Ochrona ludności
i obrona cywilna

**Załącznik nr 1.2 do OZ – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

## 1. Zakres zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest **15 szt** fabrycznie nowych, prefabrykowanych modułowych budowli ochronnych (miejsce ukrycia, kategoria ochronna min. U-1) wykonanych z przestrzennych elementów żelbetowych o grubości ścian i stropów min. 30 cm, wyposażona w:

1) 2 kpl. stalowych drzwi ochronno-hermetycznych o odporności na falę uderzeniową min. 1,0 bar (100 kPa),
2) 2 szt. automatycznych zaworów przeciwwybuchowych,
3) instalację wentylacyjną z wentylatorem wyposażonym w napęd ręczny (oraz opcjonalnie elektryczny),
4) instalację oświetlenia podstawowego LED oraz awaryjnego z podtrzymaniem bateryjnym,
5) specjalistyczny transport wraz z rozładunkiem we wskazanym przez Zamawiającego miejscu.

## 2. Wymiary i geometria modułu

1) Wymiary gabarytowe modułu:
   - szerokość: wewnątrz **nie mniejsza niż 3,50 m,**
   - długość: **nie mniejsza niż 8,00 m.**
2) Wysokość użytkowa w świetle wnętrza: nie mniejsza niż 2,00 m (umożliwiająca swobodne poruszanie się w pozycji wyprostowanej).
3) Grubość elementów konstrukcyjnych:
   - ściany obwodowe: grubość nominalna nie mniejsza niż 300 mm (30 cm).
   - płyta stropowa i fundamentowa/denna: grubość nominalna nie mniejsza niż 300 mm (30 cm).
   - zapewniona nośność na parcie gruntu, oddziaływanie rumowiska (zagruzowania) min. 25 kN/m$^2$ oraz dynamiczne parcie fali uderzeniowej.

## 3. Drzwi ochronno-hermetyczne (2 komplety)

1. Każdy obiekt wyposażony w dwa niezależne wejścia (główne i zapasowo-ewakuacyjne), każde zamknięte drzwiami ochronno-hermetycznymi.
2. Odporność ciśnieniowa: potwierdzona badaniami wytrzymałość na nadciśnienie czoła fali uderzeniowej **nie mniejsza niż 100 kPa** (1,0 bar / 0,1 MPa).

## 4. Armatura przeciwwybuchowa (2 sztuki)

W przewodzie nawiewnym i wywiewnym zamontowane automatyczne zawory przeciwwybuchowe.

**5. Wentylacja z napędem ręcznym**

Obiekt wyposażony w wentylator z **napędem ręcznym.**

**6. Przepusty instalacyjne (przejścia kablowe)**

Moduły muszą posiadać fabrycznie zamontowane szczelne przejścia modułowe dopasowane do średnic kabli i rur. Dedykowane przejścia dla kabla zasilania elektroenergetycznego, oświetleniowego, uziemienia oraz instalacji teletechnicznych/łączności.

**6. Instalacja oświetleniowa**

1. Oświetlenie podstawowe: energooszczędne oprawy LED w obudowie.
2. Oświetlenie awaryjne: oprawy awaryjne zapewniające autonomiczny czas świecenia w momencie odcięcia zasilania zewnętrznego.

**7. Wymagania dotyczące transportu, dostawy i rozładunku**

1. Miejsce dostawy**:** Teren wskazany przez Zamawiającego na obszarze miasta Tomaszów Lubelski na utwardzonym placu składowym.
2. Charakterystyka logistyczna:
   - wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za organizację, formalności zezwoleniowe i koszty transportu ładunku (w tym transportu ponadgabarytowego / nienormatywnego z uwagi na masę elementów żelbetowych i skrajnię drogową).
   - wykonawca zabezpiecza odpowiedni tabor samochodowy.
3. Rozładunek:
   - przedmiot zamówienia obejmuje rozładunek prefabrykatów we wskazanym miejscu.
   - wykonawca zapewni we własnym zakresie i na własny koszt sprzęt dźwigowy
4. Ubezpieczenie: wykonawca ponosi pełne ryzyko uszkodzenia lub utraty towaru do momentu podpisania bezusterkowego protokołu odbioru dostawy przez Zamawiającego.

**8. Odbiór i dokumentacja**

Wykonawca przekaże Zamawiającemu w dniu dostawy:

1. Deklaracje Właściwości Użytkowych (DWU) na prefabrykaty żelbetowe, mieszankę betonową, stal zbrojeniową oraz powłoki izolacyjne.
2. Karty techniczne potwierdzające odporność ciśnieniową drzwi schronowych (1 bar) oraz zaworów przeciwwybuchowych.

3. DTR (Dokumentację Techniczno-Ruchową) i instrukcję obsługi wentylatora ręcznego oraz stolarki ochronnej.
4. Karty gwarancyjne na okres minimum 12 miesięcy.