liczba uczestników we wszystkich cyklach pokazów: max. 640 osób.

Struktura: 8 pokazów × max. 80 uczestników (każdy z pokazów składa się z dwóch tur po max. 40 osób) = max. 640 osób.

2. Cel wydarzenia

Strefa pokazów technologicznych jest realizowana jako element projektu Obserwatorium Obszaru Transformacji (OOT) współfinansowanego ze środków Programu Fundusze Europejskie dla Łódzkiego na lata 2021-2027.

Działania podejmowane w ramach projektu mają na celu łagodzenie społeczno-gospodarczych skutków transformacji regionu, przechodzącego od gospodarki opartej na węglu do nowych, zróżnicowanych źródeł rozwoju. ŁSSE S.A. będzie wspierać ten proces m.in. poprzez organizację **Strefy pokazów technologicznych**, obejmującej cykl wydarzeń edukacyjno-demonstracyjnych na terenie Obszaru Transformacji województwa łódzkiego.

Pokazy, prowadzone z udziałem ekspertów i popularyzatorów nauki, będą służyć promowaniu zastosowań sztucznej inteligencji (AI) w energetyce, w szczególności w obszarze diagnostyki, optymalizacji procesów energetycznych i rozwoju nowoczesnych technologii.

Głównym celem zamówienia jest aktywizacja młodzieży i studentów do podejmowania działań wspierających transformację regionu, w szczególności poprzez zwiększanie wiedzy na temat m.in zawodów przyszłości. Działania te mają przyczyniać się do wzmacniania potencjału kadrowego

regionu oraz zwiększania jego atrakcyjności jako miejsca nauki, pracy i rozwoju zawodowego, poprzez:

a) popularyzację zastosowań sztucznej inteligencji w energetyce, ze szczególnym uwzględnieniem energetyki jądrowej i diagnostyki;
b) promocję zawodów przyszłości związanych z AI, energetyką i nowoczesnymi technologiami;
c) zapobieganie odpływowi talentów z regionu poprzez pokazanie możliwości rozwoju kariery na obszarze OT;
d) zwiększenie świadomości młodych ludzi na temat transformacji gospodarczej i energetycznej regionu;
e) budowanie pozytywnego wizerunku obszaru Okręgu Transformacji jako regionu innowacji i nowoczesnych technologii.

3. Termin realizacji zamówienia

Zamówienie realizowane będzie w okresie od dnia zawarcia umowy do 30 kwietnia 2028 roku. Szczegółowy harmonogram pokazów technologicznych oraz gali podsumowującej cały cykl zostanie ustalony z Zamawiającym.

Lp.	Działanie Wykonawcy	Termin realizacji
1.	Przedstawienie Zamawiającemu do akceptacji koncepcji merytorycznej wraz z projektem wizualnym każdego stoiska demonstracyjnego	Nie później niż 14 dni przed 1 pokazem technologicznym
2.	Przedstawienie harmonogramu pokazów technologicznych	Opracowanie harmonogramu z uwzględnieniem kalendarza szkolnego, świąt, dni wolnych od pracy oraz z zachowaniem równomiernego rozłożenia w czasie zamówienia w terminie 2 miesięcy od dnia zawarcia Umowy.
4.	Organizacja i przeprowadzenie pokazów technologicznych	W okresie od dnia zawarcia umowy do dnia 30 kwietnia 2028 r. – szczegółowe daty pokazów zostaną wskazane w harmonogramie pokazów technologicznych
5.	Opracowanie regulaminu konkursu edukacyjnego	Nie później niż w terminie 2 miesięcy od dnia zawarcia Umowy, czas trwania konkursu od dnia pierwszego pokazu do 30 dni po odbyciu ostatniego pokazu z uwzględnieniem organizacji gali podsumowującej cykl pokazów
6.	Organizacja gali finałowej podsumowującej cykl pokazów technologicznych	Do dnia 30 kwietnia 2028 r.

Lp.	Działanie Wykonawcy	Termin realizacji
7.	Rozpoczęcie rejestracji uczestników na poszczególne pokazy	Nie później niż 30 dni przed każdym pokazem technologicznym, przygotowanie i opublikowanie elektronicznego formularza zgłoszeniowego
10.	Przekazanie raportu po realizacji pokazu technologicznego	Nie później niż w terminie 14 dni od dnia zakończenia poszczególnych pokazów technologicznych
11.	Przekazanie raportu końcowego	Nie później niż w terminie 14 dni od dnia zakończenia gali finałowej podsumowującej cykl pokazów technologicznych

4. Miejsce realizacji wydarzenia:

1) Pokazy technologiczne będą realizowane w formule stacjonarnej. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić obiekt zlokalizowany na terenie każdego z 8 powiatów Obszaru Transformacji woj. Łódzkiego, w jednej ze wskazanych w ramach danego powiatu miejscowości:

a) powiatu bełchatowskiego: m. Bełchatów, Bełchatów, Drużbice, Kleszczów, Kluki, Rusiec, Szczerców lub Zelów,
b) powiatu pajęczańskiego: Działoszyn, Kiełczygłów, Nowa Brzeźnica, Pajęczno, Rząśnia, Siemkowice, Strzelce Wielkie lub Sulmierzyce,
c) powiatu piotrkowskiego: Gorzkowice, Rozprza lub Wola Krzysztoporska;
d) powiatu radomszczańskiego: Dobryszyce, Gomunice, Kamieńsk, Lgota Wielka, Ładzice, m. Radomsko lub Radomsko,
e) powiatu wieluńskiego: Czarnożyły, Konopnica, Osjaków, Ostrówek, Wieluń lub Wierzchlas,
f) powiatu łaskiego: Widawa,
g) powiatu sieradzkiego: Złoczew,
h) miasta na prawach powiatu: m. Piotrków Trybunalski.

2) Wymagania dotyczące obiektu:

a) Powierzchnia użytkowa: min. 200–250 m^2 na jeden pokaz, z możliwością wydzielenia osobnych stref dla stanowisk VR/AR, dronów, komunikacji satelitarnej i prezentacji multimedialnych.
b) Układ open space lub możliwość elastycznego podziału na strefy (ścianki mobilne, parawany) tak, aby zapewnić jednocześnie demonstracje, pracę grupową i bezpieczne przemieszczanie się uczestników.
c) Wysokość pomieszczeń: co najmniej 3 m, bez nisko podwieszanych elementów (lampy, belki), szczególnie w strefie dronów i VR.
d) Dostosowanie do potrzeb osób z niepełnosprawnościami (wejście bez barier/winda, toaleta dostępna dla osób z niepełnosprawnościami).
e) Dogodny dojazd transportem publicznym dla uczestników, przy czym obiekt powinien być zlokalizowany w odległości nie większej niż 500 m od najbliższego przystanku komunikacji publicznej.

f) Instalacja elektryczna przystosowana do równoległej pracy każdego stanowiska.

5. Czas trwania i organizacja pokazów technologicznych

1) Czas trwania jednej tury pokazu technologicznego powinien wynosić 3,5-4 godziny.
2) W ramach jednego pokazu technologicznego przewiduje się dwie tury pokazów technologicznych.
3) Każda tura pokazu technologicznego obejmuje następujące elementy:
   - wprowadzenie na scenie obejmujące powitanie uczestników, prezentację tematyki transformacji energetycznej oraz stanowisk (część teoretyczna) – 1 godzina;
   - prezentacje na stanowiskach technologicznych oraz udział uczestników w zadaniach (część praktyczna) – 2 godziny po 30 minut na każde z 4 stanowisk;
   - podsumowanie na scenie obejmujące podsumowanie najważniejszych informacji przedstawionych podczas pokazów technologicznych oraz sesję pytań i odpowiedzi – 30 minut.
4) Maksymalna liczba uczestników jednej tury pokazu technologicznego wynosi 40 osób.
5) W ciągu jednego dnia w dwóch turach pokazów technologicznych może uczestniczyć maksymalnie 80 osób.

II. Zakres zamówienia

Część 1. Organizacja i logistyka pokazów technologicznych

1) Wykonawca zobowiązany jest do:

a) **planowania harmonogramu pokazów technologicznych:**
   - ustalenie szczegółowego kalendarza 8 pokazów,
   - koordynacja terminów z Zamawiającym, szkołami i uczelniami z poszczególnych powiatów;
   - dostosowanie harmonogramu do kalendarza roku szkolnego i akademickiego;
   - zaplanowanie rezerwowych terminów na wypadek okoliczności nieprzewidzianych.

b) **najmu i przygotowania przestrzeni na pokazy technologiczne:**
   - najem odpowiedniej przestrzeni zgodnej z częścią I pkt. 4 w każdym z 8 powiatów OT;
   - aranżacja przestrzeni ekspozycyjnej zgodnie z koncepcją strefy pokazów technologicznych;

c) **transportu i logistyki sprzętu niezbędnego do organizacji pokazów technologicznych:**
   - zapewnienie transportu wszystkich stanowisk demonstracyjnych, sprzętu technicznego i materiałów między lokalizacjami (8 powiatów);
   - organizacja montażu i demontażu stanowisk w każdej lokalizacji;
   - zabezpieczenie sprzętu podczas transportu i przechowywania;
   - zapewnienie obsługi technicznej i logistycznej w każdej lokalizacji.

d) **organizację i obsługę procesu rejestracji uczestników na każdą turę pokazu technologicznego, w tym przyjmowanie zgłoszeń, potwierdzanie udziału uczestników oraz prowadzenie list uczestników,**

e) **zebranie podpisów uczestników na liście obecności podczas każdego pokazu technologicznego,**

f) **obsługi technicznej stanowisk demonstracyjnych:**

- zapewnienie personelu technicznego obsługującego stanowiska podczas każdego pokazu (minimum 1 osoba / stanowisko);
- wsparcie techniczne dla uczestników korzystających ze stanowisk;
- nadzór nad bezpieczeństwem i prawidłowym użytkowaniem sprzętu;
- natychmiastowa reakcja na awarie techniczne.

Część 2. Stanowiska demonstracyjne i edukacyjne

1) Zamawiający wymaga, aby Wykonawca dostosował wszystkie stanowiska do poziomu wiedzy uczestników w wieku 15-25 lat, z intuicyjnym interfejsem i atrakcyjną formą wizualną.
2) Wykonawca, przed realizacją pierwszego pokazu technologicznego, opracuje i przedstawi Zamawiającemu do akceptacji koncepcję aranżacji stanowisk technologicznych oraz sceny głównej. Zamawiający będzie uprawniony do zgłoszenia zastrzeżeń do przedstawionej koncepcji, a Wykonawca zobowiązany będzie do ich uwzględnienia i przedłożenia poprawionej koncepcji do ponownej akceptacji Zamawiającego. Koncepcja powinna zawierać co najmniej opis poszczególnych stanowisk, ich rozmieszczenie, sposób organizacji ruchu uczestników, elementy identyfikacji wizualnej, wykaz wykorzystywanego sprzętu oraz wizualizacje lub schematy prezentujące planowaną aranżację przestrzeni. Realizacja pokazów technologicznych może nastąpić wyłącznie po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego dla przedstawionej koncepcji.
3) Wykonawca oznaczy stanowiska, że zostały współfinansowane ze środków Programu Fundusze Europejskie dla Łódzkiego na lata 2021-2027, tzn. Wykonawca zobowiązuje się nanieść nadruk w postaci paska logotypów zgodnie z wytycznymi znajdującymi się na stronie internetowej: https://funduszeue.lodzkie.pl/kfedl/zasady-komunikacji-marki-fundusze-europejskie-2021-2027-obowiazujace-od-1-lutego-2025.
4) Wykonawca zapewni następujące interaktywne stanowiska technologiczne na każdym z 8 pokazów:

A. stanowisko VR/AR (Virtual Reality / Augmented Reality) zawierające:

a) minimum 3 zestawy okularów VR/AR,
b) aplikacje edukacyjne z obszaru transformacji energetycznej prezentujące, np.:
   - interaktywny model cyfrowy procesu energetycznego z jasno opisanym poziomem symulacji;
   - symulacje procesów energetycznych i diagnostycznych z wykorzystaniem AI;
   - interaktywne scenariusze zawodów przyszłości (dzień z życia specjalisty AI w energetyce);
   - stanowisko AR z tabletami/okularami AR pokazujące nakładki informacyjne na rzeczywiste obiekty;
   - symulator sterowni elektrowni (może być w formie VR lub fizycznego modelu);
c) przestrzeń bezpieczeństwa dla użytkowników VR (maty, wyznaczona strefa);
d) obsługę techniczną i instruktorów (minimum 1 osoba / stanowisko);
e) angażujące zadanie dla uczestników stoiska możliwe do zrealizowania w kilkuosobowej grupie.

B. stanowisko dronów zawierające:

a) minimum 1 dron edukacyjny (bezpieczne dla użytku wewnętrznego, z osłonami śmigieł),
b) klatkę bezpieczeństwa lub wydzieloną strefę do lotów demonstracyjnych,
c) prezentację zastosowań dronów,
d) możliwość sterowania dronami przez uczestników pod nadzorem instruktora,

e) symulatory lotu drona na komputerach/tabletach,
f) obsługę – operatora dronów z udokumentowanymi uprawnieniami,
g) angażujące zadanie dla uczestników stoiska możliwe do zrealizowania w kilkuosobowej grupie.

C. stanowisko komunikacji satelitarnej (SATCOM) zawierające:

a) model/makietę anteny satelitarnej,
b) prezentację multimedialną i interaktywną aplikacja pokazująca:
   - zasady działania komunikacji satelitarnej;
   - zastosowanie SATCOM (np. w monitoringu infrastruktury energetycznej);
   - rolę AI w analizie danych satelitarnych;
   - demonstracja odbierania sygnałów satelitarnych (na żywo lub symulacja);
   - live tracking satelitów na mapie świata,
c) obsługę – ekspert ds. telekomunikacji satelitarnej,
d) angażujące zadanie dla uczestników stoiska możliwe do zrealizowania w kilkuosobowej grupie.

D. stanowisko AI w energetyce zawierające:

a) co najmniej dwa stanowiska komputerowe z oprogramowaniem demonstracyjnym,
b) interaktywne symulacje pokazujące, np.:
   - prognozowanie zapotrzebowania na energię z wykorzystaniem AI;
   - diagnostyka predykcyjna urządzeń energetycznych;
   - optymalizacja sieci energetycznych przez algorytmy AI;
   - zarządzanie OZE (odnawialne źródła energii) z wykorzystaniem uczenia maszynowego;
   - symulator pracy inżyniera diagnostyka (analiza danych, wykrywanie anomalii);
   - symulator operatora systemów energetycznych (zarządzanie siecią, reakcja na awarie),
c) dashboard prezentujący działanie AI w czasie rzeczywistym,
d) obsługę – specjalistę AI/data scientist,
e) angażujące zadanie dla uczestników stoiska możliwe do zrealizowania w kilkuosobowej grupie.

E. scena główna zawierająca:

a) duży ekran/ściankę LED (minimum 55 cali) lub projektor z ekranem,
b) prezentacje multimedialne z komentarzami ekspertów w formie np. filmów, animacji, infografik pokazujących np.:
   - ścieżki kariery w AI i energetyce;
   - historie sukcesu młodych specjalistów z regionu;
   - transformację energetyczną i gospodarczo-społeczną OT;
   - wizualizacje przyszłości regionu i zawodów;
c) interaktywne quizy z kodem QR lub gry edukacyjne na ekranie dotykowym.

F. personel merytoryczny stanowisk technologicznych i sceny głównej

1) Wykonawca zapewni udział osób posiadających kompetencje merytoryczne i doświadczenie zawodowe w obszarach tematycznych prezentowanych na stanowiskach technologicznych. Osoby te będą odpowiedzialne za prowadzenie stanowisk oraz realizację części merytorycznej na scenie głównej (każda prezentacja na scenie głównej zajmie 10-15 minut).

2) Wymagany skład osobowy:

a) Ekspert ds. VR/AR – 1 osoba
Wymagania:

- doświadczenie zawodowe w zakresie wykorzystania technologii VR (wirtualnej rzeczywistości), w szczególności w projektach edukacyjnych, szkoleniowych lub demonstracyjnych;
- znajomość sektora energetycznego, w tym technologii wykorzystywanych w energetyce, zagadnień transformacji energetycznej oraz funkcjonowania infrastruktury energetycznej;
- doświadczenie w prowadzeniu pokazów, demonstracji lub działań edukacyjnych z wykorzystaniem technologii VR będzie dodatkowym atutem.

Zakres zadań:

- przygotowanie i prowadzenie prezentacji oraz demonstracji z wykorzystaniem technologii VR, przybliżających uczestnikom wydarzenia zagadnienia związane z energetyką i transformacją energetyczną;
- obsługa i prezentowanie aplikacji oraz środowisk VR przedstawiających technologie, procesy i infrastrukturę wykorzystywaną w sektorze energetycznym;
- prowadzenie interaktywnych pokazów i wspieranie uczestników w korzystaniu ze sprzętu oraz aplikacji VR;
- angażowanie uczestników w doświadczenia edukacyjne pozwalające lepiej zrozumieć funkcjonowanie obiektów i instalacji energetycznych.

b) Operator dronów – 1 osoba
Wymagania:

- udokumentowane uprawnienia wymagane do wykonywania demonstracyjnych lotów dronem w warunkach przewidzianych dla pokazu;
- praktyczne doświadczenie w obsłudze dronów;
- znajomość zastosowań technologii dronowych, w szczególności w energetyce, diagnostyce i monitoringu infrastruktury.

Zakres zadań:

- prowadzenie stanowiska dronów i demonstracji praktycznych;
- nadzorowanie uczestników podczas wykonywania zadań związanych ze sterowaniem dronem;
- prezentacja zastosowań dronów w różnych branżach oraz perspektyw zawodowych związanych z tą technologią;
- udział w części merytorycznej na scenie głównej, w szczególności w zakresie praktycznych zastosowań technologii dronowych i kompetencji przyszłości.

c) Ekspert ds. telekomunikacji satelitarnej – 1 osoba
Wymagania:

- wykształcenie lub doświadczenie zawodowe związane z telekomunikacją, elektroniką, technologiami satelitarnymi lub pokrewnymi obszarami;
- praktyczna znajomość zasad działania komunikacji satelitarnej i jej zastosowań;
- znajomość możliwości wykorzystania danych satelitarnych w monitoringu i analizie infrastruktury, w tym z wykorzystaniem AI.

Zakres zadań:

- prowadzenie stanowiska SATCOM i demonstracji technologicznych;

- objaśnianie zasad działania komunikacji satelitarnej oraz jej zastosowań;
- prezentacja roli technologii satelitarnych w transformacji energetycznej;
- udział w części merytorycznej na scenie głównej, w szczególności w zakresie rozwoju technologii satelitarnych i ich zastosowań w gospodarce.

d) Specjalista AI/data scientist – 1 osoba

Wymagania:

- praktyczne doświadczenie w obszarze sztucznej inteligencji, uczenia maszynowego lub analizy danych;
- znajomość zastosowań AI w energetyce, przemyśle lub zarządzaniu infrastrukturą;
- umiejętność przystępnego wyjaśniania zagadnień technologicznych osobom nieposiadającym wiedzy specjalistycznej.

Zakres zadań:

- prowadzenie stanowiska AI w energetyce;
- prezentacja działania algorytmów i narzędzi AI na przykładach praktycznych;
- prowadzenie zadań i demonstracji angażujących uczestników;
- udział w części merytorycznej na scenie głównej, w szczególności w zakresie zastosowań AI w energetyce, zawodów przyszłości i wymaganych kompetencji.

3) Wszyscy eksperci i specjaliści, o których mowa w pkt 2, będą zobowiązani do:

- udziału w każdej turze pokazu technologicznego lub zapewnienia zastępstwa spełniającego wymagania i obejmującego swoją ekspertyzą zakres zadań;
- współtworzenia i realizacji programu merytorycznego sceny głównej;
- przygotowania prezentacji, przykładów i materiałów edukacyjnych dostosowanych do grupy docelowej w wieku 15–25 lat;
- prowadzenia interakcji z uczestnikami, w tym odpowiadania na pytania i angażowania ich w dyskusję;
- udziału w podsumowaniu pokazu na scenie głównej.

4) Wykonawca zapewni, że osoby prowadzące stanowiska technologiczne będą tymi samymi osobami, które wystąpią na scenie głównej w zakresie odpowiadającym ich specjalizacji. Niedopuszczalne jest zastąpienie tych osób innymi prelegentami bez uprzedniej zgody Zamawiającego.
5) Wykonawca zobowiązuje się uregulować wszelkie zobowiązania związane z przetwarzaniem danych osobowych oraz przetwarzaniem i wykorzystaniem wizerunku każdego eksperta/specjalisty/operatora i przedstawić uzyskane zgody Zamawiającemu przed rozpoczęciem pierwszej tury pokazu technologicznego.

Część 3. Przygotowanie i dystrybucja pakietów edukacyjnych

1) Wykonawca zobowiązany jest przygotować pakiety edukacyjne dla młodzieży i nauczycieli.
2) Pakiety edukacyjne powinny wspierać młodzież po zakończeniu pokazu i ułatwiać nauczycielom oraz mentorom dalszą pracę z tematyką AI, energetyki i zawodów przyszłości w Obszarze Transformacji.
3) Wykonawca zobowiązany jest do przeniesienia na Zamawiającego autorskich praw majątkowych do wszystkich utworów powstałych w związku z realizacją zamówienia, w szczególności do pakietów edukacyjnych.
4) Wykonawca oznaczy pakiety edukacyjne, że zostały współfinansowane ze środków Programu Fundusze Europejskie dla Łódzkiego na lata 2021-2027, tzn. Wykonawca zobowiązuje się

nanieść nadruk w postaci paska logotypów zgodnie z wytycznymi znajdującymi się na stronie internetowej: https://funduszeue.lodzkie.pl/kfedl/zasady-komunikacji-marki-fundusze-europejskie-2021-2027-obowiazujace-od-1-lutego-2025

5) Wykonawca, przed przekazaniem pakietów edukacyjnych uczestnikom projektu oraz nauczycielom, przedstawi ich treść i formę Zamawiającemu do akceptacji. Zamawiający będzie uprawniony do zgłoszenia zastrzeżeń do przedstawionych materiałów, a Wykonawca zobowiązany będzie do ich uwzględnienia i przedłożenia poprawionej wersji pakietów do ponownej akceptacji. Dystrybucja pakietów edukacyjnych może nastąpić wyłącznie po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego.
6) Wykonawca przygotuje następujące materiały:

A. materiały dla młodzieży:

a) Materiały dla młodzieży mają być udostępnione dla młodzieży na danym stanowisku po wykonaniu zadania demonstracyjnego. Dostęp do zadań powinien przybrać formę kodu QR.
b) Powinny być opracowane w atrakcyjnej wizualnie, przystępnej i angażującej formie, z wykorzystaniem języka dostosowanego do młodzieży (15-25 lat), w języku polskim i opcjonalnie języku angielskim. Zaleca się stosowanie formuły tematycznej nawiązującej do realizowanych zadań, np. „Zostań mistrzem AI w energetyce" lub „Zostań mistrzem technologii przyszłości".
c) Pakiety edukacyjne zostaną przygotowane w formie cyfrowej, umożliwiającej ich udostępnianie i ponowne wykorzystanie przez uczestników. Wykonawca zapewni ich dystrybucję uczestnikom po zakończeniu pokazu, zgodnie z zasadami uzgodnionymi z Zamawiającym.
d) Materiały powinny być opracowane jako np.:
   - filmy edukacyjne;
   - strona internetowa lub podstrona z materiałami do pobrania;
   - pakiet dokumentów, w tym scenariusze lekcji i karty pracy;
   - grafiki i infografiki;
   - broszura edukacyjna w formie cyfrowej;
   - prezentacje multimedialne.

B. materiały dla nauczycieli:

a) Wykonawca przygotuje cyfrowy pakiet materiałów edukacyjnych przeznaczonych dla nauczycieli, wspierających wykorzystanie tematyki Strefy pokazów technologicznych w dalszej pracy dydaktycznej z uczniami.
b) Pakiet będzie obejmował materiały umożliwiające przeprowadzenie **maksymalnie 3 lekcji pokazowych** dotyczących zagadnień poruszonych podczas pokazów technologicznych.
c) Materiały powinny być opracowane w formie cyfrowej, w szczególności jako np.:
   - filmy edukacyjne;
   - strona internetowa lub podstrona z materiałami do pobrania;
   - pakiet dokumentów, w tym scenariusze lekcji i karty pracy;
   - grafiki i infografiki;
   - broszura edukacyjna w formie cyfrowej;
   - prezentacje multimedialne.
d) Wykonawca zapewni możliwość bezpłatnego pobrania materiałów przez nauczycieli za pośrednictwem kodu QR kierującego do strony internetowej lub innego miejsca udostępnienia pakietu. Kod QR zostanie przygotowany w formie umożliwiającej jego

wykorzystanie w materiałach informacyjnych i promocyjnych związanych z pokazami technologicznymi.

Część 4. Obsługa fotograficzna i wideo pokazów technologicznych

Wymagania ogólne

1) Wykonawca zapewni kompleksową dokumentację fotograficzną i filmową wszystkich 8 pokazów technologicznych realizowanych na terenie 8 powiatów Obszaru Transformacji województwa łódzkiego oraz gali podsumowującej wyniki konkursu.
2) Dokumentacja będzie służyć celom informacyjnym, edukacyjnym i promocyjnym, w szczególności upowszechnianiu wiedzy o zastosowaniach sztucznej inteligencji (AI) w energetyce, nowoczesnych technologiach oraz zawodach przyszłości.
3) Materiały będą dokumentować przebieg pokazów, w tym m.in. wystąpienia ekspertów i popularyzatorów nauki, prezentacje technologiczne, warsztaty, sesje pytań i odpowiedzi, demonstracje na stanowiskach edukacyjnych oraz aktywność uczestników.
4) Wykonawca zapewni odpowiednią jakość techniczną i estetyczną materiałów oraz ich przygotowanie do wykorzystania na stronie internetowej i w mediach społecznościowych Zamawiającego, w szczególności na platformach Facebook i LinkedIn.
5) Wykonawca zapewni Zamawiającemu prawa do korzystania z przekazanych materiałów na zasadach określonych w umowie, w tym przeniesienie autorskich praw majątkowych do utworów powstałych w ramach zamówienia, z określeniem odpowiednich pól eksploatacji.
6) Wykonawca odpowiada za uzyskanie wymaganych zgód na rozpowszechnianie wizerunku osób utrwalonych w materiałach, w zakresie niezbędnym do ich wykorzystania przez Zamawiającego. Zamawiający przekaże Wykonawcy wzór zgody. Uzyskane zgody zostaną przekazane Zamawiającemu wraz z dokumentacją, z zachowaniem zasad ochrony danych osobowych.

A. Relacja fotograficzna

1) Wykonawca zapewni obsługę fotograficzną każdego z 8 pokazów technologicznych przez cały czas ich trwania.
2) Podczas każdego pokazu Wykonawca przekaże Zamawiającemu na bieżąco wyselekcjonowane i poddane podstawowej obróbce zdjęcia, w liczbie co najmniej 5 fotografii, umożliwiające bieżące informowanie o przebiegu wydarzenia w mediach społecznościowych.
3) Wykonawca zapewni przekazywanie zdjęć drogą elektroniczną niezwłocznie po ich przygotowaniu oraz publikację wybranych materiałów na profilach Zamawiającego w serwisach Facebook i LinkedIn, zgodnie z uzgodnionym harmonogramem komunikacji.
4) W terminie do 7 dni kalendarzowych od zakończenia każdego pokazu Wykonawca przekaże Zamawiającemu kompletną, wyselekcjonowaną i poddaną obróbce dokumentację fotograficzną, obejmującą co najmniej 10 zdjęć z każdego pokazu.
5) Materiały zostaną przekazane w formie cyfrowej, w jakości umożliwiającej ich publikację w Internecie oraz wykorzystanie w materiałach informacyjnych i promocyjnych Zamawiającego.

B. Krótkie materiały wideo do mediów społecznościowych

1) Wykonawca przygotuje krótkie 2 materiały wideo z każdego pokazu przeznaczone do publikacji w serwisach Facebook i LinkedIn, promujące pokazy technologiczne, prezentowane rozwiązania oraz możliwości edukacyjne i zawodowe związane z transformacją regionu.

2) Materiały będą przygotowane w formacie pionowym 9:16, o długości od 15 do 30 sekund i mogą obejmować w szczególności:
   a) krótkie wypowiedzi ekspertów i popularyzatorów nauki;
   b) prezentacje działania stanowisk technologicznych;
   c) wypowiedzi uczestników, o ile uzyskano wymagane zgody;
   d) ujęcia pokazujące praktyczne zastosowania AI w energetyce i zainteresowanie uczestników zawodami przyszłości.
3) Wykonawca przekaże materiały Zamawiającemu w formie cyfrowej, w terminie umożliwiającym ich wykorzystanie w komunikacji promocyjnej związanej z pokazami.
4) Zamawiający będzie uprawniony do zgłoszenia uwag do materiałów. Wykonawca uwzględni uzgodnione uwagi i przekaże poprawioną wersję w terminie 1 dnia kalendarzowego od ich otrzymania.

Część 5. Konkurs edukacyjny

1) Wykonawca zorganizuje i przeprowadzi konkurs edukacyjny dla uczestników wszystkich pokazów według następujących założeń:
   a) proponowane tematy:
      - energia przyszłości (OZE, magazynowanie energii, inteligentne sieci energetyczne);
      - AI dla transformacji energetycznej (optymalizacja zużycia);
      - inteligentny dom i szkoła (budynki zeroemisyjne, zarządzanie energią budynku);
      - innowacyjne rozwiązanie dla transformacji energetycznej 2040,
   b) formy zgłoszeń konkursowych **-** uczestnicy będą musieli zgłaszać prace konkursowe w jednej z dwóch następujących form:
      - **filmu** – materiał audiowizualny o długości do 3 minut, prezentujący pomysł, rozwiązanie lub zagadnienie związane z tematyką konkursu,
      - **plakatu** – praca graficzna przedstawiająca pomysł, rozwiązanie lub zagadnienie związane z tematyką konkursu,
   c) kategorie wiekowe - konkurs zostanie przeprowadzony w dwóch kategoriach:
      - **kategoria I: młodzież w wieku 15–18 lat** – uczniowie szkół ponadpodstawowych,
      - **kategoria II: młodzi dorośli w wieku 19–25 lat** – studenci uczelni wyższych,
   d) zgłoszenia konkursowe będą przyjmowane przez okres maksymalnie 1 miesiąca od dnia pokazu technologicznego, w którym uczestnik wziął udział. Termin oraz sposób składania zgłoszeń zostaną określone w regulaminie konkursu,
   e) szczegółowe wymagania dotyczące przygotowania i przekazywania prac, terminów zgłoszeń oraz kryteriów oceny zostaną określone w regulaminie konkursu, przygotowanym przez Wykonawcę i zaakceptowanym przez Zamawiającego. Zamawiający jest uprawniony do zgłaszania uwag do regulaminu konkursu, a Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić uwagi Zamawiającego do regulaminu konkursu.
2) Organizacja konkursu:
   a) Wykonawca zobowiązany jest przygotować regulamin konkursu w uzgodnieniu z Zamawiającym. Zamawiający ma prawo zgłaszać zastrzeżenia do regulaminu przygotowanego przez Wykonawcę. Wykonawca zobowiązuje się uwzględniać uwagi Zamawiającego i wprowadzić je do Regulaminu. Regulamin przed jego opublikowaniem powinien zostać zaakceptowany przez Zamawiającego.
   b) Wykonawca promuje konkurs podczas pokazów, w mediach społecznościowych, w szkołach,

c) Wykonawca powoła komisję oceniającą prace składające się z ekspertów zaangażowanych w projekt oraz dwóch przedstawicieli Zamawiającego.
d) Komisja będzie oceniała prace według kryteriów przygotowanych ustalonych w regulaminie, który podlega akceptacji Zamawiającego.

3) Gadżety dla laureatów:
   a) Minimum 3 gadżety dla laureatów miejsc I-III w każdej kategorii wiekowej łącznie 6 gadżetów oraz certyfikatów,
   b) Wyróżnienia dla kolejnych 6 uczestników, przy czym każdy z wyróżnionych uczestników powinien otrzymać gadżet oraz certyfikat,
   c) Łączna wartość gadżetów: minimum 6 000 zł.
   d) Rodzaj gadżetów powinien zostać skonsultowany z Zamawiającym oraz przez niego zaakceptowany.
4) Gala finałowa konkursu:
   a) Wykonawca zorganizuje uroczystość podsumowującą cykl pokazów technologicznych oraz zapewni przygotowanie miejsca, w którym nastąpi gala finałowa konkursu w sposób odpowiedni do charakteru wydarzenia.
   b) Wykonawca zapewni prezentację zwycięskich prac konkursowych podczas gali finałowej, w formie dostosowanej do charakteru i tematyki konkursu.
   c) Wykonawca zapewni możliwość wystąpienia laureatów konkursu podczas gali finałowej, w tym odpowiednie warunki techniczne do przeprowadzenia prezentacji lub krótkich wystąpień.
   d) Wykonawca przeprowadzi galę finałową w czasie nieprzekraczającym dwóch godzin.

Część 6. Dokumentacja i raportowanie

1) Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia dokumentacji oraz sporządzania raportów z realizacji Przedmiotu Zamówienia, w szczególności do:
   a) **prowadzenia listy obecności** uczestników każdego pokazu technologicznego zawierającej następujące dane: imię, nazwisko, wiek, szkoła/uczelnia,
   b) **przygotowywania raportu z realizacji każdego z 8 pokazów technologicznych** przekazywanych Zamawiającemu przez Wykonawcę po każdym pokazie zawierającego następujące dane: liczbę uczestników, przebieg, uwagi, materiały foto/wideo, ekspertów biorących udział w pokazach technologicznych,
   c) **przygotowania raportu z realizacji konkursu oraz przeprowadzenia gali finałowej** przekazanego Zamawiającemu przez Wykonawcę po realizacji konkursu i gali finałowej zawierającego następujące dane: liczbę uczestników, przebieg, uwagi, materiały foto/wideo,
   d) **przygotowywania raportu końcowego** zawierającego podsumowanie całego cyklu pokazów (statystyki, osiągnięte cele), analizę efektywności kampanii promocyjnej (zasięgi, zaangażowanie), wyniki konkursu edukacyjnego, rekomendacje na przyszłość, informację o frekwencji na pokazach technologicznych. Wykonawca ponadto powinien załączyć do raportu końcowego: , materiały promocyjne, zdjęcia.