**Załącznik nr 1 – do Zapytania ofertowego.**

**Wstępna koncepcja inwestorska kompleksu „Toruń Space Labs”**

**1. Opis infrastruktury**

Należy zaprojektować kompleks „Toruń Space Labs” (TSL) na który składa się główny budynek trzykondygnacyjny z wydzielonym funkcjonalnie obszarem lub przylegającym do niego obiektem (modułem) prototypowni, oraz całorocznym obiektem sferycznym (SPACE ARENA) o konstrukcji namiotowej, nietrwale związanej z gruntem, połączonym z głównym budynkiem za pomocą korytarza, zwanego dalej „rękawem technicznym”.

Zaprojektowany kompleks TSL zostanie wyposażony w niezbędne środki trwałe i wartości niematerialne i prawne w zakresie zgodnym z zaplanowaną funkcjonalnością poszczególnych pomieszczeń, tworząc tym samym spójną, ściśle ze sobą powiązaną infrastrukturę biznesową w postaci:

* **Centrów demonstracyjnych –** centra służące demonstracji doświadczeń, urządzeń lub produktów.
* **Fab labs –** niedużej wielkości warsztat/laboratorium testowe, umożliwiające użytkownikom korzystanie z dostępnych narzędzi (w dużej mierze nowoczesnych i sterowanych komputerowo), często potrzebnych do wytworzenia produktu, którego nie można włączyć w proces masowej produkcji,
* **Living labs** – praktyczny instrument wdrażania popytowego podejścia do innowacji w UE, czyli tworzenia otwartych innowacji, dzięki współpracy różnych podmiotów (np. producentów) z użytkownikami, którzy inspirują ten proces i mogą stanowić jego siłę napędową. Żywe Laboratorium stwarza środowisko, w którym innowacje powstają przy pomocy procesów testowania i eksperymentowania jako efekt wspólnej pracy obu stron.
	1. **Główny budynek TSL**

Wykonać projekt wielobranżowy (architektura, konstrukcja, instalacje elektryczne wewnętrzne i zewnętrzne, instalacje teletechniczne (ethernet), instalacje sanitarne wraz z rekuperacją (ogrzewanie, klimatyzacja). Projekt powinien przewidywać następujące założenia:

Główny budynek TSL o funkcji niemieszkalnej z przeznaczeniem komercyjnym, w zabudowie średnio wysokiej (SW) nie przekraczającej 25m wysokości z dachem płaskim. Dach nie musi pełnić funkcji użytkowej, a jedynie zapewnić rozwiązania techniczne, pozwalające na instalację mobilnej stacji obserwacyjnej (szczegółowe wymagania techniczne dla mobilnej stacji zostaną przekazane przez Inwestora na etapie projektowania).

Budynek główny powinien zostać zaprojektowany w systemie murowanym z elementami żelbetowymi takimi jak słupy, rdzenie, wieńce etc. Strop każdej kondygnacji powinien być zaprojektowany jako żelbetowy. Budynek powinien być ocieplony styropianem i wykończony w systemie lekkim-mokrym.

Dopuszcza się zmianę materiału oraz przyjętych w koncepcji inwestorskiej rozwiązań, szczególnie w sytuacji, gdy proponowane zmiany mają wpływ na zwiększenie atrakcyjności wizualnej oraz optymalizację kosztów jego wybudowana i eksploatacji. Materiał zamienny musi spełniać wszelkie wymogi i normy nośności oraz może zostać zastosowany w zakresie zgodnym z przeznaczeniem. Musi posiadać wymagane atesty i deklaracje zgodne z Polską Normą.

Proces projektowania obiektu powinien uwzględniać zasady uniwersalnego projektowania, w taki sposób, by obiekt mógł być dostępny w możliwie szerokim zakresie, bez potrzeby adaptacji lub specjalnego projektowania w tym zapewnić swobodny dostęp dla osób niepełnosprawnych. W budynku przewidziano windę spełniającą potrzeby osób niepełnosprawnych oraz klatkę schodową.

Budynek powinien oferować unikatowe rozwiązania oraz wysokie walory estetyczne i architektoniczne.

Wszystkie pomieszczenia biznesowe winny mieć dostęp do światła dziennego. Wszelkie rozwiązania techniczne winny spełniać normy przepisów prawa oraz zapewniać swobodę i funkcjonalność dla użytkowników oraz zapewnić optymalizację kosztów użytkowania kompleksu TSL z zastosowaniem rozwiązań przyjaznych środowisku.

**1.2 Moduł Prototypownie**

Wydzielona strefa na parterze budynku głównego powierzchni użytkowej ok 460m2, bądź odrębny moduł o wysokości co najmniej 5m, połączony z budynkiem głównym TSL.

W prototypowni zaplanowano **4 pomieszczenia (prototypownie**), odrębne pomieszczenie techniczne (serwerownia), oraz wydzielone laboratorium (**DATA LAB),** wyposażone w superkomputer.

W przypadku zaprojektowania strefy prototypowni w postaci odrębnego modułu, należy zaprojektować ciągi komunikacyjne oraz strefę socjalną, która będzie rozwiązaniem łączącym obiekt prototypowni z pracowniami, znajdującymi się na parterze budynku głównego.

**1.3 Konstrukcja sferyczna (SPACE ARENA).**

Wykonać projekt wielobranżowy (architektura, konstrukcja, instalacje elektryczne wewnętrzne (wraz z gniazdami siłowymi według standardu przemysłowego IEC 60309) i zewnętrzne, instalacje sanitarne (ogrzewanie- wymagane utrzymanie temperatury powyżej 0°C przez cały rok, punkt czerpalny wody), instalacja teletechniczna (ethernet).

Gotowa konstrukcja namiotu zostanie zakupiona i dostarczona przez Zamawiającego.

Projekt powinien przewidywać następujące założenia:

Obiekt sferyczny całoroczny o wysokości ok. 9,5 m.

Należy zaprojektować płytę betonową z powierzchnią utwardzoną nieścieralną na której zamontowana zostanie konstrukcja namiotowa (ok 300m2) lub uwzględnić inne rozwiązanie, pozwalające na zamontowanie na niej konstrukcji namiotowej.

Doprowadzić instalacje grzewcze i wentylator oraz punkt czerpalny wody wraz z instalacją elektryczną, podliczniki

Należy zaprojektować korytarz łączący główne wejście do konstrukcji sferycznej z budynkiem głównym TSL (łącznik tzw. „rękaw techniczny”) – ok. 20 m2.

Posadzka konstrukcji sferycznej oraz łącznika to powierzchnia betonowa utwardzona nieścieralna o powierzchni równej co najmniej powierzchni zabudowy namiotu oraz łącznika. Posadzka pod konstrukcję sferyczną całoroczna oraz posadzka łącznika z budynkiem głównym winna mieć spadek zgodny z Polską Normą w kierunku zewnętrznym w celu zapobiegania przedostawania się czynników atmosferycznych (np. deszcz, śnieg) do wnętrza obiektów.

Poszycie konstrukcji całorocznego namiotu sferycznego winno być odporne na działania zewnętrznych warunków atmosferycznych.

W obiekcie powinna być utrzymana temperatura powyżej 0ºC przez cały rok.

Dodatkowo należy zaprojektować osobny ciąg komunikacyjny niezadaszony (utwardzona/ wybrukowana ścieżka szerokości ok. 2m) prowadzący do drugiego, bocznego wejścia do obiektu sferycznego, jako dodatkowe przejście techniczne Space Arena, służące tylko i wyłącznie obsłudze technicznej obiektu.



Przykładowa wizualizacja obiektu sferycznego

<https://freedomes.pl/namioty-sferyczne-oferta/classics/freedome-300>

Łączna powierzchnia zaplanowanej przestrzeni całorocznej konstrukcji sferycznej wyliczona została na podstawie założeń przyjętych dla zaplanowanej powierzchni konstrukcji sferycznej oraz łącznika z budynkiem głównym - stanowi: około 300m2.

**2. Lokalizacja inwestycji i bilans terenu**

Planowana inwestycja kompleksu TSL będzie usytuowania na części działki o numerze geodezyjnym 109/3, obręb 48, na powierzchni: ok. **8 000 m2**.

**Parametry powierzchniowe do bilansu terenu:**

- powierzchnia części działki przeznaczonej pod inwestycje: ok. **8 000 m2.**

- powierzchnia zabudowy: ok **1 360 m2**

- powierzchnia terenów zielonych: ok **3 810 m2**

- powierzchnia terenów utwardzonych: ok **2 800m2**

**Budynek Główny TSL:**

Przeznaczenie budynku: budynek komercyjny

Powierzchnia i liczba kondygnacji: 3 kondygnacje nadziemne w tym:

* Parter ok 550 m2
* 1 piętro ok 550 m2
* 2 piętro ok 550 m2

Budynek średnio wysoki: **wysokość < 25 m**

Powierzchnia zabudowy: **ok 550 m2**

Powierzchnia użytkowa: ok **1650 m2**

Kubatura: **ok 9 100m3**

**Moduł Prototypowni:**

Przeznaczenie budynku: przeznaczenie komercyjne.

Budynek stanowi odrębny moduł połączony łącznikiem z budynkiem głównym TSL, bądź wydzielony obszar na parterze budynku główne o powierzchni użytkowej ok 460 m (w tym wypadku należy zaprojektować odpowiednio większą powierzchnie użytkową parteru budynku głównego, która powinna wynosić ok 960 m2).

**W przypadku zaprojektowania odrębnego modułu prototypowni**

Powierzchnia i liczba kondygnacji – 1 kondygnacja nadziemna

Budynek niski: wysokość minimum **5 m**

Powierzchnia zabudowy: ok **490 m2**

Powierzchnia użytkowa: ok **460 m2**

Kubatura: ok **2 645 m3**

**Space Arena** (wraz z łącznikiem do budynku głównego TSL).

Przeznaczenie budynku: obiekt nietrwale związany z gruntem o konstrukcji namiotowej. całoroczny o przeznaczeniu komercyjnym.

Wysokość: ok **9,5m**

Powierzchnia zabudowy: **ok** **300 m2**

Powierzchnia użytkowa: **ok 298 m2**

**Łączna powierzchnia użytkowa planowanej całkowitej zabudowy kompleksu TSL nie powinna być mniejsza niż: 2 408 m2**

Ilość miejsc postojowych dla samochodów osobowych: ok. **60 stanowisk**.

Wjazd na nieruchomość będzie możliwy poprzez projektowany zjazd z ulicy Łokietka na podstawie warunków technicznych lokalizacji zjazdu wydanych przez Miejski Zarząd Dróg w Toruniu.

**3. Wymagania architektoniczne.**

Należy zaprojektować kompleks biznesowy w zachowaniu wysokiego standardu wykończenia wewnętrznego i zewnętrznego oraz o wysokiej klasie odporności ogniowej. Materiały powinny charakteryzować się dużą trwałością w użytkowaniu. Układ komunikacyjny winien uwzględniać względy bezpieczeństwa. System komunikacji przestrzennej musi umożliwiać użytkownikom łatwość orientacji w obiektach. Budynki muszą być przystosowane dla osób niepełnosprawnych, zachowując zasadę zrównoważonego rozwoju (dostoswane dla osób, głuchych, niewidomych (informacja głosowa, dotykowa) oraz poruszających się na wózkach inwalidzkich).

**3.1 Wymagania konstrukcyjne**

Fundamenty projektować w oparciu o wyniki odwiertów geologicznych przeprowadzonych po akceptacji koncepcji usytuowania budynków TSL.

**3.2 Instalacja techniczno – technologiczna**

Instalacjama zapewnić najwyższy stopień odporności ogniowej, być trwała i cechować się niskimi kosztami eksploatacji.

**3.3 Instalacje**

3.3.1 Energia elektryczna

Dostarczana energia powinna zapewnić odpowiednie parametry techniczne do zamontowanych w budynkach odbiorników stosownie do ich potrzeb użytkowych. Instalacja powinna być zabezpieczona przed porażeniem prądem elektrycznym, przepięciami (w tym atmosferycznymi), powstaniem pożaru, drgań i hałasu powyżej dopuszczonej normy oraz zabezpieczona przed szkodliwym oddziaływaniem pola elektroenergetycznego.

W obiektach należy przewidzieć:

1. samoczynny system oświetlenia awaryjnego (oświetlenie ewakuacyjne i oświetlenie bezpieczeństwa).
2. instalację bezpieczeństwa pożarowego, ewakuacji i dozoru bezpieczeństwa w obiektach.

Zasilanie obiektów należy realizować w oparciu o warunki techniczne przyłącza elektroenergetycznego wydane przez ENERGA OPERATOR, które należy uzyskać w trakcie realizacji prac projektowych.

Wszystkie obiekty powinny posiadać zasilanie podstawowe i rezerwowe.

3.3.2 Gniazda wtykowe i instalacja elektryczna siły

Prowadzić z rozdzielni głównych zlokalizowanych w poszczególnych częściach obiektów.

3.3.3 Instalacja oświetlenia.

Instalacje oświetleniową należy zaprojektować z zachowaniem systemów obejmujących oświetlenia: technologiczne, awaryjne, ewakuacyjne, bezpieczeństwa oraz ogólne zgodnie z PN EN 12464-1:2002.

3.3.4 Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego

Oświetlenie projektować przy pomocy opraw oświetleniowych zasilanych z instalacji ewakuacyjnej.

3.3.5 Instalacji oświetlenia terenu.

Zaprojektować oświetlenie miejsc postojowych, drogi wewnętrznej oraz ciągów komunikacji pieszo jezdnej lampami zewnętrznymi montowanymi na słupach. Należy założyć, iż oświetlenie zewnętrzne będzie sterowane za pomocą czujników zmierzchu.

Zaprojektować oświetlenie na budynkach w celu wizualnego uwidocznienia budynku nocą.

3.3.6 Instalacja nagłośnienia

Zaprojektować system komunikacji głosowej (bezpieczeństwa), który umożliwia w momencie awarii lub ewakuacji przekazywanie komunikatów głosowych. Układ taki powinien:

1. zapewniać odpowiedni poziom głośności,
2. umożliwiać rozdział sektorów tak, aby dźwięki się nie nakładały na siebie wzajemnie,
3. posiadać odrębne niezależne zasilanie.

3.3.7 Instalacja telefoniczna

W celu zapewnienia łączności zewnętrznej i wewnętrznej w kompleksie należy zaprojektować instalację telefoniczną.

3.3.8 Instalacja informatyczna (komputerowa)

Zaprojektować okablowanie stanowisk komputerowych wraz z dostępem do internetu we wszystkich pomieszczeniach.

3.3.9 Instalacja kontroli dostępu oraz telewizji dozorowej wraz z sygnalizacją napadu

Zaprojektować instalację telewizji dozorowej zintegrowaną z sygnalizacją napadu i włamania oraz kontrole dostępu do każdego z pomieszczeń.

3.3.10 Instalacja sygnalizacji pożaru

Należy przewidzieć sygnalizację pożaru przez system adresowalny.

3.3.11 Instalacja wentylacji i klimatyzacji

Zaprojektować wentylację oraz klimatyzacje poprzez centralę wentylacyjną zlokalizowaną na dachu budynku głównego wraz z rekuperacją. Rozwiązanie projektowe musi spełniać wielkość wymiany powietrza oraz zachować jego czystość, temperaturę oraz prędkość ruchu w pomieszczeniu przy zachowaniu obowiązujących przepisów i wymagań określonych w Polskich Normach dotyczących wentylacji oraz warunków ochrony bezpieczeństwa pożarowego, wymagań akustycznych oraz efektywności energetycznej.

**Wszystkie instalacje winny pracować w pełni automatycznie zapewniając:**

1. Regulację i optymalizację procesów technologicznych w obiektach.
2. Sygnalizację stanów pracy poszczególnych instalacji i związanych z ich pracą urządzeń.
3. Wskazanie i rozpoznanie awarii urządzeń lub wadliwości w ich pracy jak i pracy instalacji oraz odpowiednią reakcję systemu na tego typu zdarzenia.
4. Możliwość uzyskania informacji zbiorczych w miejscach nadzoru o stanie pracy urządzeń.
5. Zasilanie urządzeń oddymiających sprzed wyłącznika przeciwpożarowego.

Należy projektować centralę wentylacji i klimatyzacji (ewentualnie zespół central) z uwzględnieniem kosztów inwestycyjnych jak i użytkowych. Instalacje winny być wyposażone w tłumiki akustyczne. Na etapie projektowym należy dokonać wyboru sposobu wentylacji i systemu odprowadzania dymu (oddymiania) z uwagą na wzajemną współpracę systemów.

**3.4 Wykończenie wewnętrzne**

Wysoki standard wizualny cechujący tego typu przestrzenie i instytucje związane z innowacją.

**3.5 Wykończenie zewnętrzne.**

Wykończenie zewnętrzne kompleksu budynków winno być o wysokim walorze estetycznym oraz z materiałów trwałych, mając na uwadze niskie koszty podczas eksploatacji budynku.

**3.6 Zagospodarowanie terenu.**

Zaprojektować ciągi pieszo jezdne, miejsca parkingowe z kostki brukowej na podbudowie betonowej zgodnie ze sztuką projektową i budowlaną, zieleń w postaci drzew, krzewów i trawy, nasadzeń o optymalnych warunkach wegetacyjnych, ławki, kosze na śmieci, stojaki do parkowania rowerów.

Należy przewidzieć ochronę dostępu z zewnątrz przed osobami trzecimi do całorocznej konstrukcji sferycznej ze względu na możliwość uszkodzenia jej konstrukcji (ogrodzenie).