

Opis projektowanego zakresu przedsięwzięcia

Realizacja Projektu w trybie „zaprojektuj i wybuduj” zakłada:

- wykonanie dokumentacji projektowej i robot budowlanych w zakresie:
 1. Budowy dwukondygnacyjnego budynku Centrum Edukacji Ekologicznej o minimalnej powierzchni całkowitej 396,1 m²;
 2. Wyposażenia obiektu Centrum Edukacji Ekologicznej w niezbędne media: wodę, odprowadzenie ścieków sanitarnych i deszczowych, energię ciepłą, energię elektroenergetyczną oraz łącze telekomunikacyjne;
 3. Zagospodarowania terenu w postaci: ścieżki przyrodniczej o długości 422 m, parkingu na 8 miejsc (w tym 1 dla osoby niepełnosprawnej), zatoki autobusowej, dróg wewnętrznych i ciągów pieszych, zagospodarowania terenów zieleni urządzonej, obiektów małej architektury, ogrodzenia terenu i oświetlenia terenu;
- zakup wyposażenia.

Realizacja przedsięwzięcia wymaga wykonania robót towarzyszących, do których należy zaliczyć prace przygotowawcze: oczyszczenie terenu poprzez zdjęcia warstwy humusu lub gruntu, niwelacja terenu w niezbędnym zakresie.

Poniżej przedstawiono opis projektowanego zakresu przedsięwzięcia opracowany na podstawie Programu Funkcjonalno-Użytkowego, stanowiącego załącznik do dokumentacji aplikacyjnej. Poniżej zaprezentowano minimalne powierzchnie (określenie powierzchni minimalna odnosi się do powierzchni, jaka jest niezbędna do zaplanowanego przez Inwestora zagospodarowania obiektu):

Tabela 1. Zestawienie powierzchni

Minimalna powierzchnia całkowita	396,10 m ²
Minimalna powierzchnia zabudowy	224,60 m ²
Minimalna powierzchnia zatoki autobusowej i ciągów pieszo-jezdných	434,00 m ²
Minimalna powierzchnia ścieżek przyrodniczych żwirowych	634,00 m ² (422,00 mb)
Minimalna powierzchnia parkingu dla samochodów osobowych:	280,00 m ²
Minimalna ilość miejsc postojowych (w tym 1 miejsce dla niepełnosprawnych)	8
Minimalna wysokość kondygnacji: - dla pomieszczeń parteru - dla pomieszczeń piętra	3,00 m 3,50 m

1) Roboty budowlane

W związku z uwarunkowaniami przestrzennymi konstrukcję budynku planuje się wykonać jako tradycyjną z materiałów ceramicznych lub bloczków z betonu komórkowego. Ze względu na przeznaczenie poszczególnych pomieszczeń należy przyjąć wysokość w świetle kondygnacji parteru min. 3,00 m natomiast I piętra min. 3,50 m. Fundamenty łane z betonu zbrojone stalą zbrojeniową. Stropy planuje się wykonać jako żelbetonowe, częściowo typu prefabrykowanego. Ściany zewnętrzne z bloczków ceramicznych gr. 25 cm. Jako podstawowe materiały budowlane planuje się wykorzystać: beton podłoża pod płytę fundamentową, beton konstrukcyjny, stal zbrojeniową dla prętów głównych (żebrowana), stal siatek zbrojeniowych, nośność stropów minimum 1200 kg/m². Poniżej przedstawiono wymagania dotyczące wykonania ścian budynku:

Ściany zewnętrzne	w warstwie przyziemia– wylewane lub murowane z bloczków betonowych, o grubości 20-25 cm z izolacją termiczną 8-12 cm
Ściany osłonowe (warstwowe, ocieplone i spełniające współczynniki przenikania ciepła i nowej normy energetycznej)	murowane– z pustaków ceramicznych gr. 25 cm lub keramzytowych ocieplone styropianem
Ściany wewnętrzne	murowane konstrukcyjne, posiadające oddzielenia pożarowe wewnętrzne, obudowa szachtów wykonana będzie z cegły pełnej ceramicznej lub wapienno-piaskowej
Ściany działowe, lekkie	murowane– kształtki wentylacji grawitacyjnej w całym budynku, gipsowo-kartonowe–systemowe, w powierzchniach modułowych do kształtowania powierzchni, działowe gipsowo-włóknowe – w miejscach szczególnie narażonych na wilgoć, wykorzystywane jako elementy ścienne, podłogowe i sufitowe ściany akustyczne składane – do kształtowania powierzchni

Zaplanowano wykonanie dachu skośnego, o konstrukcji drewnianej, ocieplonego wełną mineralną. Planuje się zastosować sufity mineralne podwieszone modularne w komunikacji, klatkach schodowych, pomieszczeniach biurowych, pomieszczeniach socjalnych i higieniczno-sanitarnych, w salach edukacyjnych.

Posadzki w budynku planuje się wykonać z płytek gresowych o wymiarach 30x30 cm. W salach edukacyjnych zaplanowano podłogę drewnianą lub z tworzyw sztucznych.

Stolarka okienna aluminiowa, ciepła, szyby zespolone z wypełnieniem termoizolacyjnym, z wywietrznikami. Stolarka drzwiowa – ścianki aluminiowo – szklane w wejściach do budynku i na piętrach, w pomieszczeniach edukacyjnych-stolarka drewniana lub stalowa.

Na Parterze obiektu Centrum zlokalizowano hall z wejściem głównym do obiektu, recepcję, trzon komunikacji pionowej ze schodami, pomieszczenia sanitarne ogólnodostępne, magazyn pomocy dydaktycznych, kotłownię oraz salę edukacyjną. Na I kondygnacji usytuowano salę edukacyjną z instalacją nieba zimowego, ogólnodostępne sanitariaty i taras widokowy o powierzchni 61,8 m² na którym umieszczone zostaną 2 zestawy składające się z teleskopu i lunety, umożliwiające obserwację nieba, łąk i gór.

2) Instalacje

W celu zapewnienia pożądanego funkcjonowania obiektu Centrum Edukacji Ekologicznej istnieje konieczność wyposażenia go w niezbędne instalacje w postaci:

- instalacji sanitarnych: instalacja wod-kan i p.poż, grzewcza, gazowa, kotłownia gazowa;
- instalacji elektrycznych: instalacja zasilania, podstawowa, wewnętrzna terenowa sieć elektryczna;
- instalacji teletechnicznych: sieć strukturalna i sieć teleinformatyczna.

Zaprojektowano sieć wodociągową dla celów p-poż i bytowych z rur PEHD o średnicy wynikającej z obliczeń, lecz nie mniejszej niż 110 mm, dla celów zewnętrznego gaszenia pożaru, o długości nie mniejszej niż 125 m. Dla celów bytowych i wewnętrznego gaszenia pożaru należy wykonać sieć o średnicy nie mniejszej niż 50 mm. Hydranty przeciwpożarowe naziemne na przewodach rozdzielczych powinny być zamontowane na przewodzie lub na odgałęzieniu.

Przewiduje się zaprojektowanie i wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur: PVC-U o średnicy nie mniejszej niż 160 mm. Przewiduje się zaprojektowanie i wykonanie kanalizacji

deszczowej grawitacyjnej odprowadzającej wody opadowe z dachu budynku, ciągu pieszo-jezdnego, rurami kanalizacyjnymi z PVC o średnicach ϕ 150, 200. Drenaż opaskowybiegający wokół budynku należy wykonać z rur drenarskich o średnicy co najmniej 65 mm w oplocie o długości nie mniejszej niż 70 m.

Zaprojektowano wykonanie sieci gazowej ze stacją redukcyjną, wykonaną z rur PE.

Projekt zakłada wykonanie sieci energetycznej i linii kablowe dla oświetlenia terenu. Dla potrzeb zabudowy urządzeń systemu zasilania należy przewidzieć wydzielenie rozdzielnic NN. Z rozdzielnic NN należy rozprowadzić sieć kablową NN zasilającą poszczególne rozdzielnice główne w obiekcie poprzez złącza kablowe wyposażone w wyłączniki sterowane obiektowymi wyłącznikami p-poż.

Sieć kablową NN należy wykonać kablami miedzianymi w układzie pięciożyłowym. Obiekt wyposażony zostanie w łącza telefoniczne i internetowe.

W nowym budynku należy wykonać wszystkie nowe niezbędne instalacje wod-kan, ogrzewcze, oraz teletechniczne i nisko prądowe. Wszystkie instalacje użytkowe i urządzenia techniczne muszą spełniać wszelkie warunki techniczne, pod względem bezpieczeństwa pożarowego określonych w polskich normach i przepisach szczegółowych.

Przewiduje się zaprojektowanie i wykonanie instalacji wodociągowej dla celów zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji z rur z polietylenu z wkładką aluminiową. Należy również przewidzieć instalację p-poż. wykonaną z rur stalowych ocynkowanych z hydrantami ϕ 25 mm.

Przewiduje się zaprojektowanie i wykonanie instalacji kanalizacyjnej bytowej, poziomy, pion i podejścia należy wykonać z rur PVC. Elementy białego montażu, umywalki, pisuary, miski ustępowe należy wykonać jako podwieszane w systemie do zabudowy na stelażach. W skład zestawu urządzeń wchodzi: stelaże montażowe, podejścia dopływowe i odpływowe, urządzenia ceramiczne lub z blachy kwasoodpornej, baterie wypływowe.

W całym budynku należy przewidzieć wykonanie wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach.

W ramach instalacji cieplnej zaprojektowano: kotłownię gazową na cele centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz instalację c.o. i c.w.u.

W nowym budynku należy przewidzieć nowe niezbędne instalacje elektryczne z uwzględnieniem specyfiki obiektu, oraz energooszczędnego wykorzystania energii (stosowania energooszczędnych źródeł światła, i czujników ruchu na ciągach komunikacyjnych, w pomieszczeniach sanitarnych). Zaplanowano wykonanie instalacji zasilania (linie kablowe NN, główne rozdzielnice obiektowe, tablice piętrowe, rozdzielnice technologiczne, system wewnętrznych linii zasilających (WLZ-tów), instalacje podstawowe (oświetlenia podstawowego, oświetlenia administracyjnego nocnego, oświetlenie informacyjne, oświetlenia awaryjnego, gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia, gniazd wtyczkowych technologicznych, wyrównawczą, uziemiającą, siły, zasilania dedykowanego, okablowanie strukturalne, odgromową), instalacje specjalistyczne (system sygnalizacji p-poż, instalacja TV, internetowa i nagłaśniająca, instalację AUDIO – VIDEO, instalacja odgromowa, ochrona przed elektrycznością statyczną, instalacja ochrony przed przepięciami), wewnętrzne terenowe sieci elektryczne (oświetlenie terenu, podziemne instalacje połączeń wyrównawczych).

W ramach instalacji zaprojektowano wykonanie instalacji obrazu zimowego nieba. Instalacja ta ma być zabudowana w pomieszczeniu na pierwszym piętrze. Ekran ma być w kształcie koła o średnicy nie mniejszej niż 5 m. Ekran należy zabudować na płytach regipsowych. W płaszczyznę ekranu należy zamontować końcówki światłowodów skierowane do dołu zgodnie z umiejscowieniem gwiazd na zobrazowanym niebie. Nad płaszczyznę ekranu mają być zamontowane źródła światła dla światłowodów. W suficie pomieszczenia należy przewidzieć otwory rewizyjne dla umożliwienia naprawy i przeglądu instalacji. Wokół ekranu należy wykonać gzyms na którym należy zamontować oświetlenie Ledowe w formie taśmy. Oświetlenie to ma być tak zabudowane regipsami, aby nie było widoczne z dołu. Płaszczyznę ekranu należy pomalować na ciemno niebieski. Światłowody mają być tak rozmieszczone na ekranie aby obrazowały mapę nieba. Mapa ma obrazować wszystkie gwiazdy widoczne w gwiazdozbiorach.

Wielkości gwiazd należy wyróżnić średnicami światłowodów, oraz kolorem światła od białego

zimnego do żółtego ciepłego (różne temperatury barw światła). Ilość pkt świetlnych powinna być nie mniejsza niż 1700. Drogi mleczną należy zobrazować poprzez odpowiednie zagęszczenie pkt świetlnych. Oświetlenie boczne zamontowane na gzymsie ekranu wykonane z taśmy LED z ilością LED na mb nie mniejszą niż 60 szt, ma zobrazować zanieczyszczenie widoku nieba nocnego światłem z aglomeracji miejskich. Taśmę ledową ze względu na wytwarzaną temperaturę należy chłodzić, lub odprowadzać z niej ciepło. Diody mają być tak umieszczone, aby oświetlały równomiernie całą powierzchnię ekranu. Przed ledami należy umieścić przesłony ograniczające kąt oświetlenia. Diody mają być zasilane z zasilaczy z możliwością płynnej regulacji natężenia światła. Do sterowania efektami świetlnymi należy zastosować sterownik z możliwością sterowania światłowodami bezprzewodowo.

3) Zagospodarowanie terenu

W ramach zagospodarowania terenu zaplanowane niezbędne dla funkcjonowania obiektu drogi wewnętrzne i dojazdowe oraz ciągi piesze. Należy przewidzieć drogi wewnętrzne – pożarowe i dojazdowe oraz place manewrowe. Drogi pożarową należy przewidzieć jako biegnącą wzdłuż dłuższego boku budynku, w odległościach zgodnych z przepisami. Drogi dojazdowe winny zapewnić dogodny dojazd i połączenia do budynku oraz ewakuację z budynku.

Place manewrowe winny zapewnić dogodny warunki dostaw i obsługi technicznej. W celu poprawnej dostępności komunikacyjnej przyszłych użytkowników obiektu zaplanowano 8 miejsc postojowych dla samochodów (w tym 1 miejsce dla osoby niepełnosprawnej) o powierzchni 280 m² oraz zatokę autobusową i ciągi pieszo-jezdne o łącznej powierzchni 434 m².

W celu zachowania wymaganego prawem budowlanym procentowego udziału powierzchni zielonej w obrębie zagospodarowania działki Projekt zakłada nasadzenia w formie zieleni izolacyjnej.

W celu zapewnienia odpowiednich warunków bezpieczeństwa w ramach zagospodarowania terenu zaplanowano ogrodzenie i oświetlenie. Ogrodzenie należy wykonać nawiązujące charakterem do otoczenia i budynku głównego, w sposób trwały, który zapewni jego odpowiednią sztywność i stabilność. Teren zagospodarowany wokół budynku zostanie oświetlony za pomocą opraw sodowych na słupach parkowych. Oświetlenie terenu podzielone zostanie na północne i całonocne. Oświetlenie całonocne zapewni oświetlenie dojazdów do budynku oraz niewrażliwych urządzeń technicznych, a także elementów obiektów, które powinny być szczególnie chronione przed dostępem osób niepowołanych. Włączanie oświetlenia całonocnego odbywać się będzie przełącznikiem zmierzchowym, natomiast oświetlenie północne – zegarem. Zasilanie obwodów oświetlenia terenu zostanie wykonane kablami ziemnymi. Teren zostanie zagospodarowany elementami małej architektury w postaci: ławek, koszy na odpady i stojaka na rowery.

W ramach zagospodarowania terenu utworzona zostanie ścieżka przyrodnicza o długości 422 m, w obrębie której prowadzone będą zajęcia z zakresu edukacji ekologicznej. W obrębie ścieżki usytuowany zostanie pokazowy ul edukacyjny oraz fragment edukacji. W ramach przedsięwzięcia inwestycyjnego **Wnioskodawca nie planuje zakupu zwierząt (pszczoł) i roślinności (flory odzwierciedlającej naturalne stanowisko Łąk Izerskich).**

Pokazowy ul edukacyjny stanowić będzie instalację pozwalającą w sposób bardzo szeroki poznać życie rodziny pszczołowej. Wnętrze ula oraz jego otoczenie zostanie wyposażone w system mikro kamer, które umożliwią na monitorze, usytuowanym w obiekcie Centrum Edukacji Ekologicznej obserwację życia pszczoł. Taka obserwacja w bezpośrednim kontakcie z pszczołami jest z uwagi na groźbę pożądlenia i niedostępność wnętrza ula niemożliwa. Instalacja będzie się składać z systemu czterech kamer: 2 umieszczone wewnątrz ula, jedna przy wylocie i wlocie pszczoł do ula oraz jedna na edukację przy kwiatostanach. Kamery będą przenosić systemem kablowym obraz na ekran monitora.