

**Załącznik nr 1 do Zaproszenia – Specyfikacja i wymagania dot. dostawy kontenerów technicznych IT / Data Center (w dwóch wariantach + infrastruktura towarzysząca (opcje)).**

## 1. Zakres

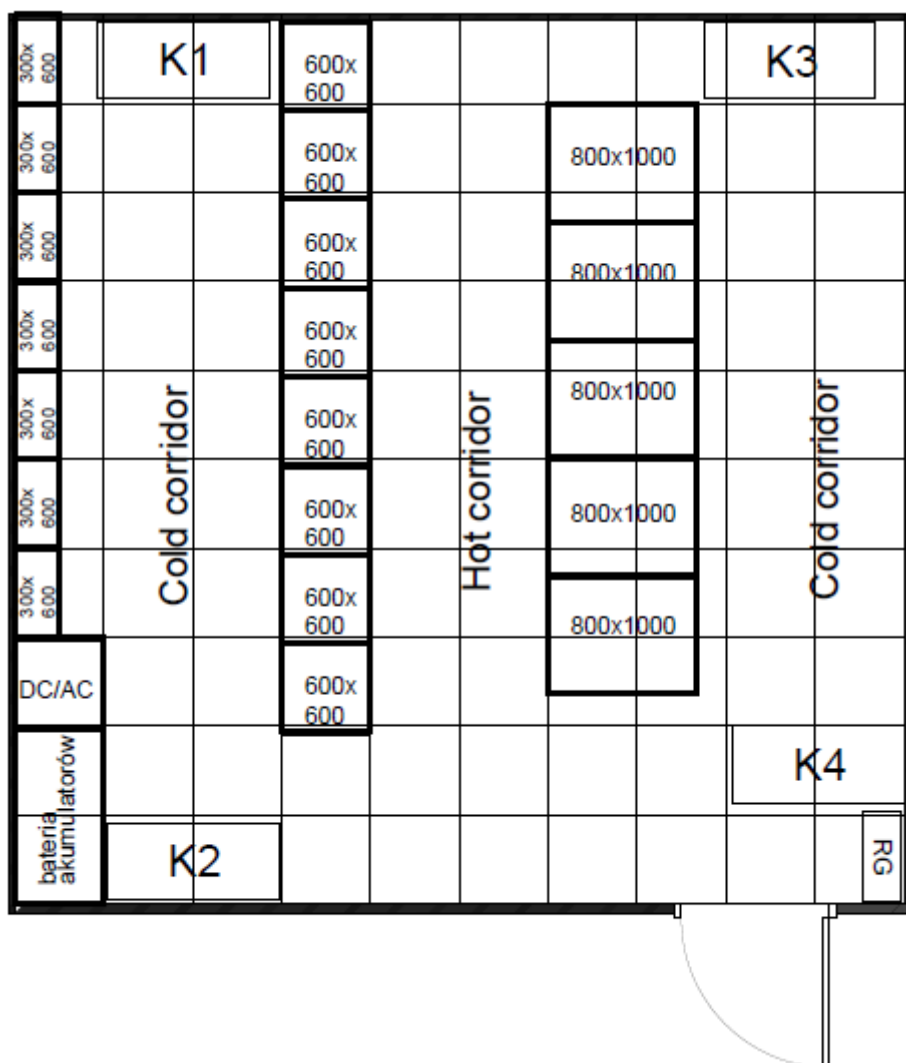
Zakres obejmuje kompleksową usługę: **zaprojektowania, dostawy, posadowienia kontenerów i ich wyposażenia** na wskazanej przez Zamawiającego działce, wraz z **pozyskaniem zgód i zgłoszeniem robót** do odpowiednich instytucji.

Kontenery będą zamawiane w **dwóch konfiguracjach różniących się zakresem wyposażenia** . Wykonawca powinien przedstawić **oddzielną wycenę dla każdego wariantu i opcji**.

## 2. Układ modułów

Dwa kontenery połączone **dłuższą ścianą z uszczelnieniem połączenia**, tworzące **jedną wspólną przestrzeń bez ściany działowej**.

Zestaw wyposażony w **jedne drzwi wejściowe**, dokładna lokalizacja zostanie wypracowana na roboczo.



### 3. Dostawa i lokalizacje

| Wariant I - podstawowy                                    | Wariant II – light                         |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Dostawa 15 kompletów modułowych do 15 miast wojewódzkich* | Dostawa 8 kompletów modułowych do 8 miast* |

Zamawiający wskaże wariant wyposażenia modułowej serwerowni w każdej z miejscowości.

Sposób posadowienia oraz instalacji na podłożu zostanie zaproponowany przez Wykonawcę wg jego najlepszej wiedzy i doświadczeń oraz zgodnie z przepisami prawa.

\*) - wskazana jest maksymalna ilość lokalizacji. Ostateczna ilość dostaw uzależniona będzie od pozyskanych działek (trwający proces). W przypadku wejścia przez EXATEL w posiadanie działki z budynkiem, Zamawiający zastrzega sobie prawo do rezygnacji z dostawy serwerowni kontenerowej w całości lub z części wyposażenia.

### 4. Przygotowanie i ogrodzenie terenu

Zakres prac obejmuje kompleksowe przygotowanie terenu w tym podłoża do wymaganych parametrów nośności:

- niwelację terenu (opcjonalnie – w przypadku konieczności), powierzchnia do **800 m<sup>2</sup>**,
- wykonanie ogrodzenia panelowego **o wysokości 2,2m** z drutem kolczastym lub żyłkowym nad panelami na obwodzie całej działki, długość ogrodzenia ok. **120 mb**, wraz z **bramą modułową**,
- zagęszczenie podłoża do wymaganych przez instalację parametrów nośności w miejscu posadowienia kontenerów i innych niezbędnych miejscach np. wjazd na teren działki celem rozładunku transportu, tankowania agregatu itp.
- wykonanie kanalizacji teletechnicznych na terenie działki: 2 drogi x 2 rury 110mm do granicy działki, zakończonych studnią przy kontenerze,
- wykonanie połączenia min. 2 x 110mm między kontenerem a studnią,

### 5. Wymiary kontenera

Wymiary zewnętrzne obu kontenerów nie mogą przekraczać powierzchni zabudowy 35m<sup>2</sup> (np. 6x5,8m) oraz **wysokości całkowitej 3,4 m (wraz z infrastrukturą umieszczoną na dachu (chłodzenie / panele fotowoltaiczne))**.

Wymiary wynikają z wymagań dotyczących powierzchni zabudowy **do 35 m<sup>2</sup> oraz wysokości 3,5m**, która nie wymaga pozwolenia na budowę zgodnie z Prawo budowlane w Polsce.

### 6. Izolacja

Kontener powinien posiadać **izolację termiczną i ogniową min. REI60**, np. wykonaną z **płyt warstwowych o grubości 100 mm z rdzeniem z niepalnej wełny mineralnej skalnej** lub w sposób równoważny.

### 7. Drzwi

Drzwi kontenera przeciwpożarowe spełniające następujące wymagania:

- szerokość w świetle **min. 90 cm**,
- klasa niepalności **B**,
- wyposażone w **samozamykacz oraz system kontroli dostępu**.

## 8. Oświetlenie

Oświetlenie LED w przestrzeni między szafami telekomunikacyjnymi.

## 9. Podłoga

Podłoga o nośności

| Wariant I - podstawowy                                 | Wariant II – light                                    |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>1500 kg/m<sup>2</sup> (obciążenie równomierne).</b> | <b>500 kg/m<sup>2</sup> (obciążenie równomierne).</b> |

## 10–12. Szafy telekomunikacyjne

|                                                                                | Wariant I - podstawowy | Wariant II – light |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------|
| Szafa <b>42U 800×1000 RAL 9005</b> , panel PWD-4W, drzwi perforowane przód/tył | <b>5 szt.</b>          | <b>2 szt.</b>      |
| Szafa <b>42U 600×600 RAL 9005</b> , panel PWD-4W, drzwi perforowane przód/tył  | <b>8 szt.</b>          | <b>5 szt.</b>      |
| Stojak telekomunikacyjny <b>42U 300×600 RAL 9005</b> , drzwi perforowane przód | <b>7 szt.</b>          | <b>0</b>           |

## 13. Przepusty kablowe

W podłodze minimum **3 przepusty kablowe** o średnicy **4 × 40 mm** dla kabli światłowodowych oraz zasilających.

## 14. Sufit / dach

Konstrukcja sufitu / dachu powinna być wzmocniona i przystosowana do montażu skraplaczy systemu klimatyzacji, osprzętu ppoż, drabinek, teletechnicznych itp. oraz instalacji PV, z otworami technologicznymi do przeprowadzenia instalacji.

## 16. Rozdzielnice elektryczne

|                        | Wariant I - podstawowy                                                                   | Wariant II – light                                                            |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rozdzielnica AC</b> | dla 5 szaf IT, po <b>2 obwody na każdą szafę</b> , oraz zasilanie siłowni i klimatyzacji | zasilanie siłowni i klimatyzacji, umożliwiającą rozbudowę do wersji wariant 1 |
| <b>Rozdzielnica DC</b> | dla <b>16 szaf × 2 obwody</b> .                                                          | dla <b>14 szaf × 2 obwody</b> , umożliwiającą rozbudowę do wersji wariant 1   |

## 17. Siłownia prądu stałego

Umożliwiająca integrację z systemem zarządzania Telzas WINCN5\*. Pochodzenie produktu UE lub kraje NATO.

\*)Z uwagi na konieczność zapewnienia kompatybilności z istniejącym systemem, dopuszcza się wyłącznie siłownie producentów **Benning lub Telzas**. Zastosowanie innych rozwiązań lub urządzeń nie jest dopuszczalne. Parametry:

| Wariant I - podstawowy                                                                                                                                                                        | Wariant II – light                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• moc do <b>60 kW</b>,</li><li>• prostowniki <b>3000 W / NG</b>,</li><li>• inwertery <b>2,5 kVA</b>,</li><li>• zabezpieczenia DC <b>63 A</b>,</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• moc do <b>25 kW</b></li><li>• prostowniki <b>3000 W / NG</b>,</li><li>• zabezpieczenia DC <b>63 A</b>,</li></ul> |

|                                                                                                                              |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• bypass ręczny i elektroniczny,</li> <li>• zabezpieczenia AC <b>32 A</b>.</li> </ul> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 18. Baterie

| Wariant I - podstawowy                                                                                | Wariant II – light                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• szafa bateryjna <b>4 × 200 Ah Front Terminal</b>,</li> </ul> | <b>2 x 200Ah</b><br><b>(z opcją 4 x 200Ah)</b> |

## 19–20. Systemy przeciwpożarowe

Wyposażenie kontenera w:

| Wariant I - podstawowy                                                                                                          | Wariant II – light                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• system <b>gaszenia gazem</b>,</li> <li>• system <b>sygnalizacji pożaru</b>.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość instalacji w przyszłości systemu gaszenia gazem</li> <li>• system <b>sygnalizacji pożaru</b></li> </ul> |

## 21. Systemy bezpieczeństwa

Dostawa instalacja i integracja systemów **SKD, SSWiN oraz CCTV** na **terenie całej lokalizacji**, urządzenia muszą spełniać wymagania norm europejskich (m.in. EN 60839 oraz EN 50131) i zapewniać integrację z systemami nadrzędnymi **Neuron PSIM Server, GuardX/Satel oraz GUETERBRUCK**.

Urządzenia oraz oprogramowanie muszą być **dopuszczone do obrotu na terenie UE** i nie mogą podlegać regulacjom państw trzecich, które mogłyby wymuszać nieuprawniony dostęp do danych.

## 22. Klimatyzacja

Dwie opcje wyposażenia w klimatyzację. Kontener przygotowany (wzmocnienia, instalacje, uszczelnienia itd.) do rozbudowy systemu klimatyzacji do 4 jednostek split w przyszłości,

| Wariant I - podstawowy                                                     | Wariant II – light                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>2 × 25 kW mocy chłodniczej -</b><br><b>2 jednostki wewnętrzne split</b> | <b>2 × 14 kW mocy chłodniczej -</b><br><b>2 jednostki wewnętrzne split</b> |

## 23. Agregat prądotwórczy

Urządzenie wyposażone w układ **SZR**, poziom hałasu < 65dB, ze zbiornikiem w ramie, pozwalającym na autonomię 8h pracy ciągłej.

| Wariant I - podstawowy            | Wariant II – light                                         |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Moc pracy ciągłej agregatu 100kW. | Wyposażenie kontenera w gniazdo zewnętrzne agregatu 100kW. |

## 24. Dodatkowy zbiornik na olej napędowy

| Wariant I - podstawowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Wariant II – light   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>Pojemność <b>od 4,5 do 5 m<sup>3</sup></b>,</li><li>zbiornik <b>dwupłaszczowy</b> z systemem zdalnego monitorowania poziomu paliwa,</li><li>podłączony do instalowanego agregatu prądotwórczego (opcja),</li><li>wyposażony w <b>pistolet do tankowania kanistrów i agregatu prądotwórczego</b>,</li><li>zgodność instalacji z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.</li></ul> | <b>Nie występuje</b> |

## 25. Dodatkowy zbiornik na benzynę (opcja)

Instalacja zbiornika benzyny.

| Wariant I - podstawowy                                                                                                                                  | Wariant II – light   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Zbiornik o pojemności 200 litrów z funkcją przepompowywania paliwa do kanistrów Zamawiającego. Instalacja zgodna z aktualnymi przepisami prawa w Polsce | <b>Nie występuje</b> |

## 26. Instalacja fotowoltaiczna (opcja)

Zaprojektowanie i montaż **instalacji PV** na wolnej przestrzeni dachu połączonych kontenerów, dostosowanej do geograficznego układu obiektu, z uwzględnieniem kolizji z wymaganymi powyżej instalacjami (chłodzenie itp.) z podłączeniem do rozdzielni elektrycznej.

## 27. Dokumentacja projektowa

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania **kompletnej dokumentacji projektowej dotyczącej wykonania budowlanych instalacji, rozmieszczenia kontenerów itp.**, przygotowania zgłoszenia robót budowlanych oraz jego złożenia do właściwych instytucji, zgodnie z Prawo budowlane w Polsce.

## 28. Wymagania ESG,

W celu uzyskania zgodności instalacji z zasadą **Do No Significant Harm (DNSH)**, przy projektowaniu i wykonawstwie zostanie uwzględniony wpływ na wszystkie sześć celów środowiskowych określonych w taksonomii UE:

### 1.1. Łagodzenie zmian klimatu, poprzez:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych poprzez:
- zasilanie w minimum 90% z odnawialnych źródeł energii (ewentualnie gwarancji pochodzenia) – jest to poziom pozwalający na zgodność z celami klimatycznymi UE.
- optymalizacja zużycia energii (Power Usage Effectiveness) na poziomie nie większym niż 1,3. Jest to zgodne z celem strategii European Green Deal uczynienia centrów danych neutralnymi klimatycznie do 2030 roku. PUE ≤ 1,3 jest zgodne z tym celem i traktowane jako standardowy próg efektywności dla nowych inwestycji.

### **1.2. Adaptacja do zmian klimatu, poprzez:**

- dostosowywanie infrastruktury do zmian klimatu: budowa odpornej infrastruktury na ekstremalne warunki pogodowe (np. huragany, powodzie) – zwłaszcza w kontekście realizacji Projektu pod kątem wykonywania usług związanych z bezpieczeństwem państwa;
- zastosowanie materiałów odpornych na ekstremalne warunki atmosferyczne oraz awaryjnych systemów zasilania.

### **1.3. Zrównoważone wykorzystywanie zasobów wodnych i morskich poprzez:**

- minimalizację zużycia wody oraz ograniczenie emisji termicznych do pobliskich wód poprzez izolację cieplną (jeżeli zajdzie taka potrzeba na skutek realizacji Projektu).

### **1.4. Gospodarka o obiegu zamkniętym poprzez:**

- wybór materiałów budowlanych nadających się do recyklingu;
- stosowanie urządzeń z wydłużonym cyklem użytkowania, regenerowanie komponentów, wydłużając ich cykl życia;
- modularne projektowanie urządzeń pozwalające na wymianę tylko starszych lub uszkodzonych komponentów, zamiast całych urządzeń;
- program zarządzania odpadami obejmujący recykling elektroniki oraz odpowiedzialne utylizowanie materiałów eksploatacyjnych.

### **1.5. Zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:**

- zapewnienie systemów ograniczających emisję zanieczyszczeń do gleby, wody i powietrza;
- bezpieczne zarządzanie substancjami chemicznymi stosowanymi w procesach chłodzenia i konserwacji.

### **1.6. Ochrona i odbudowa bioróżnorodności poprzez:**

- ocenę oddziaływania na środowisko - analiza wpływu na środowisko, w tym na ekosystemy, bioróżnorodność i obszary chronione (np. Natura 2000);
- minimalizację ingerencji w przyrodę: lokalizacje infrastruktury będą unikać terenów chronionych, lasów i siedlisk zagrożonych gatunków;
- wybór tras światłowodowych z minimalnym śladem środowiskowym: preferowanie istniejących szlaków infrastrukturalnych (np. linie energetyczne, drogi, tory kolejowe);
- utrzymanie terenów zielonych wokół centrum danych w celu wspierania lokalnej bioróżnorodności

- wdrożenie technologii redukujących poziom hałasu w sąsiedztwie (np. poprzez odpowiednie izolacje akustyczne).