

Opis przedmiotu zamówienia:

Prace budowlano instalacyjne związane z obsługą projektu badawczego: adaptacją dawnej kotłowni na laboratorium wraz z dedykowaną infrastrukturą badawczą i wdrożenie wyników prac B+R: modernizacja linii recyklingu PMMA oraz budowa systemu zasilania przedsiębiorstwa z OZE wraz z niezbędnymi pracami pomocniczymi

Powstaje w kontekście naboru

FENG.01.01-IP.02-001/24 – Zwiększenie zdolności badawczych i innowacyjnych przedsiębiorstw

Okres realizacji projektu: 3 lata.

Nazwa projektu

Modelowa transformacja przedsiębiorstwa produkcyjnego, zorientowana na efektywność oraz samowystarczalność energetyczną w okresie całorocznym, na przykładzie modernizacji Zakładu recyklingu pleksi.

W ramach ogłoszenia ma zastać wybrany wykonawca robót, z którym podpisana zostanie umowa warunkowa na realizację przedsięwzięcia w przypadku pozytywnego rozpatrzenia wniosku o jego dofinansowanie.

Lista przedmiotów zamówienia:

W ramach podpisanej umowy z wykonawcą przewiduje się zbiór prac, których celem będzie:

- 1. Budowa laboratorium nowoczesnych technologii energetycznych,**
- 2. Modernizacja linii recyklingu PMMA**
- 3. Prace związane z transformacją energetyczną przedsiębiorstwa w szczególności budową instalacji OZE.**

W ramach zamówienia przewiduje się: wykonanie niezbędnych prac projektowych, zdobycie pozwoleń budowlanych, zapewnienie wszystkich materiałów budowlanych, elementów montażowych, łączników, elementów liniowych (rury, przewody), przeprowadzenie prac budowlanych, porządkowych oraz przekazanie gotowych obiektów.

Dostawa kluczowych elementów wchodzących w skład laboratorium, modernizowanej linii oraz instalacji OZE przewidziana jest w ramach odrębnego zlecenia (wszystkie urządzenia, elementy pomiarowe, elementy wykonawcze).

W pierwszym roku projektu należy przeprowadzić prace związane z budową laboratorium (p.1). Dostawca uczestniczy w przebiegu badań, ponieważ w ostatnim roku projektu jest zobligowany przeprowadzić prace budowlane związane z dwoma modułami projektu:

- modułu zazielenienia – którego wyniki mają być zorientowane na maksymalizację produkcji odnawialnej energii z powierzchni Zakładu (p.3);
- wdrożenie wyników prac B + R – modernizację instalacji recyklingu PMMA zorientowane na wysokosprawne zasilanie z odnawialnej energii oraz maksymalne ograniczenie emisyjności (p.2).

W ramach punktu 1 – budową laboratorium przewiduje się w szczególności następujące prace:

- A. Adaptacja budynku dawnej kotłowni na potrzeby laboratorium;
- B. Adaptacja fragmentów instalacji CO oraz CWU na potrzeby dedykowanej infrastruktury badawczej;
- C. Budowa dedykowanej sieci energetycznej na potrzeby Laboratorium;
- D. Dostawa oraz instalacja niskociśnieniowych zbiorników gazu: skroplonego oraz sprężonego wraz z infrastrukturą dedykowaną dla potrzeb laboratorium;
- E. Adaptacja obiektów magazynowych na potrzeby laboratorium;
- F. Instalacja OZE o sumarycznej mocy 50kW;
- G. Dostawa oraz instalacja kontenerowego sanitariatu w pobliżu laboratorium;
- H. Utwardzenie podłoża w obrębie elementów laboratorium;

Szczegółowy opis prac znajduje się w dalszej części zapytania.

Wymienione prace mają być zrealizowane na terenie Zakładu Tworzyw Sztucznych PYROPLEX sp. z o.o. zlokalizowanym w Bytomiu przy ulicy Północnej 74.

W ramach punktu 2 – Modernizacji linii recyklingu PMMA przewiduje się w szczególności następujące prace:

- A. Adaptacja budynków i hal produkcyjnych na potrzeby modernizowanej linii technologicznej.
- B. Budowa i posadowienie elementów linii recyklingu PMMA.
- C. Utwardzenie podłoża w obrębie ciągu logistycznego linii recyklingu.

W ramach punktu 3 – Prace związane z transformacją energetyczną przedsiębiorstwa:

- A. Budowa konstrukcji oraz instalacji OZE.
- B. Budowa dedykowanej sieci energetycznej na potrzeby Zakładu.
- C. Adaptacja lub budowa budynku na potrzeby instalacji energetycznej Zakładu.
- D. Instalacja zbierania i magazynowania wody deszczowej.
- E. Instalacja uzdatniania wody na cele technologiczne.

W ramach umowy przewiduje się wykonanie wszystkich wymaganych prac do realizacji wymienionych elementów, w szczególności: inspekcja elementów poddawanych adaptacji, wykonanie projektów, uzyskanie wymaganych pozwoleń oraz zgód, dostawa elementów (poza kluczowymi elementami projektu na które ogłoszono oddzielne zapytanie ofertowe), prace budowlano instalacyjne, odbiory częściowe wraz z protokołami, prace porządkowe.

Wymagania dla Wykonawcy:

O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wykonawcy, którzy znajdują się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia i posiadają uprawnienia do wykonywania działalności opisanej w zapytaniu ofertowym, w szczególności związane z projektowaniem, budową, elementami bezpieczeństwa oraz odbiorem instalacji energetycznych i gazowych.

Szczegółowy opis zamówienia:

1. Budowa laboratorium nowoczesnych technologii energetycznych:

Punkt ma być zrealizowany w pierwszych 12 miesiącach projektu. Przewiduje się następujące prace:

A. Adaptacja budynku dawnej kotłowni na potrzeby laboratorium:

Laboratorium będzie zlokalizowane w budynku, który pełnił funkcje kotłowni Zakładowej, a od 2008 roku jest nieużytkowany. W celu adaptacji budynku na potrzeby laboratorium przewiduje się przeprowadzenie przynajmniej wymienionych prac:

1. Usunięcie instalacji parowej oraz kotłów:
 - a. Inspekcja budynku oraz ustalenie harmonogramu prac;
 - b. Zabezpieczenie kontenerów na odpady;
 - c. Wycięcie zbędnych instalacji;
 - d. Demontaż kotłów węglowych (2 sztuki) oraz kotłów olejowych (2 sztuki);
 - e. Usunięcie elementów kotłów;
 - f. Usunięcie fundamentów kotłów;
2. Doszczelnienie budynku (usunięcie otworów wentylacyjnych po instalacji z kotłów parowych);
3. Inspekcja konstrukcji elewacyjnej komina:
 - a. Wymagana inspekcja konstrukcji elewacyjnej komina, w celu oceny stanu fizycznego oraz możliwości zwiększenia obciążenia instalacją PV – konieczne prace na wysokości wymagające zapewnienia odpowiedniego oprzyrządowania;
 - b. W razie potrzeby naprawić, wymienić lub wzmocnić konstrukcję;
 - c. Konserwacja elementów konstrukcji;
4. Dostawa oraz instalacja czepni powietrza (przewidywana sumaryczna moc cieplna źródeł nie większa niż 300 kW, dla warunków $\lambda=2,0$);
5. Wyprowadzenie wydechu (pod jedno stanowisko kogeneracyjne o ekwiwalencie mocy cieplnej nie większym niż 150 kW z możliwością późniejszej rozbudowy do 3 silników);
6. Przyłącza pod jeden oraz zabezpieczone króćce i miejsce do dostawienia 2 kolejnych modułów badawczych wysokosprawnej kogeneracji. Przewidywana masa modułu kogeneracyjnego 750 kg.
7. Fundament pod stanowisko zgazowania (przewidywany maksymalny ciężar stanowiska 1500 kg);
8. Wymiana okien;
9. Wyrównanie posadzki w budynku (wymagana nośność pozwalająca na przewożenie elementów laboratorium wózkami technologicznymi):
 - a. Usunięcie zbędnych elementów;
 - b. Wyrównanie posadzki;
 - c. Pokrycie jej żywicą;
10. Zapewnienie możliwości wyjazdu na kółkach, w tym usunięcie krawężnika;
11. Malowanie wnętrza budynku;

12. Odświeżenie elewacji budynku - pomalowanie lub odnowienie;
13. Inspekcja dachu, w razie potrzeby remont pokrycia;
14. Demontaż starego oświetlenia oraz dostawa i instalacja oświetlenia LED;
15. Dostawa oraz montaż oznakowania laboratorium: tabliczki, opisy stanowisk, tablica informacyjna;
16. Modernizacja systemu odprowadzania wody deszczowej budynku:
 - a. Inspekcja obecnego systemu;
 - b. W razie konieczności remont oraz wymiana elementów systemu;
 - c. Instalacja systemu poboru, magazynowania oraz uzdatniania wody deszczowej na potrzeby technologiczne laboratorium;
17. Przegląd instalacji odgromowej oraz ewentualny remont;
18. Naprawa przybudówki (pęknięcie ściany).
19. Poszerzenie drzwi, aby zapewnić możliwość dostępu dla osób z trudnościami z poruszaniem się.
20. Modernizacja wewnętrznej instalacji elektrycznej budynku (oświetlenie LED, minimum 6 gniazdek 230 V oraz minimum 5 gniazdek 3 fazowych);
21. Instalacja kamer przemysłowych (nie więcej niż 5 sztuk);
22. Instalacja elementów bezpieczeństwa laboratorium (czujniki gazu, elementy sygnalizacyjne, elementy systemu automatyki, zasilanie systemu bezpieczeństwa);

B. Adaptacja fragmentów instalacji CO oraz CWU na potrzeby dedykowanej infrastruktury badawczej:

W ramach projektu przewiduje się badanie źródła kogeneracyjnego w warunkach możliwie zbliżonych do rzeczywistych. W tym celu, w ograniczonym zakresie zostanie zaadaptowana dawna instalacja CO i CWU wraz z budową zaawansowanego systemu opomiarowania oraz zarządzania infrastrukturą. Prace będą ograniczone do doprowadzenia dedykowanej infrastruktury badawczej do 3 odrębnych budynków oraz sanitariatu (sumarycznie nie więcej niż 20 odbiorników energii cieplnej). W ramach prac przewidziano minimum:

1. Uproszczony projekt instalacji, bazujący na założeniach oraz dostępnej wiedzy oraz dokumentacji.
2. Inspekcja fragmentów dawnej instalacji CO oraz CWU: odkrycie instalacji, aktualizacja przebiegów na dokumentacji, analiza dostępności kanałów technologicznych oraz przekrojów przepustowych;
3. Wykonanie projektu instalacji CO przeznaczonej do pracy z niskotemperaturowym systemem dystrybucji ciepła oraz sporządzenie harmonogramu prac. Uwaga: założono, że w dwóch obiektach instalacja ma być dwufunkcyjna – latem pełnić funkcję klimatyzacji – należy to uwzględnić w pracach projektowych oraz realizacji;
4. Wyczyszczenie kanałów technologicznych oraz usunięcie elementów starej instalacji;
5. W razie potrzeby stworzenie kanałów i otworów niezbędnych do prowadzenia instalacji;
6. Dostawa elementów (poza źródłami, elementami wykonawczymi oraz odbiornikami ciepła) oraz budowa niskotemperaturowej instalacji CO – przewidziano doprowadzenie instalacji CO do 3 odrębnych budynków oraz kontenera sanitarnego, co pokazano na rysunkach 1 i 2.

7. Instalacja odbiorników instalacji CO (do 20 sztuk, sumaryczna moc nie większa niż 100 kW, założyć, że do 15 odbiorników może być dwufunkcyjna - konieczność odprowadzenia skroplin);
8. Montaż elementów pomiarowych instalacji (przewidywane 25 – 30 pomiarów strumienia ciepła, w tym pomiarów temperatury dla 70 – 100 punktów);
9. Instalacja elementów do pomiaru warunków klimatycznych dla kluczowych pomieszczeń (do 20 punktów pomiarów);
10. Instalacja elementów wykonawczych dedykowanej instalacji (pompy, zawory sterujące);
11. Zabudowa otworów technologicznych, usunięcie gruzu oraz odpadów, zamalowanie, prace porządkowe itp.;
12. Dostawa oraz instalacja naczynia wzbiorczego – wg. projektu;
13. Dostawa oraz instalacja zbiornika cieczy niskozamarzającej – wg. projektu;
14. Instalacja PC sprzęgającej obieg CO z obiegiem CWU;
15. Instalacje pomp ciepła w okolicy otworów wylotowych/wentylacyjnych budynku wraz z dostawą i montażem elementów pomocniczych, pozwalających odebrać ciepło z powietrza opuszczającego budynek;
16. Instalacja wieży chłodniczej lub chłodnicy – zapewniającej możliwość prowadzenia badań kogeneracji również w okresie letnim;
17. Testy szczelności instalacji w tym cząstkowe wraz z protokołami odbioru;
18. Izolacja termiczna instalacji wraz z przyłączami – wg. zaleceń projektowych;
19. Oznakowanie instalacji oraz jej elementów.
20. Napełnienie instalacji CO (zał. zamarzanie $< -15^{\circ}\text{C}$);
21. Testy ruchowe instalacji;
22. Odbiór instalacji;

C. Budowa dedykowanej sieci energetycznej na potrzeby Laboratorium:

Kluczowymi elementami laboratorium będą: stanowisko badania wysokosprawnej kogeneracji oraz stanowisko badawcze elektrycznego zgazowania odpadów. Stanowisko kogeneracji może pobierać do 10 kW energii elektrycznej w trakcie przygotowania do startu oraz rozruchu, a podczas pracy generować do 50 kW energii elektrycznej. Stanowisko zgazowania może pobierać do 36 kW energii elektrycznej. Przewidziano dodatkowe elementy pełniące funkcję obciążenia elektrycznego systemu kogeneracji w postaci trzech pomp ciepła o maksymalnym poborze energii elektrycznej 7 kW każda oraz jednej pompy ciepła o poborze do 5 kW. Dodatkowo założono, że stanowisko zgazowania ma być badane w warunkach możliwie zbliżonych do rzeczywistych, czyli z wykorzystaniem głównie odnawialnej energii. W tym celu założono instalację 50 kW w 4 rodzajach OZE wraz z magazynem energii na potrzeby laboratorium. W ramach prac przewidziano minimum:

1. Inspekcja instalacji elektrycznej laboratorium oraz przyłącza i tablicy rozdzielczej, dostępności kanałów technologicznych;
2. Projekt instalacji elektrycznej laboratorium;

3. Dostawa oraz instalacja kabla energetycznego z okolic przyłącza Zakładowego do budynku laboratorium – kabel ma zapewniać przyłącze energetyczne na potrzeby laboratorium;
4. Budowa instalacji uziemienia laboratorium oraz jego elementów;
5. Dostawa elementów oraz budowa instalacji elektrycznej pod źródła:
 - a. Kogeneracyjne, w budynku laboratorium, moc nie mniejsza niż 50 kW, możliwość rozbudowy o dwa dodatkowe źródła o zbliżonej mocy;
 - b. źródła OZE – sumaryczna moc 50 kW:
 - i. PV na południowej obudowie komina dawnej kotłowni – budynku laboratorium;
 - ii. PV dachowej;
 - iii. PV typu solar-tracking na wiatkach magazynowych laboratorium;
 - iv. turbina wiatrowa (jeden lub dwie sztuki, sumaryczna moc do 10 kW, w pobliżu wiaty magazynowej laboratorium);
 - v. badawczy system skupiania mocy słonecznej;
6. Pomiary elektryczne instalacji;
7. Odbiór warunkowy instalacji;
8. Inspekcja instalacji kamerą termowizyjną w warunkach pracy zbliżonych do pełnego obciążenia (min. 70% mocy nominalnej);
9. Odbiór instalacji;

D. Dostawa oraz instalacja niskociśnieniowych zbiorników gazu: skroplonego oraz sprężonego wraz z infrastrukturą dedykowaną dla potrzeb laboratorium:

W ramach inwestycji zaplanowano instalację dwóch zbiorników pełniących rolę chemicznych magazynów energii – mają one służyć do zasilania stanowiska wysokosprawnej kogeneracji oraz magazynowania produktów instalacji badawczej zgazowania odpadów. Jeden ze zbiorników ma być wykorzystywany do przechowywania gazu ciekłego pod podwyższonym ciśnieniem – np. propan-butan, natomiast drugi ze zbiorników ma być wykorzystywany do przechowywania gazu syntezowego pod ciśnieniem nie większym niż 15 bar. Zakłada się, że oba zbiorniki mają posiadać zbliżone gabaryty oraz objętość. Planowana objętość każdego ze zbiorników jest na większą od 2 m³, a mniejszą od 11 m³. Dokładna objętość ma zostać określona na etapie projektowania oraz analizy bezpieczeństwa w oparciu o wymagania przepisów dla posadowienia zbiorników w pobliżu budynku laboratorium, przy czym należy wykorzystać możliwie największe dostępne rozwiązanie w zakładanych przedziałach objętości. Należy uwzględnić budowę fundamentów zbiornika na terenie występowania szkód górniczych. Przewiduje się przeprowadzenie minimum następujących prac:

1. Wizja lokalna wraz z pomiarami geodezyjnymi i badaniami geotechnicznymi na potrzeby prac budowlanych;
2. Projekt lokalizacji zbiorników oraz instalacji gazowych pozwalających na zasilanie kogeneracji paliwami ze zbiorników oraz zatłaczanie gazu syntezowego ze stanowiska zgazowania do zbiornika;
3. Analiza bezpieczeństwa zbiorników gazu, instalacji gazowych oraz laboratorium;

4. Prace nad dokumentacją oraz uzyskanie pozwolenia na budowę konieczne do posadowienia zbiorników gazowych;
5. Prace przygotowawcze do budowy fundamentów pod zbiorniki, murku bezpieczeństwa oraz instalacji gazowych;
6. Prace ziemne oraz budowlane związane z posadowieniem zbiorników gazowych;
7. Dostawa zbiorników oraz elementów instalacji gazowych. Ze względu na ryzyko zawilgocenia gazu, instalację oraz zbiorniki należy wykonać ze stali nierdzewnej;
8. Budowa instalacji gazowych doprowadzających gaz ciekły do stanowiska kogeneracji w budynku laboratorium (należy przewidzieć rurociągi fazy skroplonej i fazy gazowej) oraz rurociąg gazu syntezowego doprowadzony do budynku laboratorium do stanowiska kogeneracji i stanowiska zgazowania wraz z elementami pomocniczymi oraz elementami bezpieczeństwa;
9. Instalacja elementów systemu bezpieczeństwa w pobliżu instalacji gazowej oraz zbiorników wynikającej z projektów oraz analizy bezpieczeństwa;
10. Testy szczelności instalacji wraz z protokołami;
11. Oznakowanie instalacji oraz zbiorników.
12. Przygotowanie dokumentów oraz przeprowadzenie procedury zgłoszenia zbiorników ciśnieniowych (oraz instalacji gazowych w przypadku, gdy wystąpi taki wymóg) do Urzędu Dozoru Technicznego;
13. Odbiór instalacji;

E. Adaptacja obiektów magazynowych na potrzeby laboratorium:

W ramach przedsięwzięcia przewidziano adaptację pomieszczeń magazynowych na potrzeby badań związanych ze zgazowaniem odpadów. Pomieszczenia mają pozwolić na łatwy rozładunek zapakowanych próbek odpadów (np. big-bag, sprasowana słoma itp.) z samochodu dostawczego, osłonięcie próbek przed warunkami atmosferycznymi oraz późniejszy ich transport do budynku laboratorium (np. z wykorzystaniem wózka widłowego lub wózka ręcznego). Przewiduje się przeprowadzenie minimum następujących prac:

1. Wizja lokalna terenu, wyznaczenie dokładnej lokalizacji obiektów magazynowych.
2. Prace projektowe, prace nad dokumentacją oraz uzyskanie pozwoleń i zgłoszeń, jeśli będą konieczne.
3. Rozbiórka wyłączonych z eksploatacji magazynków blaszanych, wyrównanie terenu.
4. Dostawa materiałów oraz budowa dwóch lekkich zadaszonych konstrukcji magazynowych (np. typu wiata) o szacowanej powierzchni nie więcej niż 35 m² każda. Konstrukcje mają mieć możliwość instalacji na dachu paneli PV wraz z systemem solar-tracking.

F. Instalacja źródeł OZE o sumarycznej mocy 50kW:

Przewiduje się instalację źródeł odnawialnej energii czterech typów różniących się charakterystykami produkcji, o łącznej mocy zainstalowanej 50 kW. Dostawa źródeł odnawialnej energii oraz kluczowych ich elementów (np. falowniki) realizowana jest w osobnym zamówieniu.

Należy jednak zapewnić wszystkie elementy pomocnicze, wynikające z miejsca oraz sposobu montażu, takie jak: elementy montażowe, przewody. Przewidziano prace obejmujące następujące elementy:

1. Instalacja paneli PV na południowej części elewacji komina dawnej kotłowni – budynku laboratorium. W ramach tego elementu przewidziano następujące prace:
 - a. Inspekcja konstrukcji komina, w przypadku potrzeby: naprawa, wzmocnienie lub budowa dodatkowej konstrukcji, na której zostaną zamontowane panele;
 - b. Montaż paneli PV;
 - c. Doprowadzenie instalacji kablowej do falownika zlokalizowanego w budynku laboratorium;
2. Instalacja paneli PV na dachu budynku. Doprowadzenie instalacji kablowej.
3. Instalacja paneli PV wraz z systemem solar-tracking na wiatkach magazynowych z pkt. E:
4. Instalacja turbiny (lub turbin) wiatrowych o sumarycznej mocy do 10 kW:
 - a. Wizja lokalna oraz prace geodezyjne i badania geotechniczne wymagane do robót budowlanych – jeśli będą konieczne;
 - b. Analizy oraz prace projektowe w celu ustalenia optymalnej lokalizacji oraz typu turbiny wiatrowej w oparciu o dostępne rozwiązania techniczne oraz technologiczne;
 - c. Przygotowanie dokumentacji oraz uzyskanie pozwolenia na budowę fundamentów pod słup (słupy) turbin wiatrowych – jeśli będą konieczne;
 - d. Prace budowlane oraz montażowe związane z instalacją turbin wiatrowej.
 - e. Doprowadzenie instalacji kablowej do turbin wiatrowych.
5. Instalacja badawczych systemów skupiania mocy słonecznej;
6. Odbiór prac, zgłoszenie instalacji.

G. Dostawa oraz instalacja kontenerowego sanitariatu w pobliżu laboratorium:

Przewidziano w projekcie dostawę oraz instalację kontenerowego pomieszczenia sanitarnego zawierającego co najmniej: umywalkę, prysznic oraz toaletę, które zapewnia możliwość dostępu dla osób z trudnościami z poruszaniem. Planowane miejsce posadowienia łazienki zaznaczono na rysunkach 1 i 2. Przewiduje się przeprowadzenie minimum następujących prac:

1. Prace projektowe związane z dostawą oraz instalacją kontenerowego pomieszczenia sanitarnego.
2. Prace nad dokumentacją oraz uzyskanie pozwoleń oraz zgłoszeń (jeżeli będą konieczne).
3. Budowa fundamentu pod łazienkę (lub inny sposób trwałej instalacji pomieszczenia sanitarnego).
4. Dostawa oraz posadowienie kontenerowego pomieszczenia sanitarnego.
5. Prace instalacyjne związane z podłączeniem pomieszczenia sanitarnego do instalacji CO, CWU, elektrycznej oraz przyłączenie do szamba.
6. Testy działania pomieszczenia sanitarnego oraz jego odbiór.

H. Utwardzenie podłoża w obrębie elementów laboratorium:

Pomiędzy elementami laboratorium powinien być zapewniony łatwy dostęp, w tym dla osób z trudnościami z poruszaniem się. Pomiędzy magazynem próbek odpadów, a stanowiskiem zgazowania (które ma znaleźć się w budynku laboratorium) powinna być możliwa łatwa komunikacja, w tym możliwość przejazdu wózkami technologicznymi lub wózkiem widłowym. W tym celu należy zaprojektować, wyznaczyć oraz wybudować ciągi komunikacyjne, w tym wyrównać i utwardzić podłoże. W niektórych przypadkach może to wymagać wykonania przejazdów w krawężnikach lub innych dodatkowych prac. Dla miejsc, które będą przechodzić przez drogi Zakładowe należy założyć nośność podłoża pozwalającą na przejazdy samochodów ciężarowych po utwardzonym terenie. Dokładny przebieg ciągów komunikacyjnych, a tym samym ilość powierzchni terenu do utwardzenia będzie wynikała z wyboru ostatecznych lokalizacji elementów laboratorium – niektóre z nich (np. turbina wiatrowa, zbiorniki gazu) będą wymagały wcześniejszej analizy bezpieczeństwa oraz prac projektowych w celu ustalenia optymalnego ich rozłożenia.

Kolejne dwa elementy projektu, będą projektowane w oparciu o wyniki prac B+R. Przewidziano następujące prace:

2. Modernizacja linii recyklingu PMMA:

- A. Adaptacja budynków i hal produkcyjnych na potrzeby modernizowanej linii technologicznej.**
- B. Budowa i posadowienie elementów linii recyklingu PMMA.**
- C. Utwardzenie podłoża w obrębie ciągu logistycznego linii recyklingu.**

3. Prace związane z transformacją energetyczną przedsiębiorstwa w szczególności budową instalacji OZE:

- A. Budowa konstrukcji oraz instalacji OZE.**
- B. Budowa dedykowanej sieci energetycznej na potrzeby Zakładu.**
- C. Adaptacja lub budowa budynku na potrzeby instalacji energetycznej Zakładu.**
- D. Instalacja zbierania i magazynowania wody deszczowej.**
- E. Instalacja uzdatniania wody na cele technologiczne.**

Celem prac B+R jest racjonalna maksymalizacja pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł wraz z optymalnym jej wykorzystaniem do działalności produkcyjnej Zakładu.

Powierzchnia inwestycji < 2,0 ha.

Większość ciepła wymagana do procesu to ciepło o temperaturze 400°C. Z tego powodu zakłada się, że optymalne rozwiązanie może wykorzystać pewien udział energii w postaci skoncentrowanego promieniowania słonecznego (CSP) (bezpośredniego wykorzystania ciepła w procesach technologicznych) wraz z technologią PV.

Zakłada się, że ponad połowa powierzchni Zakładu będzie mogła zostać pokryta instalacjami do pozyskiwania odnawialnej energii, w szczególności systemami do pozyskiwania skupionego promieniowania słonecznego i/lub fotowoltaiki. Zakłada się wykorzystanie konstrukcji stalowych

w celu wyniesienia instalacji solarnych ponad ciągi komunikacyjne jak również wykorzystanie powierzchni dachowych do pozyskiwania energii.

Zakładana wydajność instalacji recyklingu PMMA nie więcej niż 10 000 kg/h.

Przewiduje się następujące elementy linii recyklingu:

- Stacja przygotowania odpadów;
- Urządzenia depolimeryzujące;
- Stacja oczyszczania monomeru;
- Stacja produkcji granulatu;
- Stacja wytłaczania płyt;
- Stacja polimeryzacji płyt zalewanych;

Zakłada się maksymalne wykorzystanie dostępnych zabudowań (hal oraz budynków produkcyjnych) modernizowanej linii technologicznej. Dopuszcza się możliwość rozbiórki części zabudowań i postawieniu nowych konstrukcji.

Linia technologiczna wymaga warunków wysokiej czystości – zakłada się część linii zabudowanej w clean room lub inny sposób zapewnienia warunków wysokiej czystości.

Laboratorium oraz linia recyklingu PMMA musi spełniać wymogi związane z warunkami produkcji, w szczególności związane z zagrożeniem pożarowym oraz zagrożeniem wybuchem.

Projekt jest zgodny z następującymi zasadami:

- zasad horyzontalnych równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz równości kobiet i mężczyzn zgodnie z art. 9 ust. 2-3 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady 2021/1060.
- zgodny z Kartą Praw Podstawowych;
- zgodny z Konwencją o Prawach Osób Niepełnosprawnych;
- spełnia zasadę zrównoważonego rozwoju;

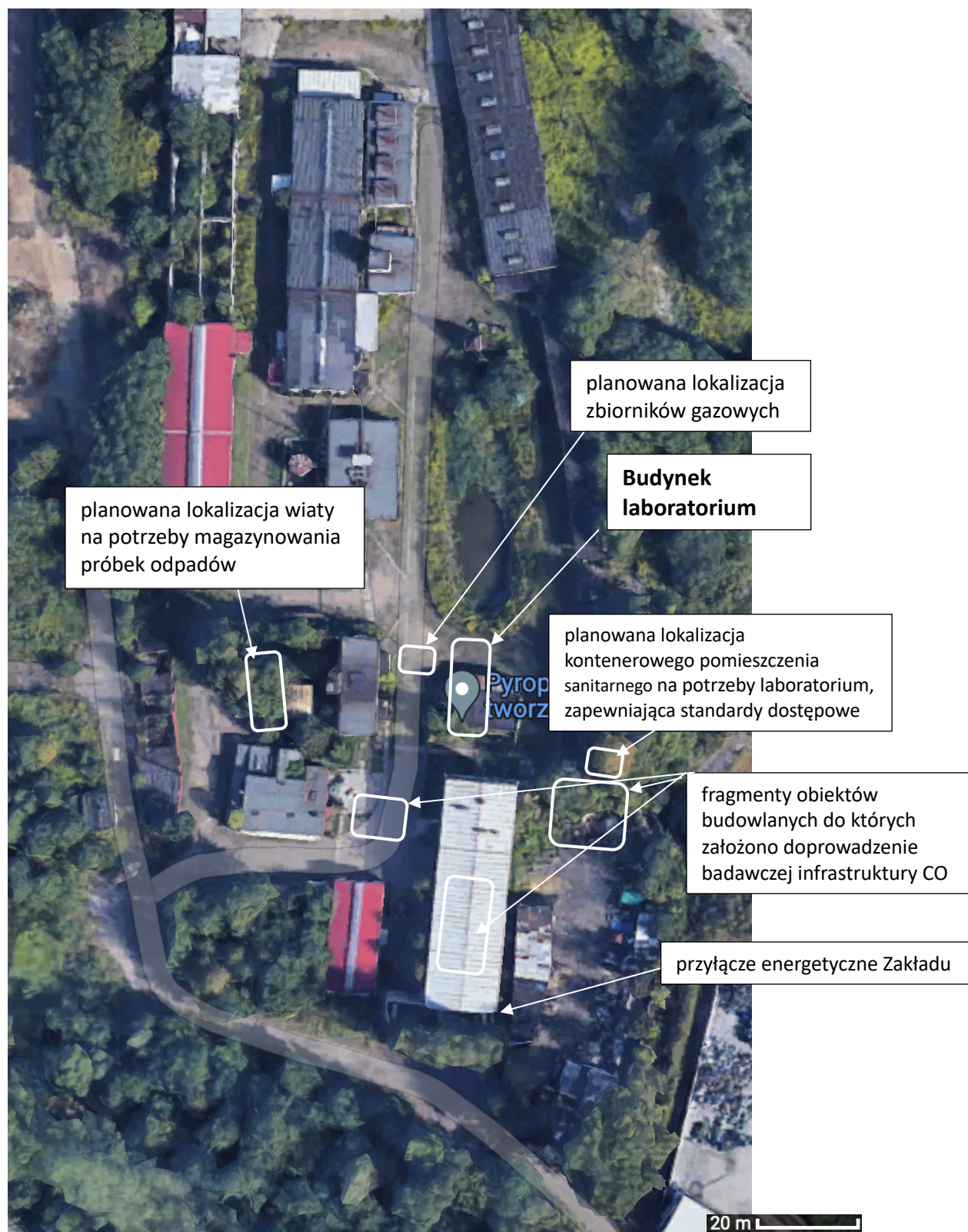
Wykonawca zobowiązuje się przestrzegać powyższych zasad, jak również dołożyć wszelkich starań, żeby zasady były uwzględnione w elementach realizowanego przedsięwzięcia, za które odpowiada.

Mapy sytuacyjne:

Pokazany na rysunkach 1 i 2 rozkład elementów laboratorium nie należy traktować jako ostateczny – jest to wstępne założenie, które może ulec korektom na dalszym etapie projektu, w szczególności w wyniku analiz dotyczących optymalnej lokalizacji zbiorników gazu oraz turbin wiatrowych.



Rysunek 1. Mapa sytuacyjna z zaznaczonymi elementami laboratorium (źródło google.com), typ mapy: domyślny



Rysunek 2. Mapka sytuacyjna z zaznaczonymi elementami laboratorium (źródło google.com), typ mapy: satelita