

Модульна захисна споруда «КУПОЛ»

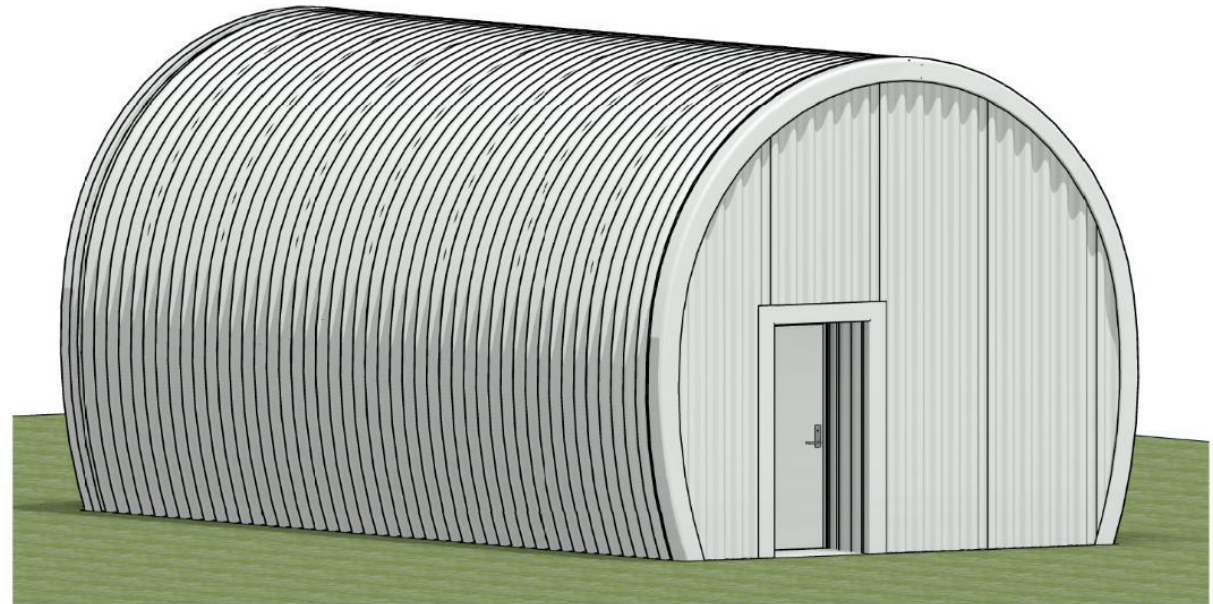
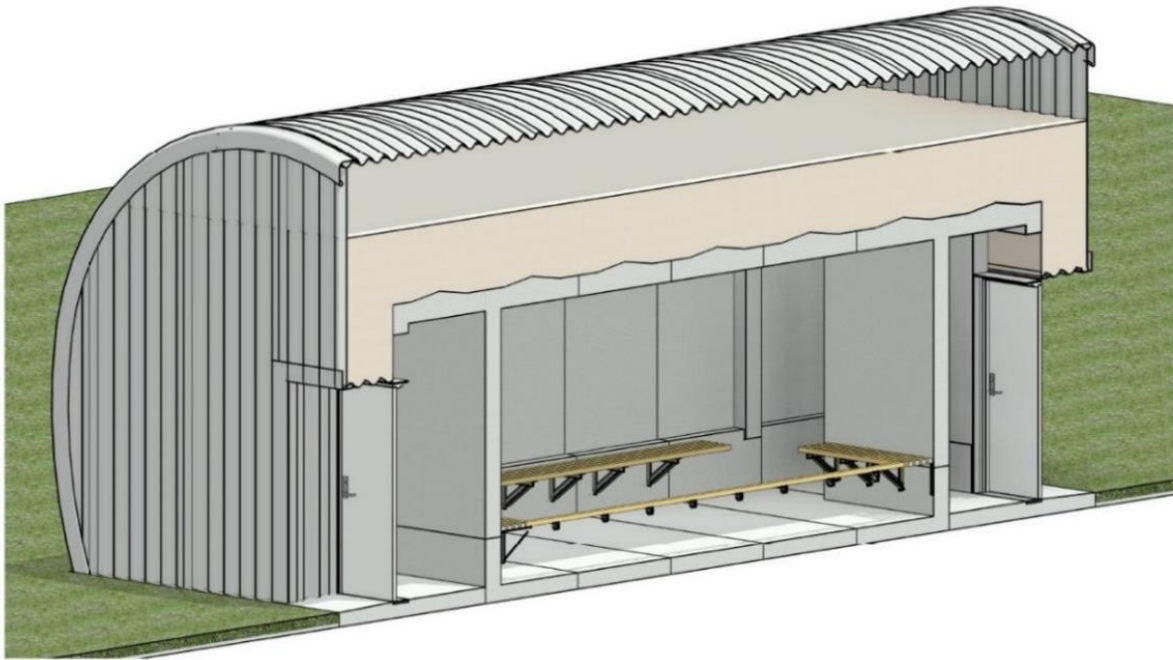
Виготовляється згідно ТУ У 42.9-34681481-020:2024 та відповідає
вимогам ДБН В.2.2-5:2023.

Споруда забезпечує захист від впливу вибухових засобів ураження (ударна хвиля, уламки, інше) та радіаційного випромінювання.

Споруда має багат шарову конструкцію та складається з негорючих матеріалів: оцинкований хвилястий лист, піщаний заповнювач, залізобетонні модулі.

Споруда має рівень захисту:

- як для сховищ класу А-І, згідно із додатком А таблиця А.1 ДБН В.2.2-5:2023.
- як для ПРУ класу П-1, згідно із додатком А таблиця А.2 ДБН В.2.2-5:2023.



ДОДАТОК А
(обов'язковий)

КЛАСИФІКАЦІЯ ЗАХИСНИХ СПОРУД ТА СПП

Таблиця А.1 – Клас сховищ, СПП із захисними властивостями сховищ

№ з.п.	Розміщення сховищ, СПП із захисними властивостями сховищ	Клас сховища, СПП із захисними властивостями сховищ	Захисні властивості	
			Надмірний тиск повітряної ударної хвилі $\Delta P_{\text{св}}$, кПа	Ступінь послаблення радіаційного впливу (ступінь захисту) A_s
1	У межах проектної забудови міст, віднесених до групи особливої важливості цивільного захисту	A-I	500	5 000
2	Окремо розташований об'єкт суб'єкта господарювання, віднесеного до категорії особливої важливості цивільного захисту (крім зазначених у пункті 1 цієї таблиці)	A-II	300	3 000
3	У межах проектної забудови та санітарно-захисної зони атомних енергетичних об'єктів	A-III	200	5 000
4	У межах проектної забудови територій та населених пунктів, віднесених до відповідних груп цивільного захисту, а також за межами проектної забудови та санітарно-захисної зони атомних енергетичних об'єктів у зонах можливих значних (сильних) руйнувань (крім зазначених у пунктах 1 – 3 цієї таблиці)	A-IV	100	1 000

Продовження Додатку А

Таблиця А.2 – Групи ПРУ та СПП із захисними властивостями ПРУ

Розміщення ПРУ та СПП із захисними властивостями ПРУ	Група укриття	Захисні властивості	
		Надмірний тиск повітряної ударної хвилі $\Delta P_{\text{св}}$, кПа	Коефіцієнт послаблення радіаційного впливу (коефіцієнт захисту) K_s
У містах, віднесених до груп цивільного захисту, інших населених пунктах розташованих:			
1. У зоні можливих значних (сильних) руйнувань	П-1	100	1 000
У містах, не віднесених до груп цивільного захисту, інших населених пунктах, на об'єктах суб'єктів господарювання розміщених:			
2. У зоні можливих незначних (слабких) руйнувань навколо атомних енергетичних об'єктів	П-2	100	1 000
3. На решті території зони можливого небезпечного сильного радіаційного забруднення навколо атомних енергетичних об'єктів	П-3	100	500
4. У 30-кілометровій зоні (зоні спостереження) навколо атомних енергетичних об'єктів, а також у зонах можливого небезпечного сильного радіаційного забруднення за межами зон можливих руйнувань (за винятком зазначених у пункті 2 цієї таблиці)	П-5	100	200
5. Поза межами зон можливого небезпечного сильного радіаційного забруднення	П-6	100	100
На об'єктах суб'єктів господарювання першої та другої категорії цивільного захисту, населених пунктах, розміщених:			
6. У зонах незначних (слабких) руйнувань (за винятком зазначених у пункті 2 цієї таблиці)	П-4	100	200

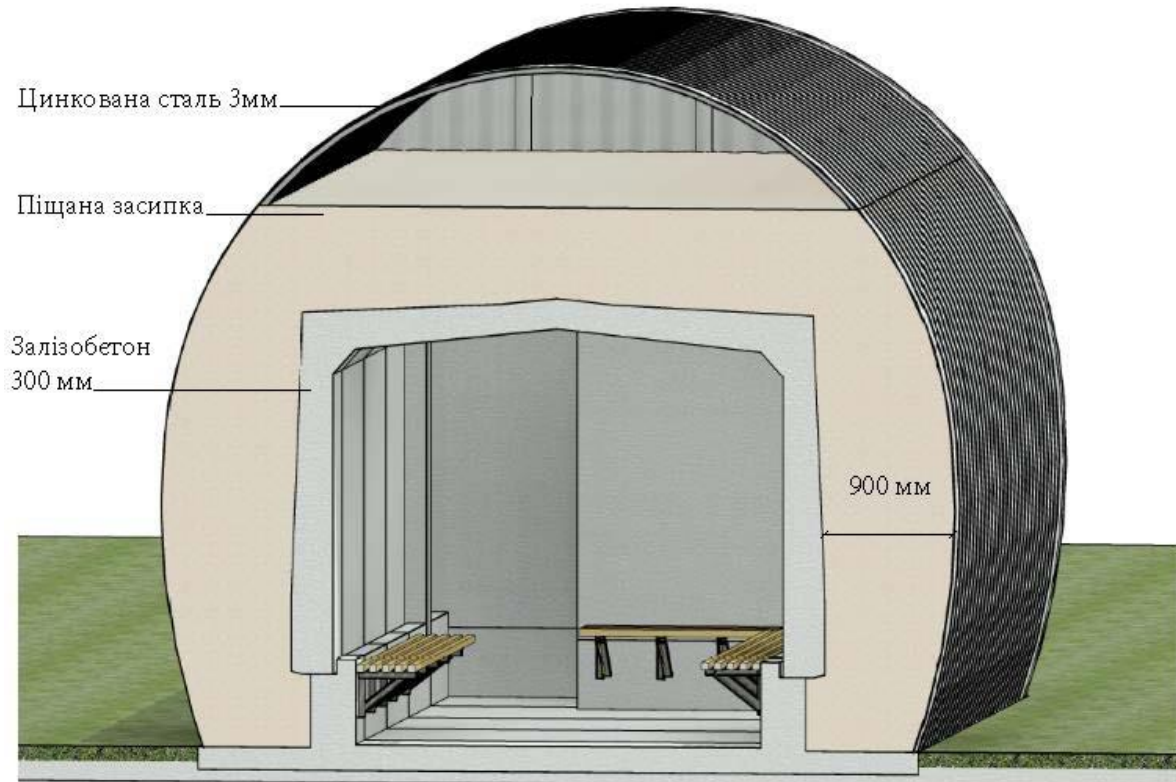
Основні технічні характеристики

- витримує надмірний тиск повітряної ударної хвилі не менше **500 кПа**;
- коефіцієнт **Kз** відповідає групі **П1** для **ПРУ**;
- коефіцієнт **Aз** відповідає класу **A1** для сховищ;
- залізобетонні елементи товщиною до 300 мм, виконані із важкого бетону **C32/40 W4 F200 S4** з полімерною фіброю;
- основне армування виконується арматурою класу **A500С** у дві сітки та допоміжною арматурою класу **A240**;
- можливість розміщення споруди на поверхні землі (відсутність земляних робіт);
- ззовні має рельєфну архітектурну поверхню, яка може бути додатково оздоблена;
- оболонка із хвилястої оцинкованої високоякісної сталі з тунельних елементів, товщиною 3 мм або 5 мм;
- гаряче оцинкування середня товщина покриття 70 мкм (505 г/м²);
- інертний заповнювач, який підвищує протирадіаційний захист та захист від вибухових уламків, а також виконує роль теплоізоляції;
- товщина заповнювача до 900 мм;
- розмір приміщення у світлі забезпечує комфортне перебування в сховищі та прокладання внутрішніх комунікацій, (висота приміщення 2600 мм, ширина приміщення 3000 мм);
- модульні елементи дозволяють зробити будь-які додаткові приміщення (санвузли, вентиляційні вузли, склади тощо);
- конструкція укриття збирається з окремих блок модулів;
- монтування окремих модулів здійснюється за використанням з'єднань, що забезпечують швидкість монтування, надійність та конструктивну стійкість споруди;
- габарити модулів споруди дають можливість транспортувати їх із застосуванням існуючого залізничного, автомобільного та іншого транспорту;
- мають технічну можливість підключення до зовнішніх інженерних мереж.

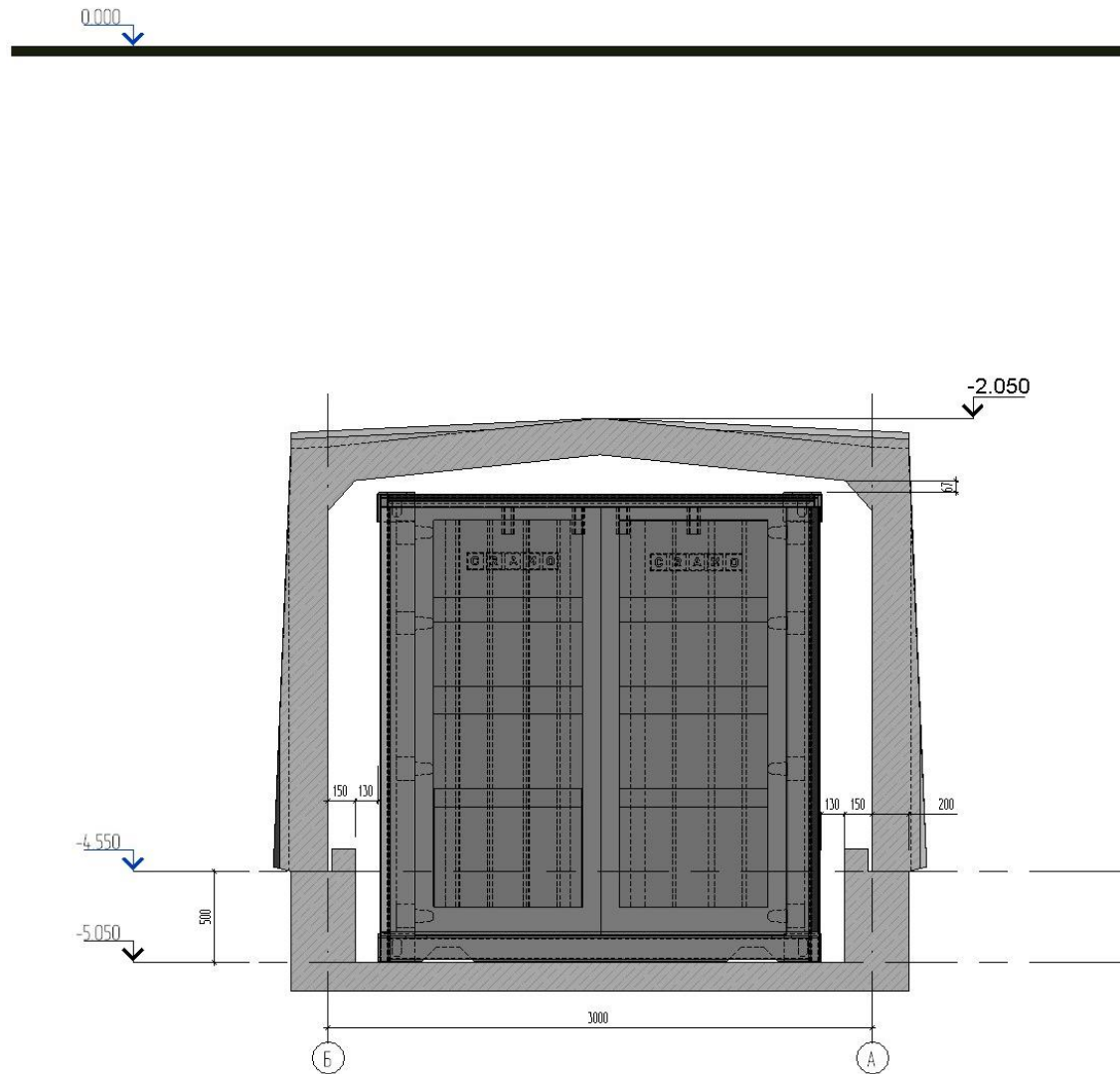
Розміри та кількість місць

- **КУ5 до 16 осіб** з розрахунку 0,6 м² на людину, згідно з ДБН В.2.2-5:2023 При комплектуванні лавками, 15 сидячих осіб з розрахунку 450*450 мм та 8 стоячих осіб з розрахунку 0,6 м² на людину;
- **КУ6 до 22 осіб** з розрахунку 0,6 м² на людину, згідно з ДБН В.2.2-5:2023 При комплектуванні лавками, 20 сидячих осіб з розрахунку 450*450 мм та 12 стоячих осіб з розрахунку 0,6 м² на людину;
- **КУ7 до 28 осіб** з розрахунку 0,6 м² на людину, згідно з ДБН В.2.2-5:2023 При комплектуванні лавками, 26 сидячих осіб з розрахунку 450*450 мм та 16 стоячих осіб з розрахунку 0,6 м² на людину;
- **КУ8 до 34 осіб** з розрахунку 0,6 м² на людину, згідно з ДБН В.2.2-5:2023 При комплектуванні лавками, 31 сидячих осіб з розрахунку 450*450 мм та 20 стоячих осіб з розрахунку 0,6 м² на людину;
- **КУ9 до 40 осіб** з розрахунку 0,6 м² на людину, згідно з ДБН В.2.2-5:2023 При комплектуванні лавками, 36 сидячих осіб з розрахунку 450*450 мм та 24 стоячих осіб з розрахунку 0,6 м² на людину;
- **КУ...** місткість обмежена лише розміром майданчика для встановлення.

	КУ-5	КУ-6	КУ-7	КУ-8	КУ-9	КУ-10	КУ-*
Зовнішні габаритні розміри споруди, м:							
довжина	7,3	8,5	9,7	10,9	12,1	13,3	*
ширина	5,3						
висота від низу опорної плити	4,7						
Внутрішні розміри приміщень, м:							
довжина кімнати для перебування людей	3,2	4,4	5,6	6,8	8,0	9,2	*
ширина кімнати для перебування людей	3,0						
довжина тамбура	3,0						
ширина тамбура	1,0						



Можливість розміщення контейнеру в укритті, для підземного та надземного встановлення.







Виробництво

Всі залізобетонні елементи виготовляються на власному виробництві ТОВ «АКАМ», яке відповідає:

- ISO 45001:2019 «Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування (ISO 45001:2018, IDT)»;
- ISO 14001:2015, IDT «Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування»;
- ISO 9001:2015, IDT «Системи управління якістю. Вимоги.».



УКРИТТЯ ПЕРВИННЕ (МОБІЛЬНЕ) БЛОК-МОДУЛЬНОГО ТИПУ «СХОВИЩЕ»

Укриття відповідає рівню захисту як для сховищ класу А-І згідно із додатком А таблиця А.1 ДБН В.2.2-5:2023

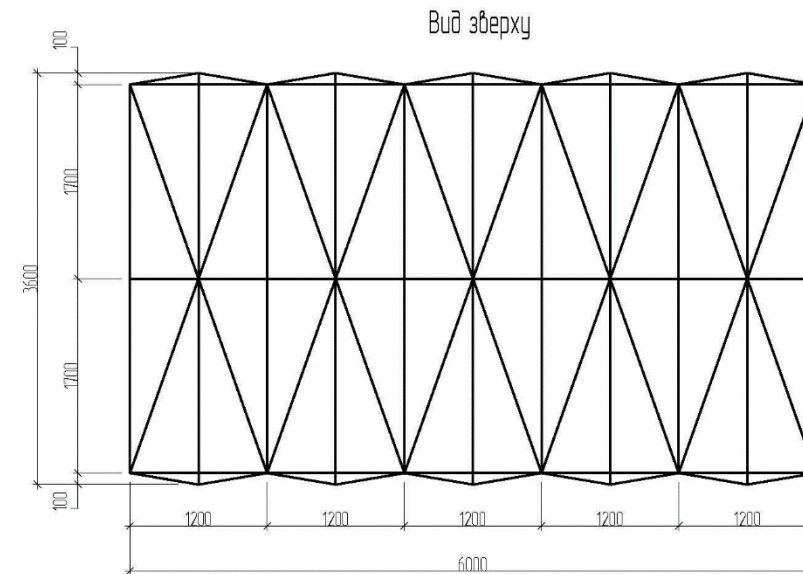
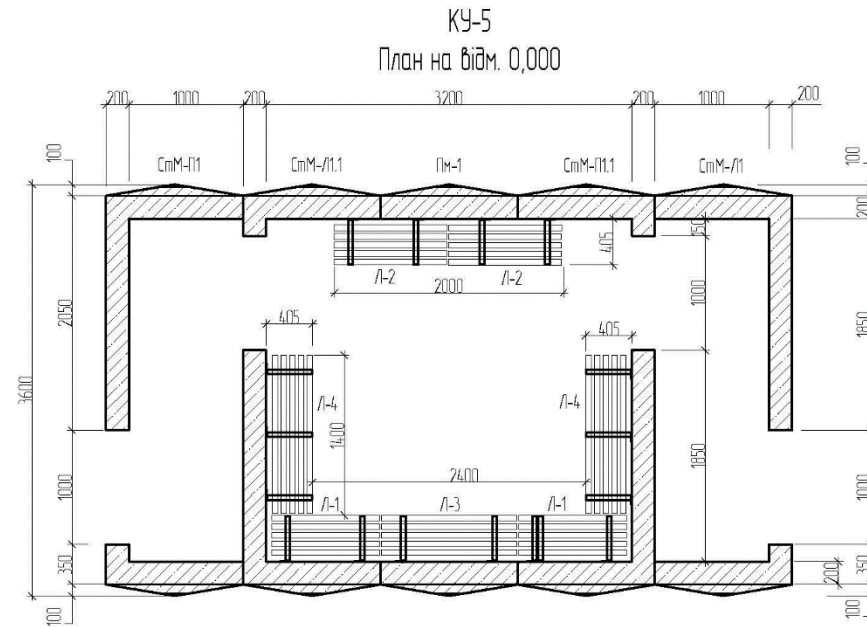
- залізобетонні елементи виконані із важкого бетону С32/40 W4 F200 S4 з полімерною фіброю для забезпечення підвищеної пожежобезпеки та морозостійкості;
- різноманітні варіанти розміщення відносно рівня землі, для більшого захисту;
- зовні має рельєфну архітектурну поверхню;
- можливість встановлення на існуючу основу;
- Можливість доукомплектування під будь-які потреби.

На сьогоднішній день по всій Україні встановлено понад 200 «СХОВИЩ»



Розміри та кількість місць

- **КУ5 до 16 осіб** з розрахунку 0,6 м² на людину, згідно з ДБН В.2.2-5:2023 При комплектуванні лавками, 15 сидячих осіб з розрахунку 450*450 мм та 8 стоячих осіб з розрахунку 0,6 м² на людину;
- **КУ6 до 22 осіб** з розрахунку 0,6 м² на людину, згідно з ДБН В.2.2-5:2023 При комплектуванні лавками, 20 сидячих осіб з розрахунку 450*450 мм та 12 стоячих осіб з розрахунку 0,6 м² на людину;
- **КУ7 до 28 осіб** з розрахунку 0,6 м² на людину, згідно з ДБН В.2.2-5:2023 При комплектуванні лавками, 26 сидячих осіб з розрахунку 450*450 мм та 16 стоячих осіб з розрахунку 0,6 м² на людину;
- **КУ8 до 34 осіб** з розрахунку 0,6 м² на людину, згідно з ДБН В.2.2-5:2023 При комплектуванні лавками, 31 сидячих осіб з розрахунку 450*450 мм та 20 стоячих осіб з розрахунку 0,6 м² на людину;
- **КУ9 до 40 осіб** з розрахунку 0,6 м² на людину, згідно з ДБН В.2.2-5:2023 При комплектуванні лавками, 36 сидячих осіб з розрахунку 450*450 мм та 24 стоячих осіб з розрахунку 0,6 м² на людину;
- **КУ...** місткість обмежена лише розміром майданчика для встановлення.









Споруди для охорони та оборони об'єктів

«НОКТА-Л»

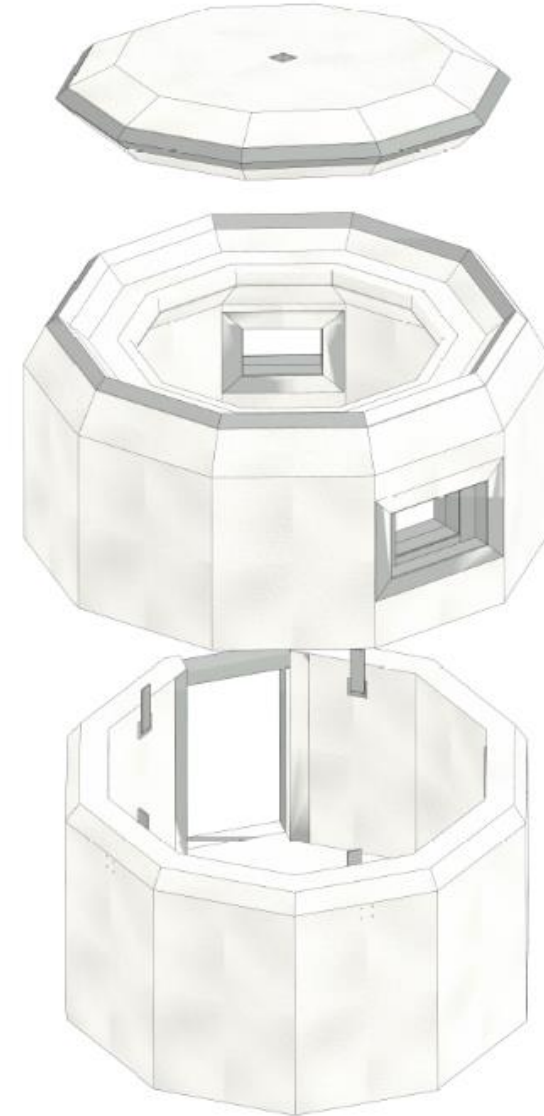


«НОКТА-М»



«НОКТА-М»

- головним призначенням є використання в бойових умовах на лінії фронту;
- розрахована на встановлення в напівзаглиблене положення з інтегруванням в систему окопів, висота вхідних отворів – 1300 мм, висота розміщення віконно-вогневих отворів – 1500 мм (від підлоги до низу отвору);
- захищає від куль, уламків від вибухів;
- форма конструкції сприяє рикошетній властивості під час обстрілу з гранатомета;
- є можливість готувати виробу встановити окремо, зробити лабіринт ходів та отримати модульне містечко, в якому розосередивши персонал можна отримати максимальний захист;
- по бажанню замовника виконується один або два входи розміром 700x1300(h) мм та від одного до чотирьох віконно-вогневих отворів розміром 400x250(h) мм;
- Споруда має збірну конструкцію та складається із трьох залізобетонних елементів з бійницями, вмонтованими захисними заслінками та дверима.
- споруда має вентиляційні отвори та можливість встановлення місцевого опалення;
- споруда, на замовлення, комплектується додатковим обладнанням:
 - протикумулятивним екраном, який кріпиться зовні до закладних деталей за допомогою зварювального з'єднання,
 - заслінками та дверима з броньованими листами,
 - засобами опалення,
 - та іншим обладнанням на замовлення за умови технічної можливості.
- за завданням замовника можлива зміна розташування та кількості бійниць;
- за завданням замовника виконується фарбування поверхонь;

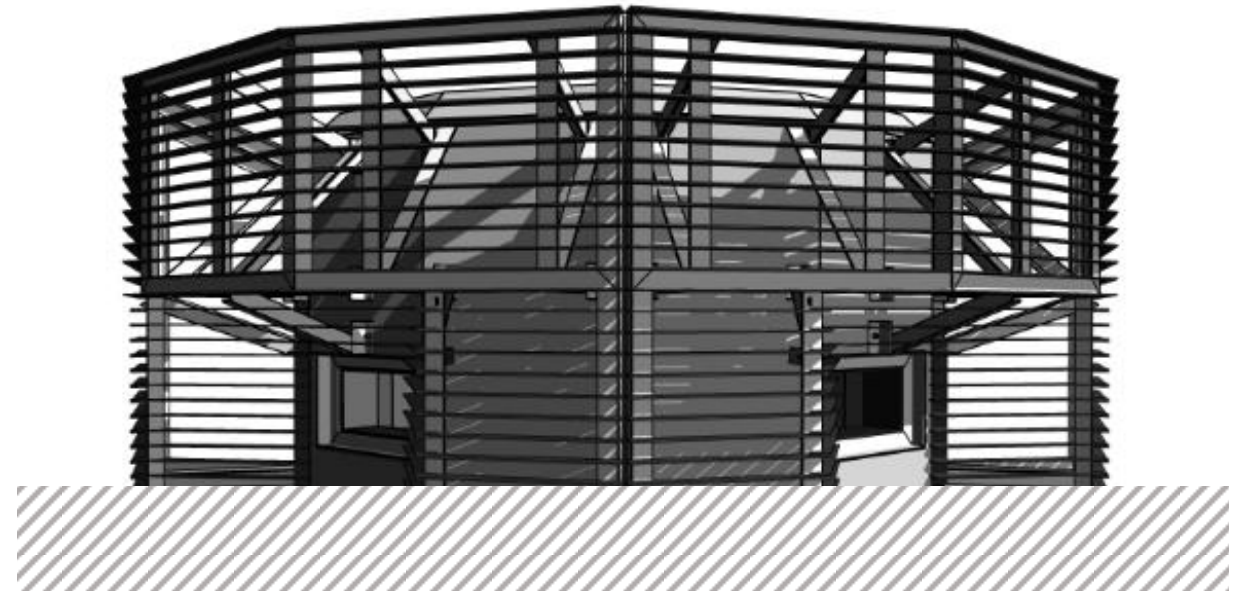
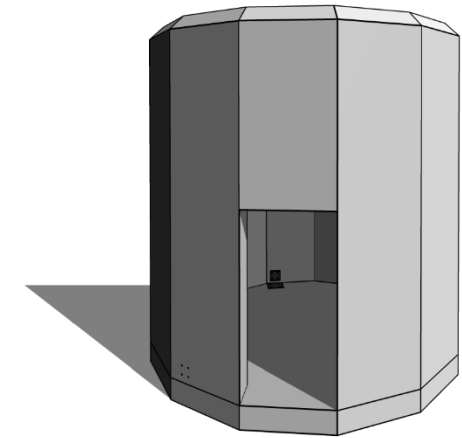
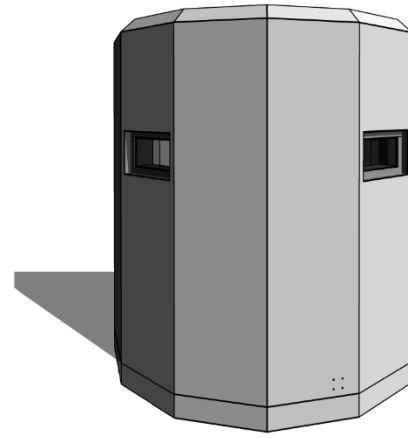


- *Маса комплекту, кг – 14 149 кг; Нижня частина – 6 350 кг; Середня частина – 5 309 кг; Верхня частина – 2 454 кг.*
- *Товщина огорожувальних елементів: Нижня частина – 200 мм; Середня частина – 300 мм; Верхня частина – 300 мм;*
- *Габаритні розміри споруди: висота – 2550 мм; зовнішній діаметр – 2575 мм*
- *залізобетонні елементи виконані із важкого бетону C32/40 W4 F200 S4 з полімерною фіброю;*
- *віконно-вогневі отвори сформовані металевими обоймами;*
- *збірні елементи виготовляються на підготовленому майданчику з використанням крана згідно з нормативної документації та робочим проектом.*



«НОКТА-Л»

- споруда призначена для розміщення на територіях підприємств, закладів та інших відкритих територіях;
- споруда призначена для спостереження, охорони і оборони об'єктів, ведення вогню та захисту від засобів ураження;
- розрахована на встановлення на поверхню або в напівзаглиблене положення, висота входних отворів – 1200 мм, висота розміщення віконно-вогневих отворів – 1400 мм (від підлоги до низу отвору);
- споруда має збірну конструкцію та складається із двох залізобетонних елементів з бійницями, вмонтованими захисними заслінками та дверима;
- протиуламковий захист в середині Споруди забезпечується за рахунок обшивки стін і стелі дошками товщиною 25 мм;
- споруда має вентиляційні отвори та можливість встановлення місцевого опалення;
- споруда, на замовлення, комплектується додатковим обладнанням:
 - протикумулятивним екраном, який кріпиться зовні до закладних деталей за допомогою зварювального з'єднання,
 - заслінками та дверима з броньованими листами,
 - засобами опалення,
 - та іншим обладнанням на замовлення за умови технічної можливості.
- за завданням замовника можлива зміна розташування та кількості бійниць;
- за завданням замовника виконується фарбування поверхонь;



- *Внутрішня площа – 3,3 м²;*
- *Загальна вага – 13 697кг.*
- *Товщина стін – 200 мм; Товщина плити накриття – 300 мм; Товщина плити основи 150 мм;*
- *Габаритні розміри споруди: висота – 2600 мм; зовнішній діаметр – 2488 мм*
- *залізобетонні елементи виконані із важкого бетону C32/40 W4 F200 S4 з полімерною фіброю;*
- *віконно-вогнєві отвори сформовані металевими обоймами;*
- *збірні елементи виготовляються на підготовленому майданчику з використанням крана згідно з нормативної документації та робочим проєктом.*
- *з середини має суцільне обрешетування з дерев'яних дошок товщиною 25 мм;*

