

ЗАНЯТТЯ НА ТЕМУ:

Проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, у тому числі спричинених збройною агресією російської федерації, за допомогою сучасної інженерної техніки

Мобільний рятувальний центр
швидкого реагування
«Донецьк-Луганськ» ДСНС України

Оперативний ромб: Архітектура прийняття рішень

Повний цикл деблокування — від оцінки хаосу до тактичного виконання.



Фаза 1: Оцінка | Матриця типології руйнувань

Швидка діагностика для визначення тактики залучення аварійно-рятувальної техніки спеціального призначення.

Надлишковий тиск (Вибух)	Сейсмічний вплив	Форма руйнування	Характеристика
A1 (5 кПа)	D0 - D1		ФОРМА 1 (Пошкоджена): Несучі конструкції цілі. Руйнування дверей, скла.
A2 (10 кПа) - A4 (30 кПа)	D2 - D4		ФОРМА 2 (Частково зруйнована): Частина будівлі зруйнована, інша ціла. Деформація каркаса.
A5 (50 кПа)	D5		ФОРМА 3 (Повністю зруйнована): Суцільний завал. Руйнування всіх несучих елементів.

Анатомія обвалів: Профіль «Млинець» та «Пошарове»

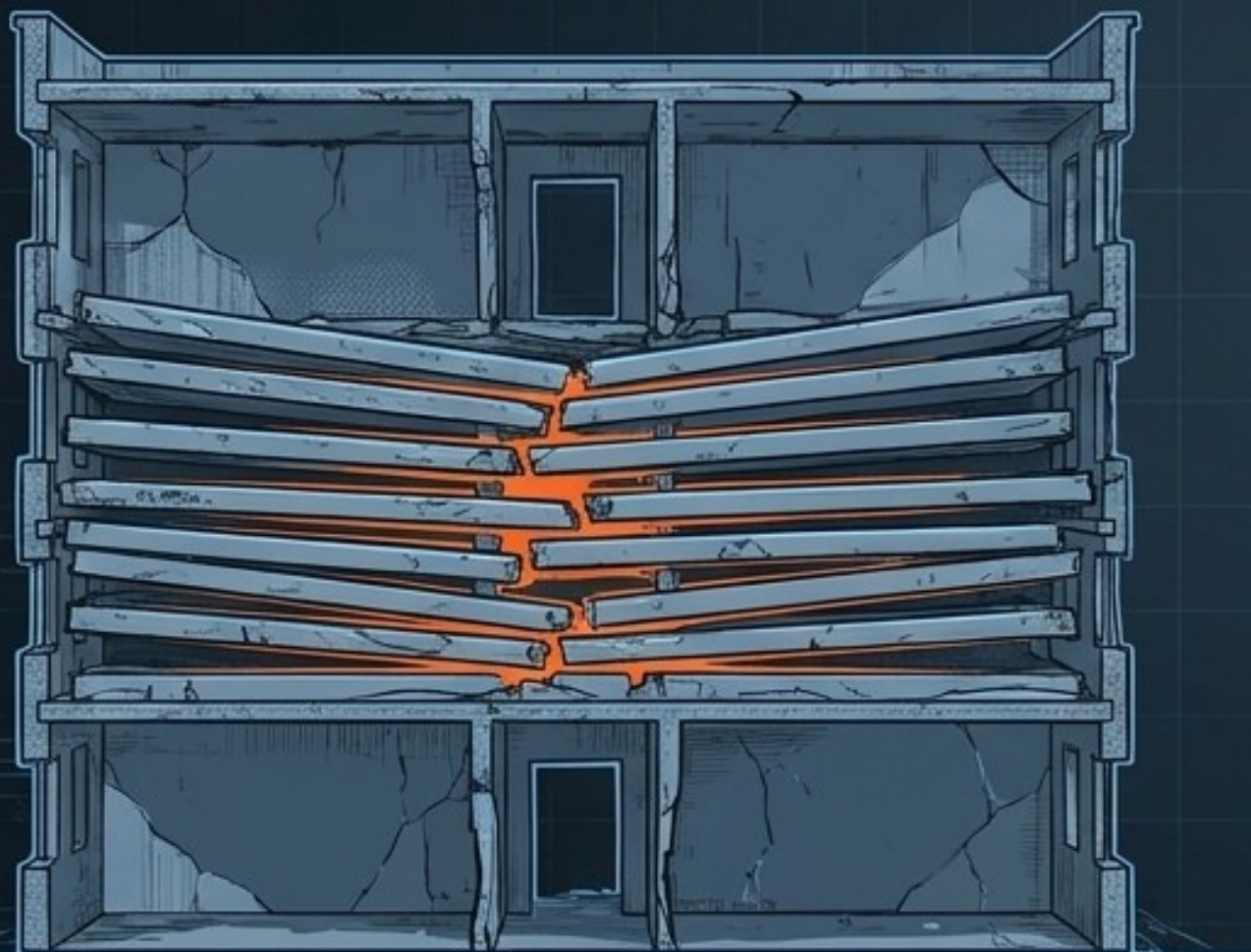
Первинна оцінка визначає локалізацію «Великих» та «Малих» порожнеч до введення інженерної техніки.

«Млинець» (Pancake)

Поверхи обвалилися повністю, склавшись один на одного.

Характеристика: Утворення вузьких, критичних порожнеч.

Рівень виживання: Низький (малі порожнечі).



«Пошарове руйнування»

Кілька плит перекриття зруйнувалися та нашарувалися.

Характеристика: Обмежені за обсягом, важкодоступні зони, особливо в бетонних конструкціях.



Анатомія обвалів: V-подібний та Консольний профілі

Висока ймовірність утворення «Великих порожнеч», але критичний ризик вторинного обвалу.

V-подібне руйнування

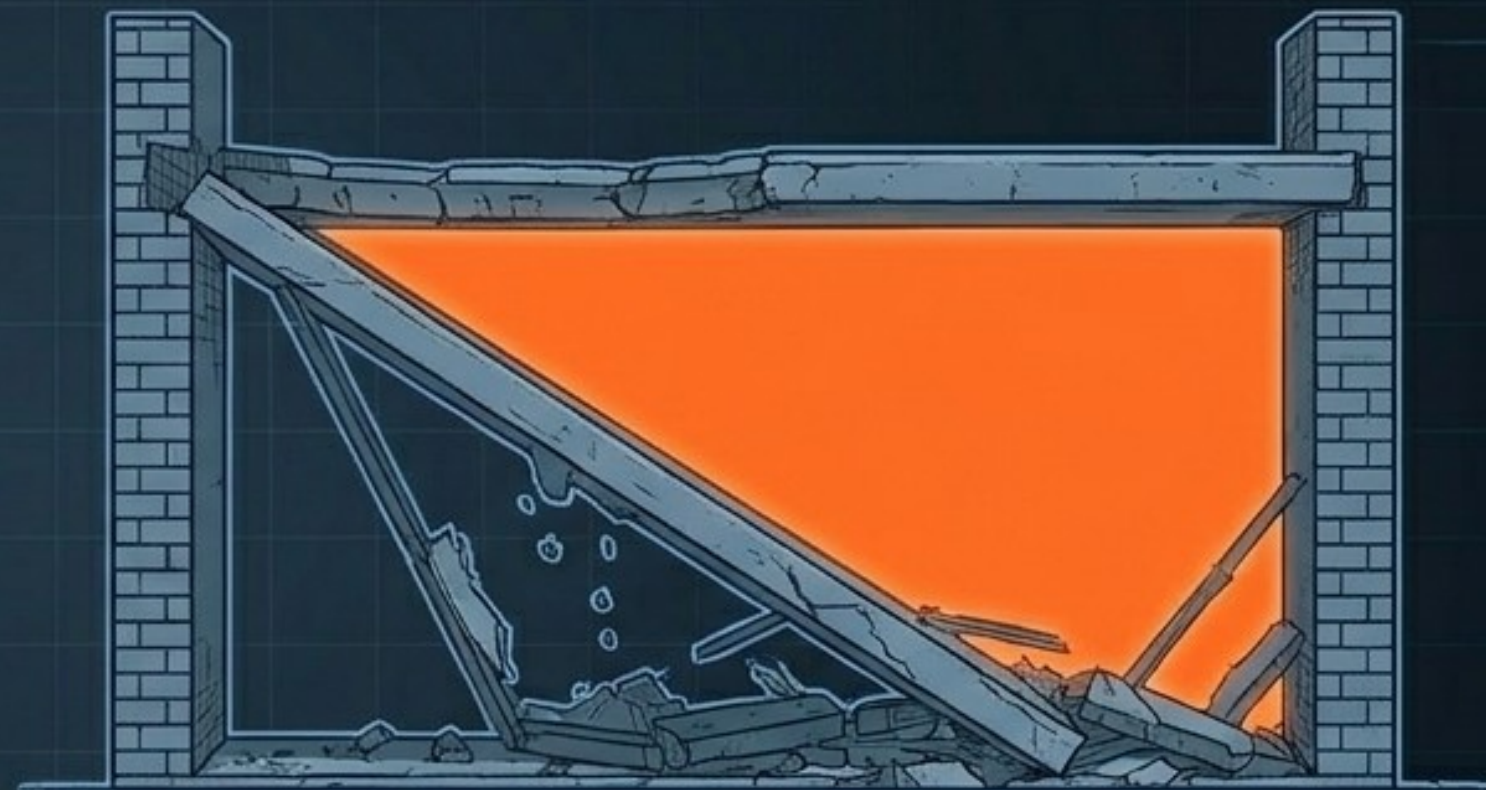
⚠ НЕБЕЗПЕКА: Заборонено горизонтальний доступ до центру! Критичний ризик вторинного обвалу.



Перекриття провалюється посередині (руйнування центральної опори).

Порожнечі: Дві чітко визначені зони по обидва боки від центру.

Консольний завал



Один кінець перекриття обвалюється, інший залишається закріпленим на стіні.

Порожнечі: Утворюється велика трикутна порожнина (простір для порятунку).

⚠ КРИТИЧНО: Вцілілий бік консолі може обвалитися в будь-який момент. Заборонено вилучати опорні елементи знизу!

Фаза 2: Стратегія | 5 Етапів деблокування та «Золоті Години»

Оперативне розбирання завалів має бути виконане у найстисліший термін – впродовж 6–8 годин.



Введення інженерної техніки

Етап 1:
Розвідка та підготовка
(Відключення мереж, оцінка стабільності).

Етап 2:
Поверхневий порятунок
(Надання допомоги тим, хто на поверхні).

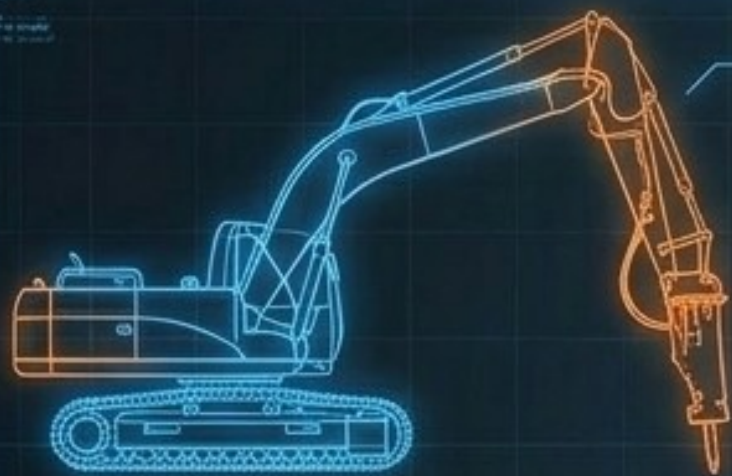
Етап 3:
Детальний пошук
(Кінологічні розрахунки, акустичні прилади).

Етап 4: Часткове розбирання
(Залучення аварійно-рятувальної техніки спеціального призначення для деблокування).

Етап 5:
Загальне розчищення
(Після витягання ВСІХ постраждалих).

Фаза 3: Технологія | Тактичний арсенал

Функціональний розподіл сучасної інженерної техніки у зоні руйнувань.



Екскаватор із багатоцільовим обладнанням

Роль: Подрібнення великих уламків (гідромолот), руйнування нестійких елементів, захоплення ковшем зі щелепою.



Екскаватор-планувальник телескопічний

Роль: Прецизійне вилучення уламків із найвіддаленіших зон завалу без заїзду на тіло обвалу.



Фронтальний навантажувач

Роль: Горизонтальне вибирання дрібної фракції з нижньої кромки завалу, завантаження у самоскиди.

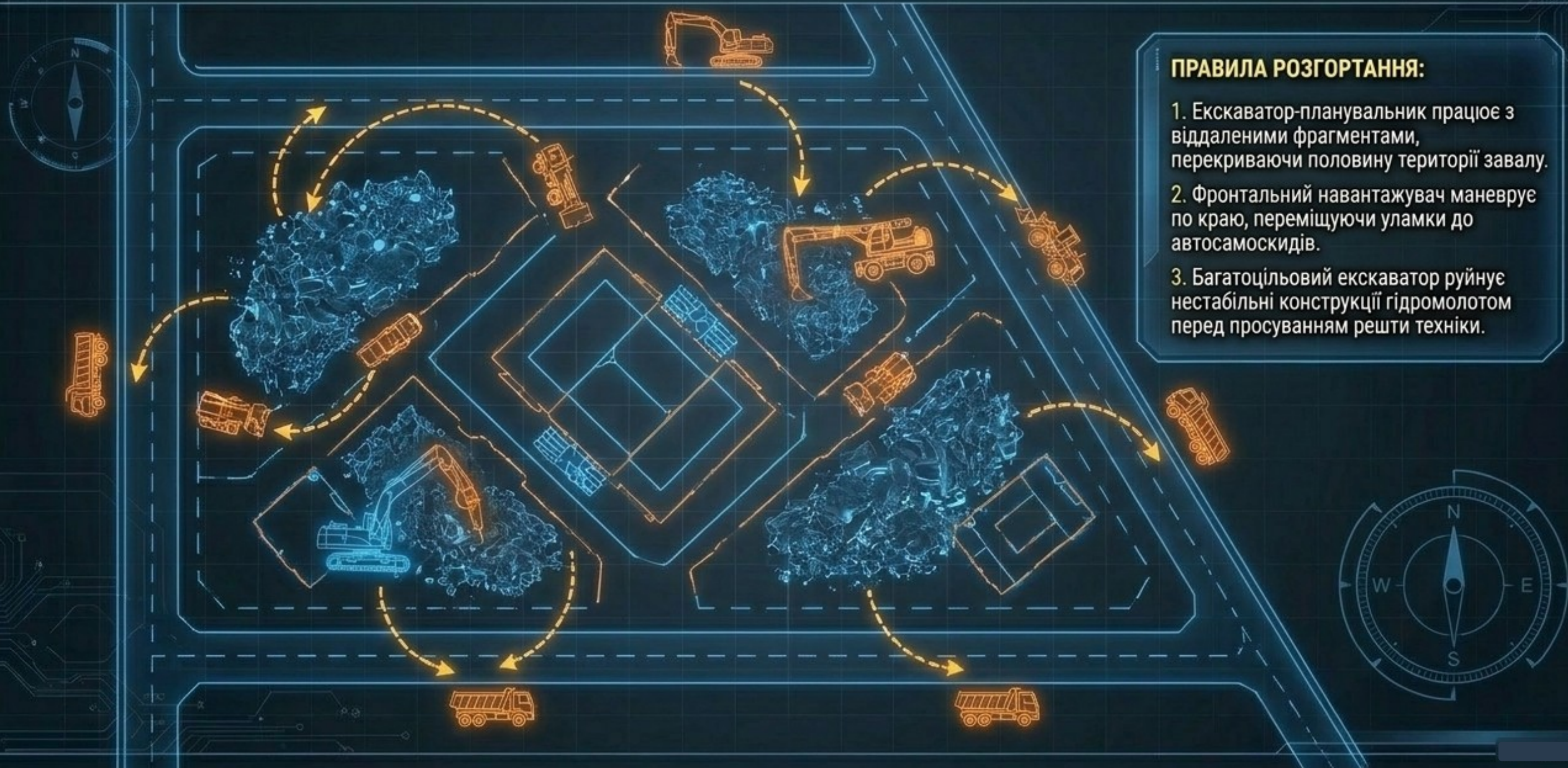


Автомобільний кран

Роль: Підйом великогабаритних залізобетонних плит згори. Утримання підвісних люльок для рятувальників.

Топологія розчищення: Мульти-об'єктний комплекс

Схема просторового розгортання техніки при руйнуванні декількох суміжних будівель.

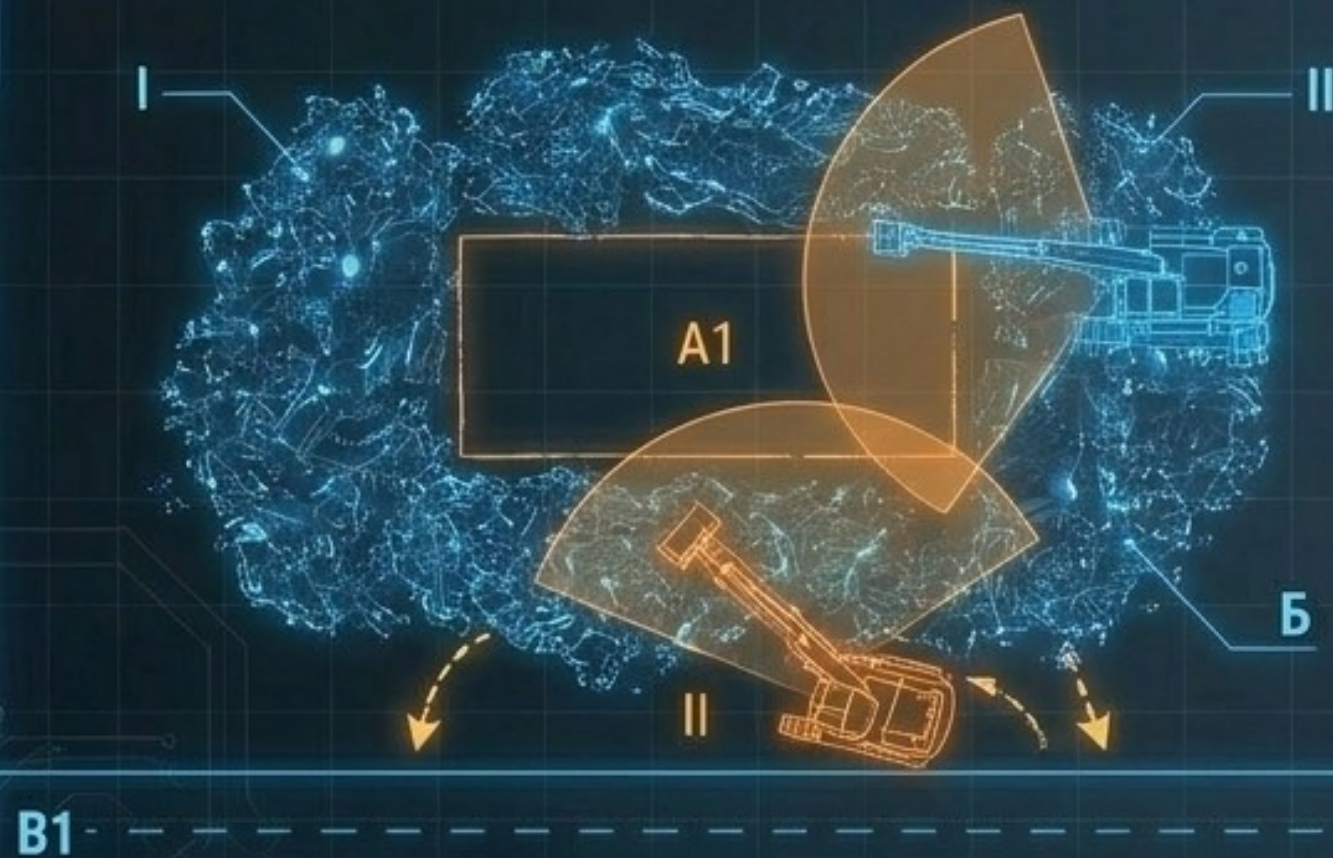


Схеми доступу: Обмежені транспортні коридори

Оптимізація інженерної техніки при односторонньому та двосторонньому маневруванні.

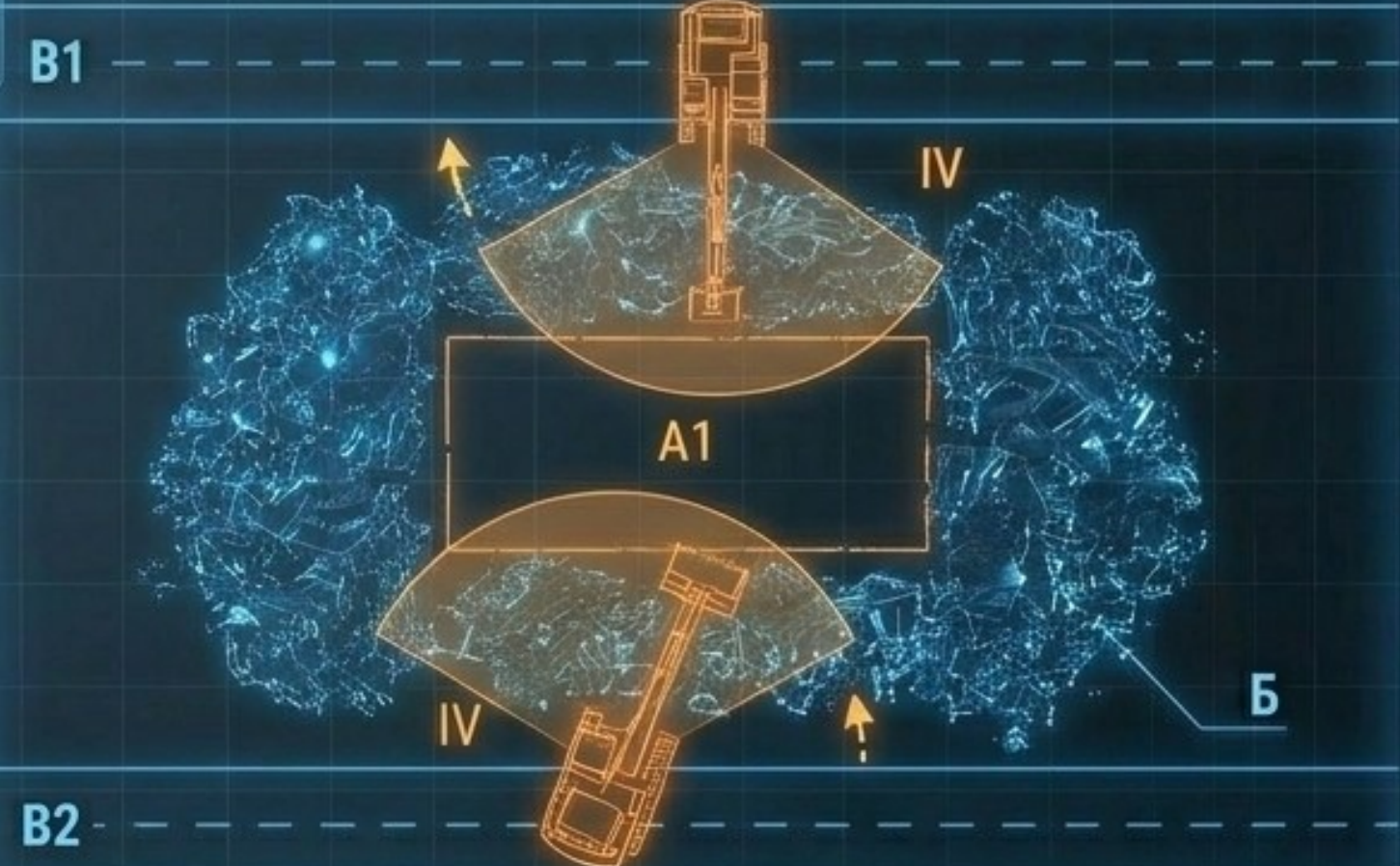
Односторонній доступ

Залучається телескопічний екскаватор та екскаватор зі зворотною лопатою.
Екскаватор зі зворотною лопатою розчищає «вхід» у завал, після чого телескопічний просувається вглиб.



Двосторонній доступ (Паралельні дороги)

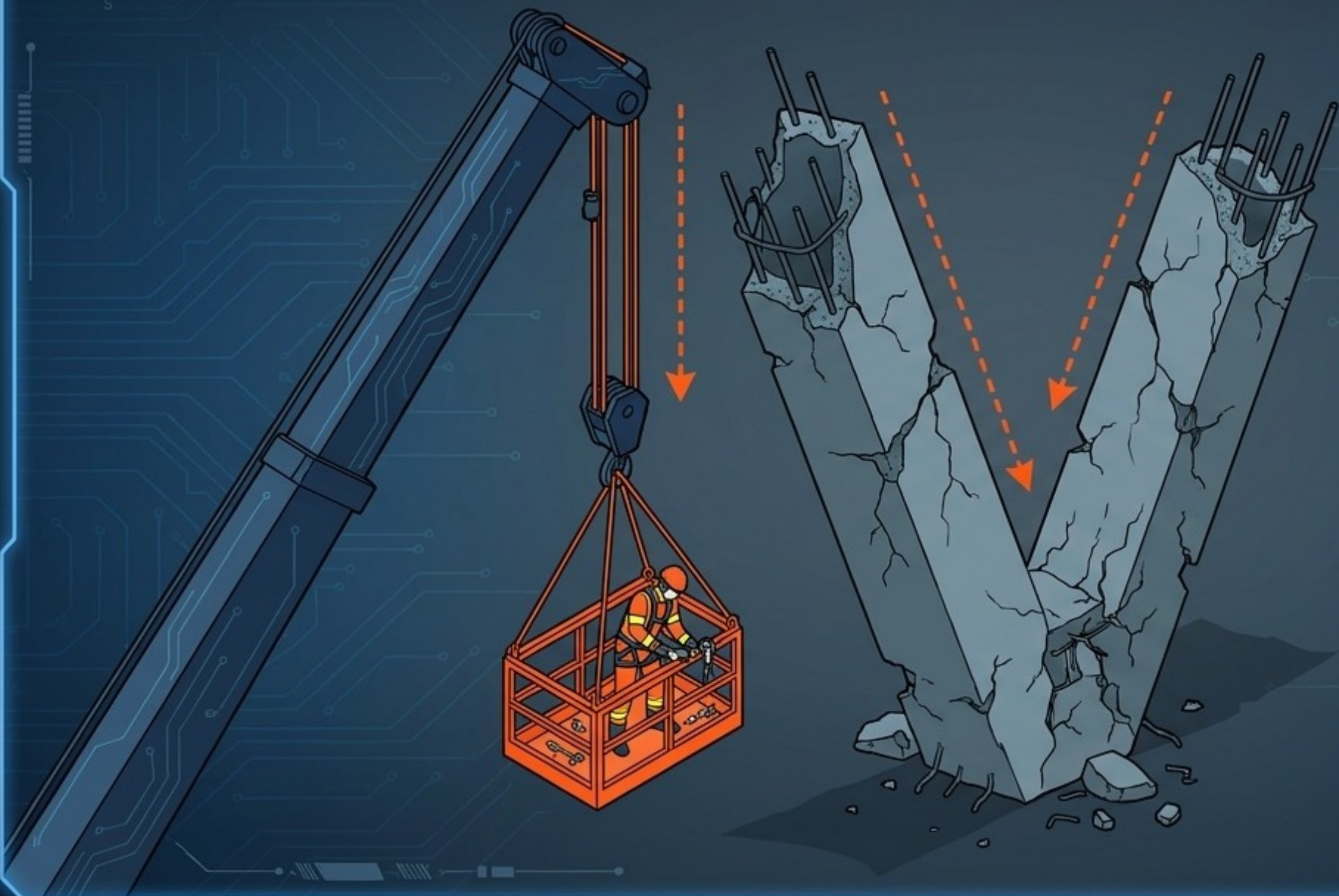
Запобігання перехрещенню робочих зон: кожен екскаватор працює зі свого напрямку.
Телескопічний переміщує уламки об'ємом до 0,8 куб. м. на відвали біля Дороги 2. Зворотна лопата розбирає завал біля Дороги 1.





Вектори розчищення: Послідовно-поетапне розбирання згори

Застосовується при знаходженні постраждалих на невеликій глибині або при екстремальній нестабільності стін.



ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС:

- Розбирання за принципом полегшення ваги (згори вниз).
- Використання автокрана (від 25 т) з великим вильотом стріли.
- Укріплення конструкцій: монтаж стяжок, розпірних ферм та металевих скоб.

ЗАСТОСУВАННЯ ПІДВІСНИХ ЛЮЛЬОК:

Рятувальники у страхувальних системах піднімаються в люльці крана для ручного розвантаження небезпечних елементів. У разі нових тріщин — люлька негайно відводиться.



Вектори розчищення: Суцільне горизонтальне розбирання

Застосовується при знаходженні людей на значній глибині та відсутності готових порожнеч.



ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС:

- Прокладання проходу (ширина 3,5–4 м) від рівня землі.
- Вилучення великогабаритних уламків краном, після чого фронтальний навантажувач вибирає дрібну фракцію з нижньої кромки.

ФАЗОВИЙ КОНТРОЛЬ:

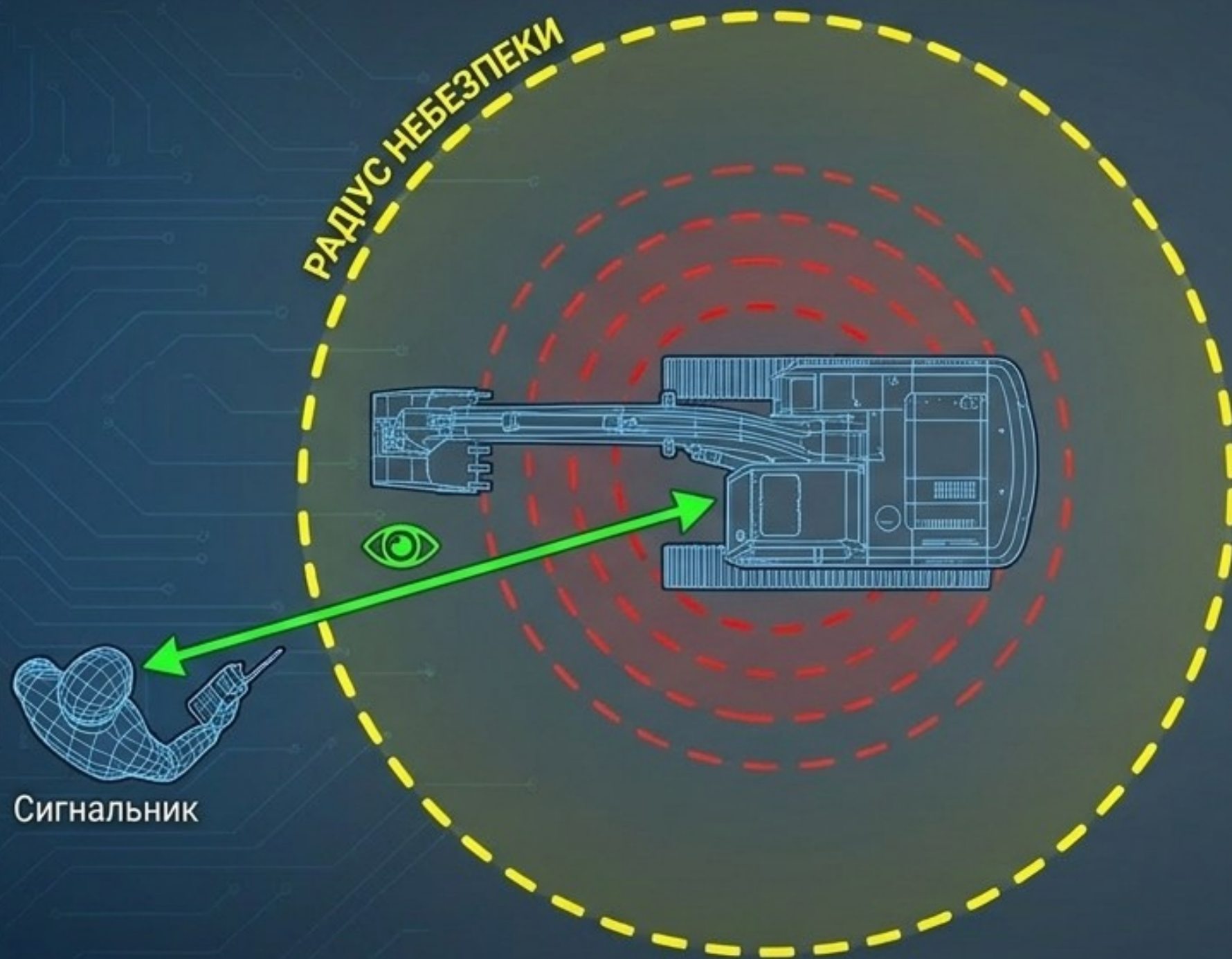
Етап 1: Механізація (ударні навантаження/гідромолоти застосовуються **ТІЛЬКИ** на початку).

Етап 2: Ручна робота (у безпосередній близькості до постраждалого робота інженерної техніки зупиняється).



Фаза 4: Безпека | Інженерні радіуси та координація

Робота аварійно-рятувальної техніки підпорядковується жорстким просторовим лімітам.



РАДІУС НЕБЕЗПЕКИ:

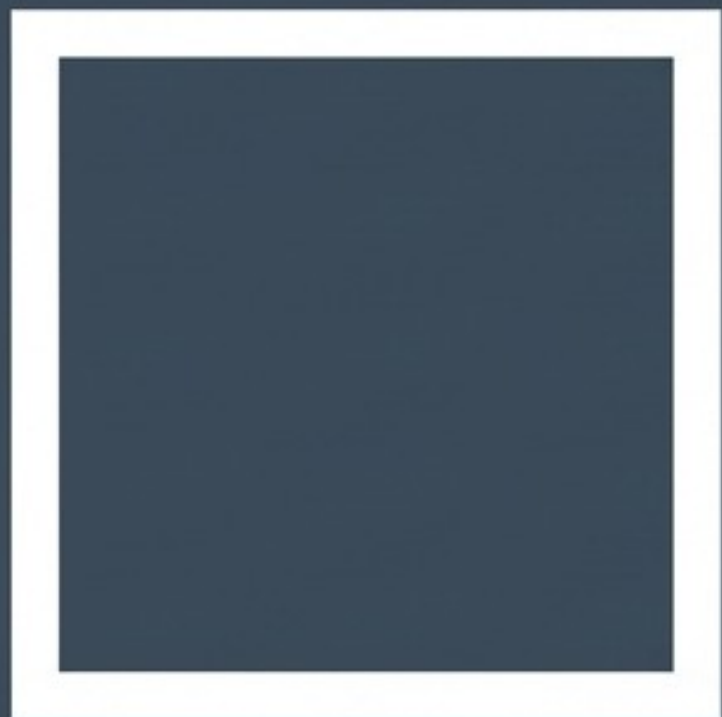
Забороняється пересування людей у робочій зоні інженерної техніки. У лісових масивах зона дорівнює подвійній висоті дерев.

РОЛЬ СИГНАЛЬНИКА:

- Координує рух техніки та спостерігає за станом завалу.
- Водій-механік зобов'язаний негайно зупинити роботу при втраті візуального чи звукового контакту із сигнальником.
- В умовах задимлення кожному кранівнику призначається дублюючий координатор із радіостанцією.

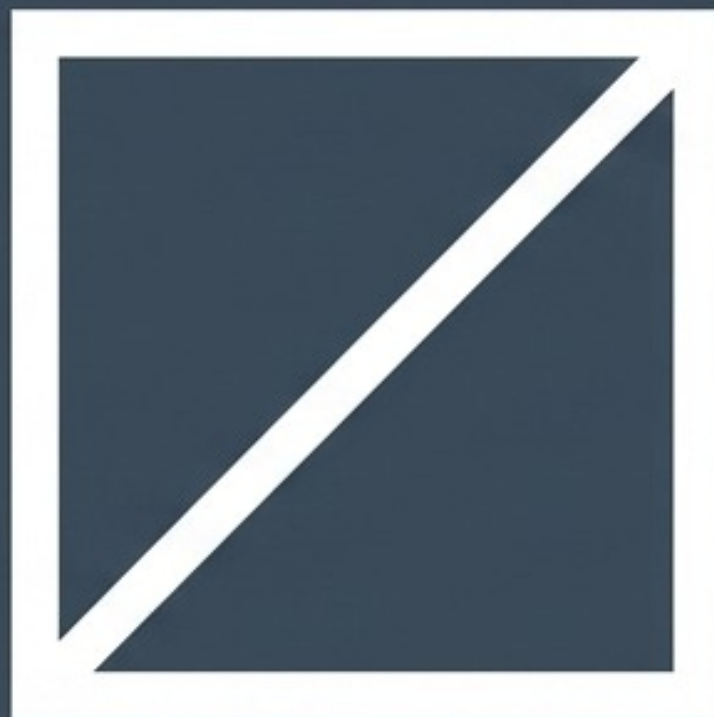
Безпека | Візуальне маркування об'єктів (INSARAG)

Уніфікована система позначення безпеки зруйнованих конструкцій перед введенням техніки.



Порожній квадрат

Будівля безпечна для проведення робіт. Пошкодження незначні.



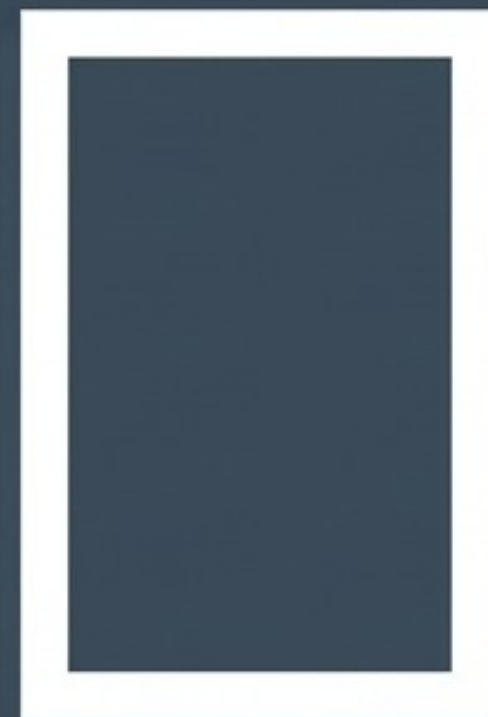
Квадрат з діагоналлю

Значні пошкодження. Деякі зони вимагають зміцнення розпірками або контрольованого обвалення.



Перекреслений квадрат

КРИТИЧНО. Будівля небезпечна для проведення робіт інженерною технікою.



Стрілка біля квадрата

Вказує напрямок до безпечного входу в пошкоджену будівлю.

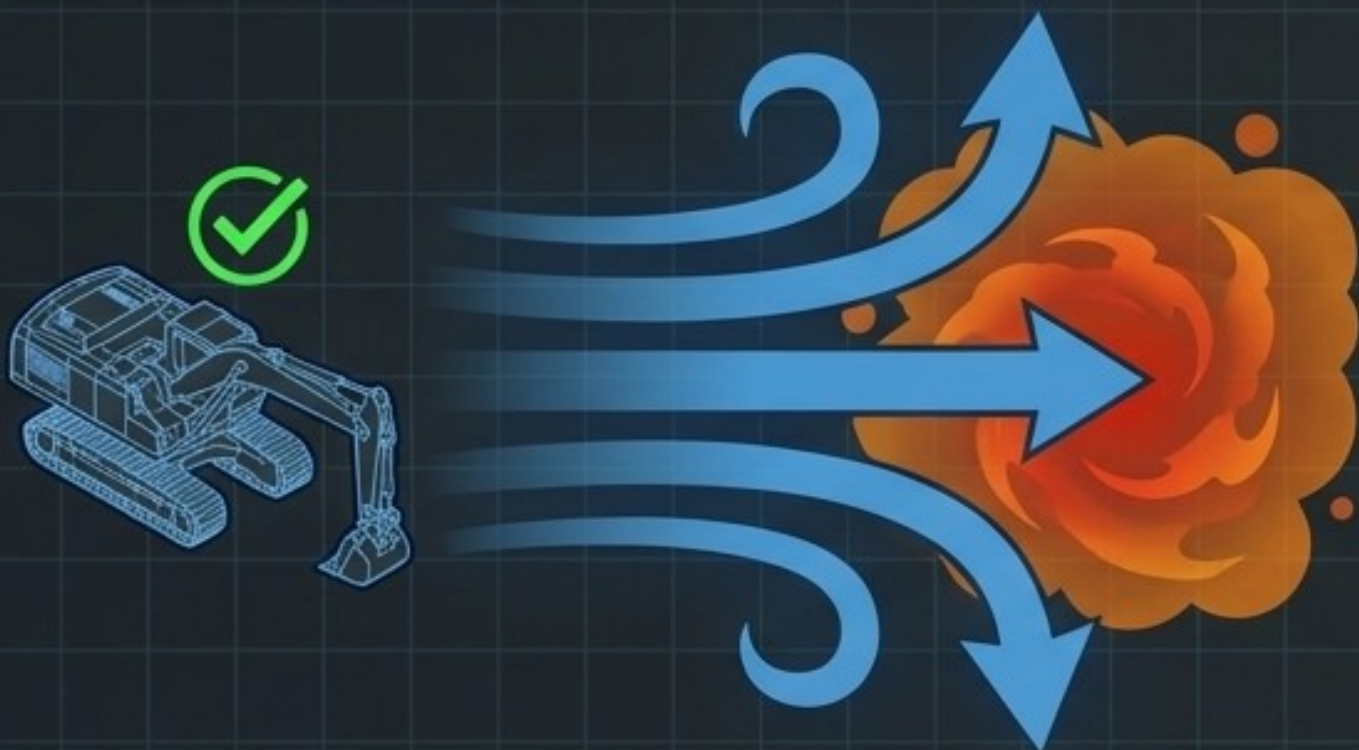


Безпека | Хімічні загрози та обмежений простір

Модифікація операційних протоколів в умовах токсичного середовища та замкнутого простору.

ХІМІЧНО НЕБЕЗПЕЧНІ ОБ'ЄКТИ:

- Під'їзд техніки здійснюється виключно з підвітряної сторони.



- Розвідка виконується тільки в ізолювальних ЗІЗОД (засобах індивідуального захисту органів дихання).

ОБМЕЖЕНИЙ ТА ЗАГАЗОВАНИЙ ПРОСТІР:

- Використання виключно іскробезпечного обладнання.
- Робота проводиться потрійним складом (1 працює, 1 на страховці, 1 спостерігач).
- Освітлення: світильники направленої дії ззовні або вибухобезпечні ліхтарі (не більше 12 В).



Алгоритми виживання: Робота в умовах збройної агресії РФ

Специфіка залучення аварійно-рятувальної техніки у зонах постійних обстрілів.

ПРОТИДІЯ ТЕРОРУ:

Кожен рятувальник та оператор техніки зобов'язаний використовувати засоби бронезахисту (бронезилети, захисні шоломи) та мати при собі аптечку медичну індивідуальну (АМІ) для мінно-вибухових травм.

ЗАХИСТ ВІД БПЛА:

Залучення спеціальної техніки здійснюється з обов'язковим обладнанням засобами РЕР та РЕБ. Взаємодія з мобільно-вогневими групами (антидроновими розрахунками) Сил оборони.

ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНІ ПРЕДМЕТИ:

При виявленні ВНП робота інженерної техніки негайно припиняється до обстеження піротехнічними розрахунками ДСНС.



Алгоритм дій: Схема безперечного виконання при ракетній атаці або артилерійському обстрілі.

1. Оголошення тривоги

Оголошення сигналу через гучномовці техніки або по радіостанції.

2. Негайна дія

**УВАГА! НЕБЕЗПЕКА!
УСІ В УКРИТТЯ**

3. Збереження життя

Відхід особового складу у найближчі укриття (збереження життя — абсолютний пріоритет).

4. Післяобстріальна оцінка

Зв'язок із керівником робіт.
Оцінка вторинних руйнувань після обстрілу.

ПОВЕРНЕННЯ ДО ✓
РОБОТИ (Оцінка ситуації) END

ЕВАКУАЦІЯ ПІДРОЗДІЛУ
(за безпечним маршрутом).

РІШЕННЯ