



СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ | Засоби колективного захисту для країв котлованів. Тимчасове огороження країв котлованів під час проведення земляних робіт. Позначення котлованів попереджувальними знаками.

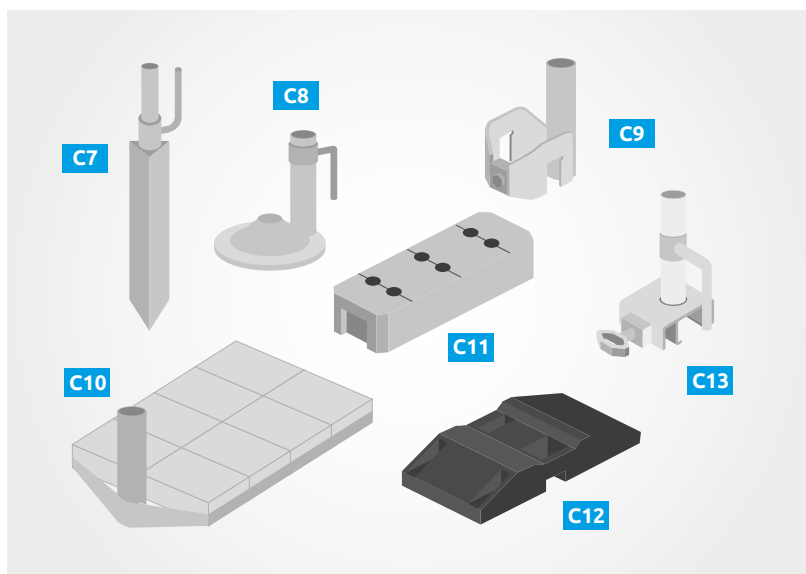
ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ:

- Забезпечте, щоб заплановані і прийняті рішення було передбачено в Інструкції безпечного виконання робіт (ІБВР), яка є невід'ємним додатком до Плану безпеки і охорони здоров'я (БіОЗ).
- Проаналізуйте послідовність етапів виконання земляних робіт.
- Передбачте тимчасове виділення зон проведення земляних робіт.
- Забезпечте позначення зон проведення земляних робіт попереджувальними знаками.
- При плануванні засобів колективного захисту для котлованів слід враховувати способи кріплення укосів.
- При плануванні засобів колективного захисту для котлованів слід враховувати способи кріплення стін.
- Передбачте кінцеве системне огороження країв котлованів.

Пам'ятайте – Під час вибору системних рішень в області засобів колективного захисту слід передбачити зміцнення укосів котловану, шляхи сполучення, а також місце і спосіб спуску в котлован.

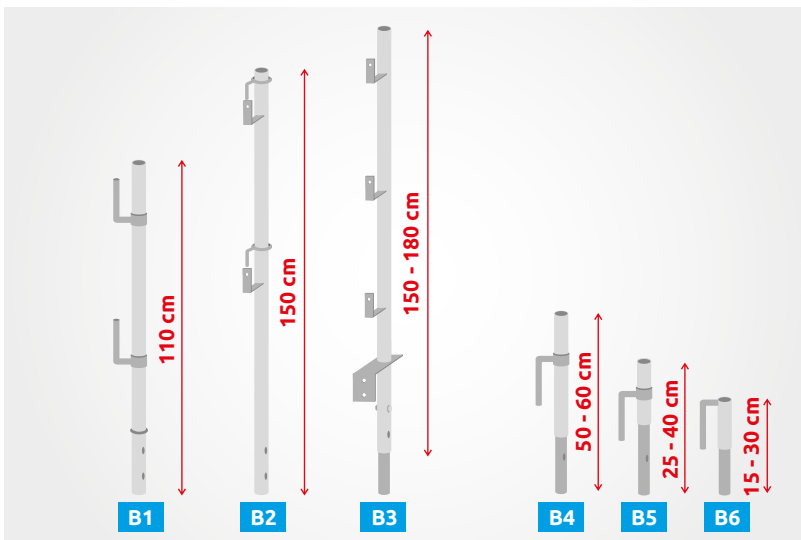
Якщо територію, на якій проводяться земляні роботи, неможливо огородити, необхідно застосувати інші захисні технічні та / або організаційні рішення або забезпечити постійний нагляд.

Засоби колективного захисту на краях котлованів



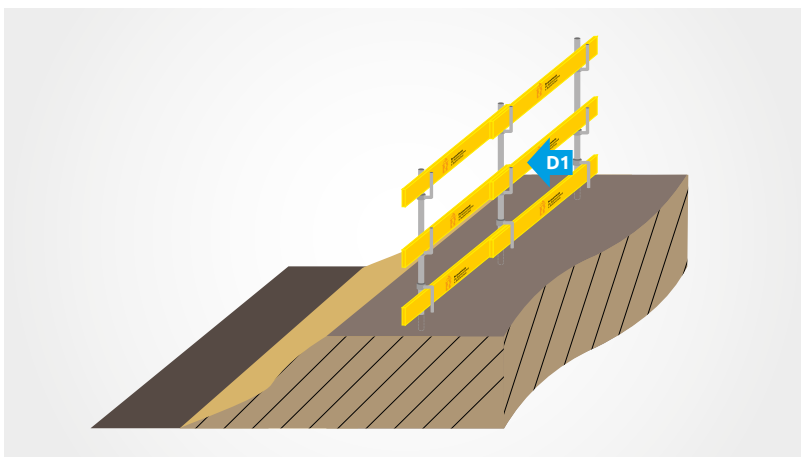
Виберіть відповідний тримач. Кожен постачальник, що спеціалізується на системах колективного захисту для котлованів, має спеціальні рішення.

- C7 Тримач, що забивається
- C8 Тримач, що вкручується
- C9 Тримач для сталевих шпунтин
- C10 Тримач з противагою
- C11 Бетонна опора
- C12 Опора з ПВХ
- C13 Регульований торцевий тримач для опалубки



Виберіть стійку відповідної висоти, враховуючи різні види ґрунту. Також можна використовувати рішення із застосуванням стійки і відповідної висоти подовжувача для стійки.

Представлені подовжувачі наведено як приклад і в залежності від постачальника можуть мати різну довжину.



Захисні дошки для огорожувальних поручнів і бортові дошки виготовляються з пиломатеріалів з параметрами:

- клас міцності мін. С18 С22 (згідно PN-EN 338),
- вологість пиломатеріалів макс. 23%.

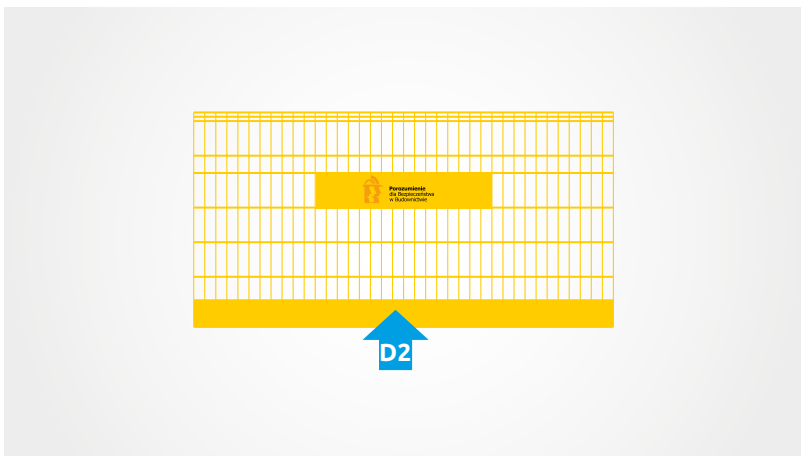
Розміри дошки:

Максимальна довжина 2500 мм, при

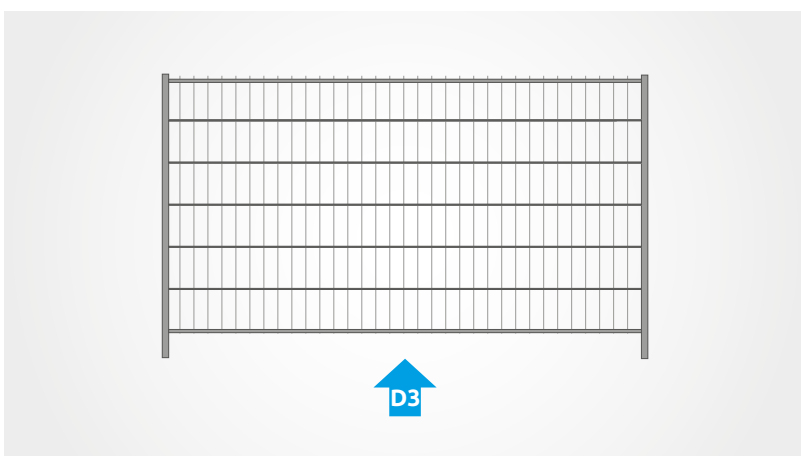
відстані між стійками макс. 2000 мм

Товщина 32 мм

Ширина 150 мм.



Захисна сітка використовується для забезпечення захисту людей та інструментів від падіння з висоти.



Секційні огорожі з сітки застосовуються для тимчасового (попереджувального) огороження котлованів.

Огорожі цього типу не є системним рішенням колективного захисту для котлованів.

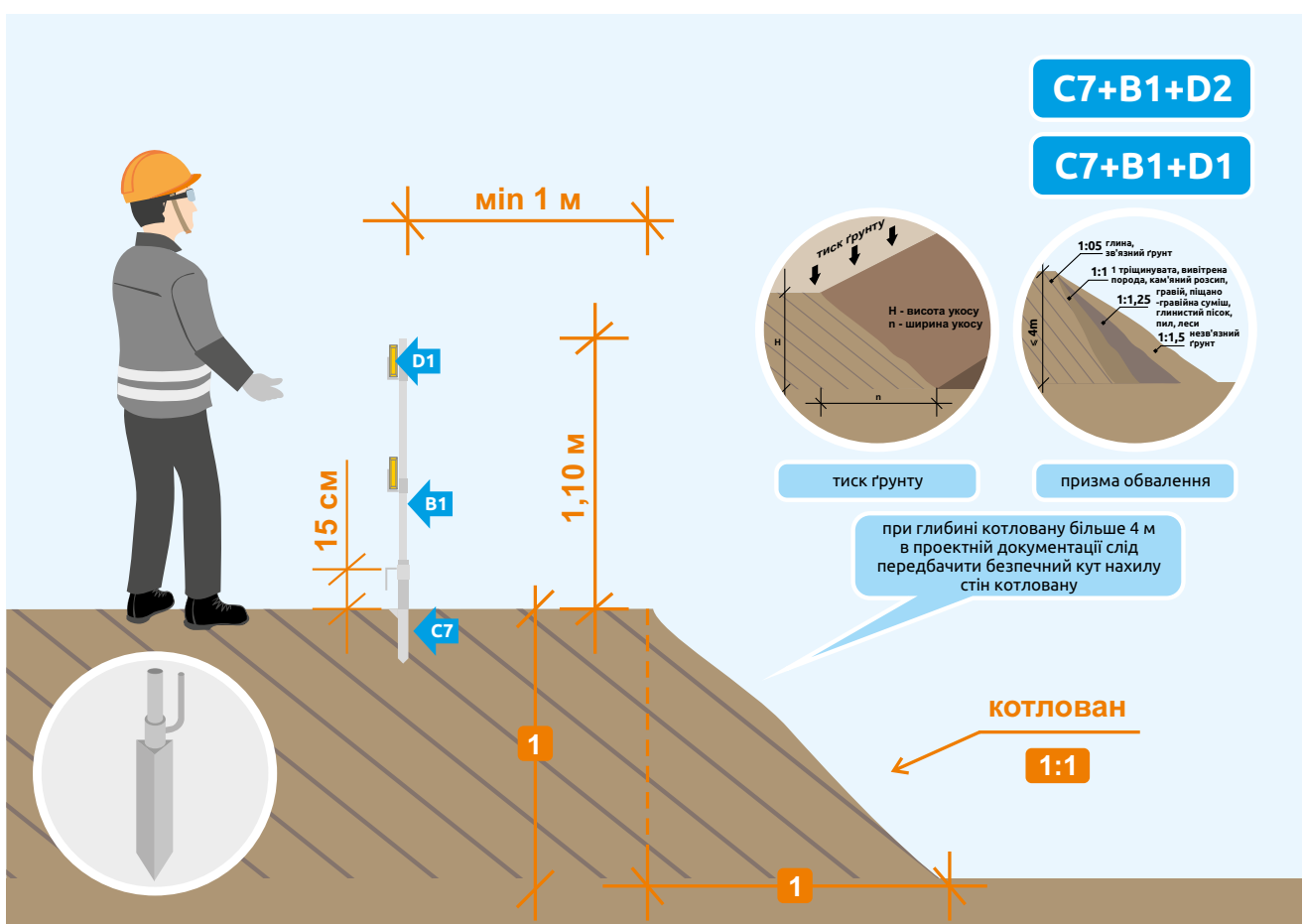
ВКАЗІВКИ З ВЛАШТУВАННЯ ОГОРОЖ НА КРАЯХ КОТЛОВАНІВ ПРИ БЕЗПЕЧНОМУ КУТІ НАХИЛУ УКОСІВ

- Визначте вид ґрунту
- Переконайтеся в стабільності укосу і дна котловану
- Визначте призму обвалення
- Виберіть безпечний кут нахилу укосів
- Проаналізуйте необхідність застосування поверхневого захисту: наприклад, геоволокна

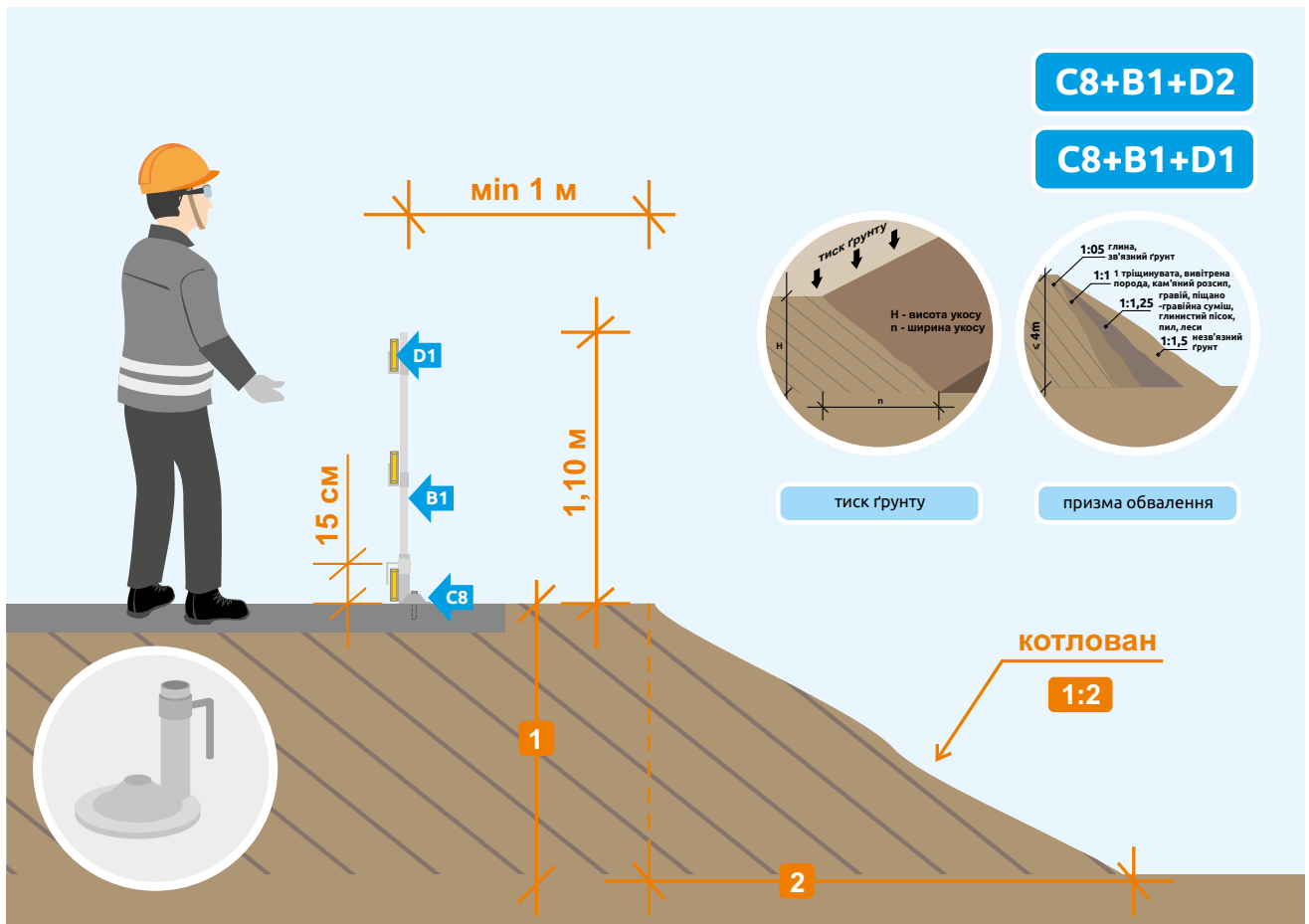
Огородження краю котловану

- Влаштуйте постійне огороження краю за допомогою системної огорожі (у вигляді захисних поручнів на висоті мін. 110 см, проміжної планки і бортової дошки висотою 15 см) або захисної сітки, встановленої на відстані не менше ніж 100 см від краю котловану.
- Використовуйте тримач, що кріпиться забиванням, тримач з противагою або тримач, що вкручується.

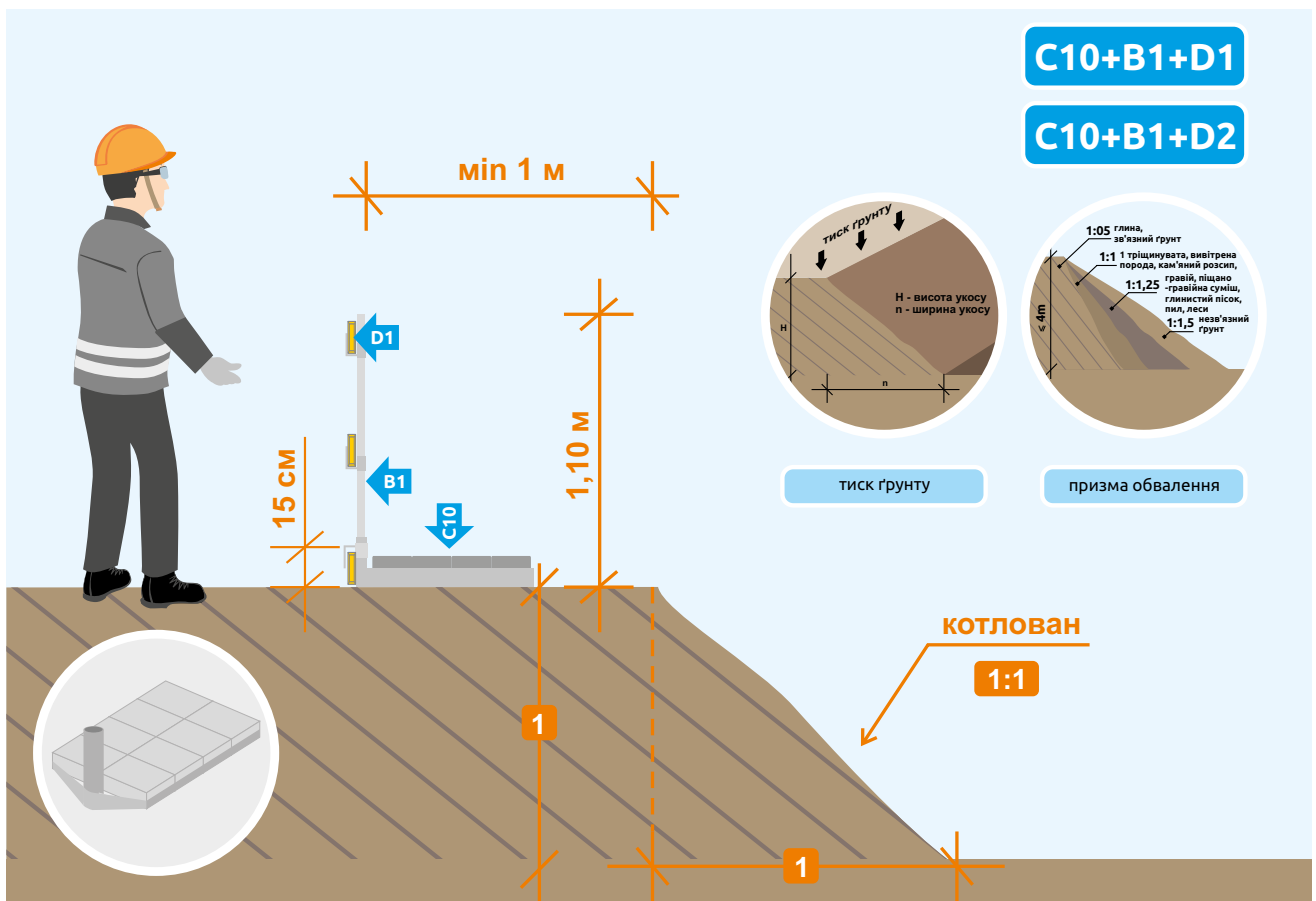
Захисні елементи, що закріплюються в ґрунті за допомогою тримача, що забивається



Захисні елементи, що закріплюються в бетонній плиті за допомогою тримачів, що вкручуються



Захисні елементи, що встановлюються на бетонній плиті за допомогою тримача з противагою



Для стійкого закріплення тримачів з противагою слід використовувати бетонні блоки визначеного розміру і маси, відповідно до спеціальних рішень даного виробника.

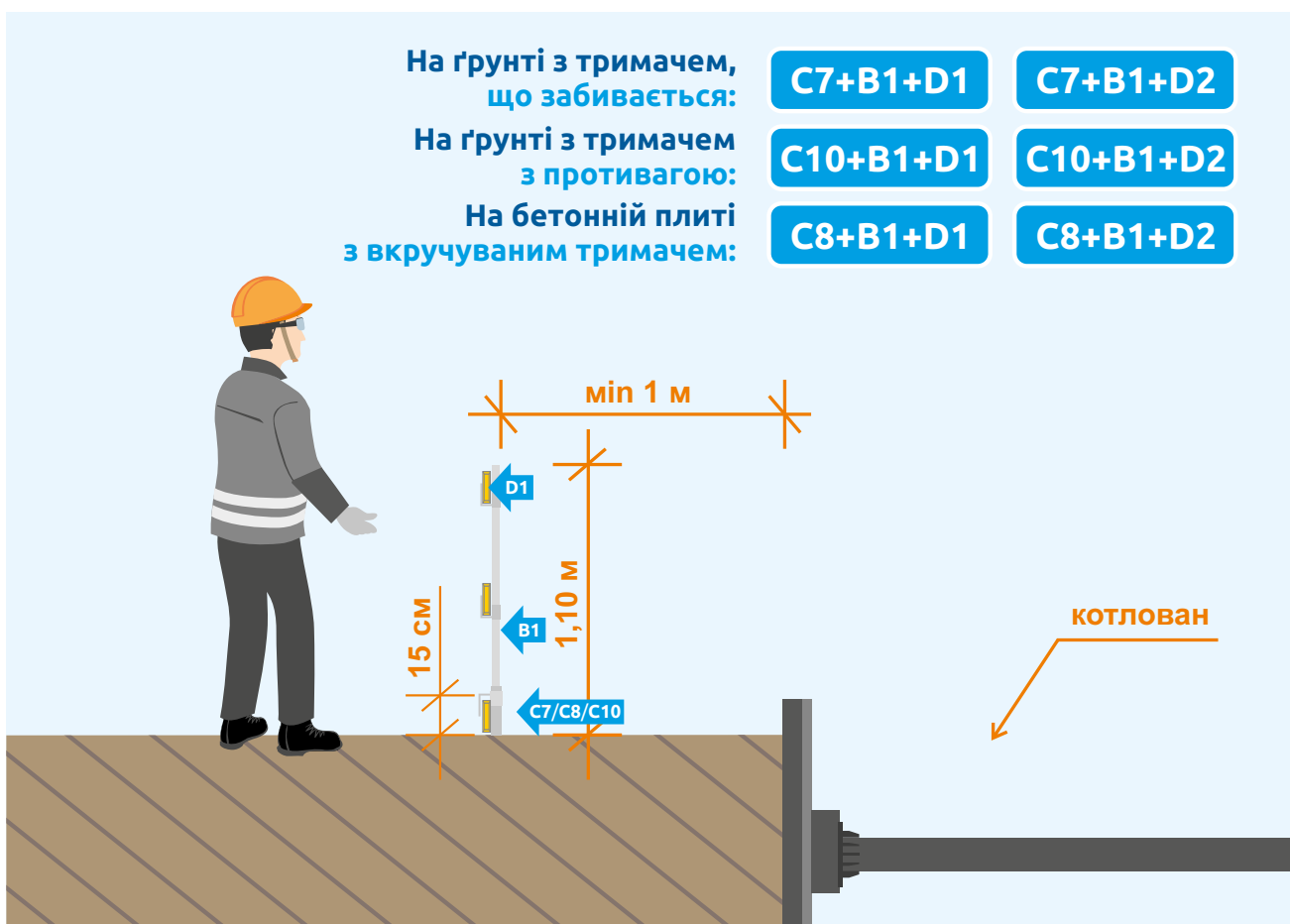
ВКАЗІВКИ З ВЛАШТУВАННЯ ЗАХИСНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ДЛЯ КРАЇВ КОТЛОВАНІВ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ КРІПЛЕННЯ СТІН КОТЛОВАНУ

- Виберіть відповідну систему кріплення стін котловану (найчастіше застосовуються: сталева суцільна підпірна стінка, напр., шпунт Ларсена, стіна в ґрунті, палісад і „берлінська стіна”)

Огородження країв котловану

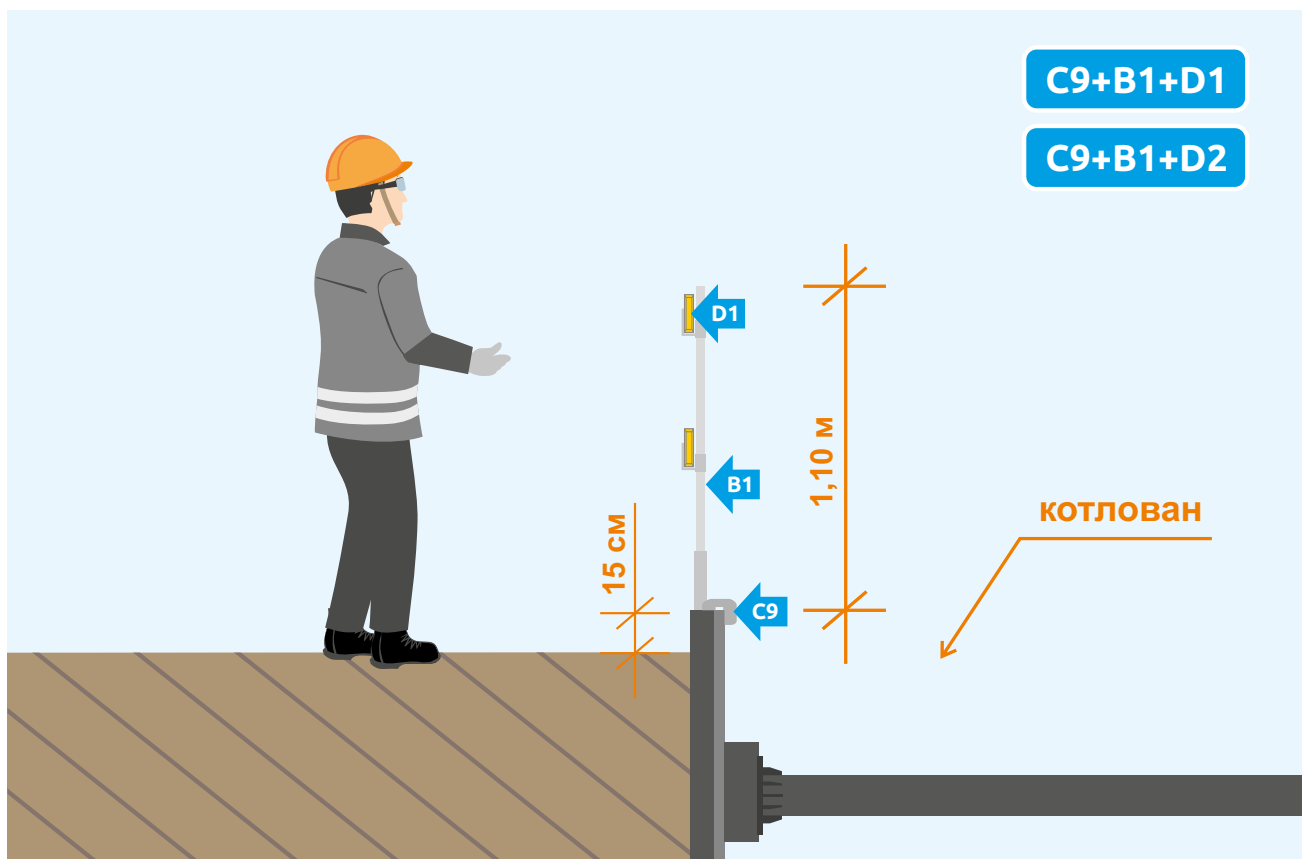
- Влаштуйте постійне огороження країв за допомогою системної огорожі (у вигляді захисних поручнів на висоті мін. 110 см, середньої планки і бортової дошки висотою 15 см) або захисної сітки, встановленої на відстані не менше ніж 100 см від краю котловану.
- Найчастіше застосовуються тримачі, що забиваються, або тримачі для шпунтин. В обґрунтованих випадках можна застосувати також тримачі, що вкручуються, або тримачі з противагою (див. схеми рішень, описаних вище).

Захисні елементи, що встановлюються в ґрунті за допомогою тримачів, що забиваються, при кріпленні стін котловану суцільною сталеву стінкою, наприклад, шпунтом Ларсена



У даній системі можна вибрати два типи тримачів: тримач, що забивається в основу, або тримач з противагою. Якщо поверхня ґрунту буде накрита бетонною плитою, то застосовуємо вкручуваний тримач. Див. схеми рішень, представлені вище.

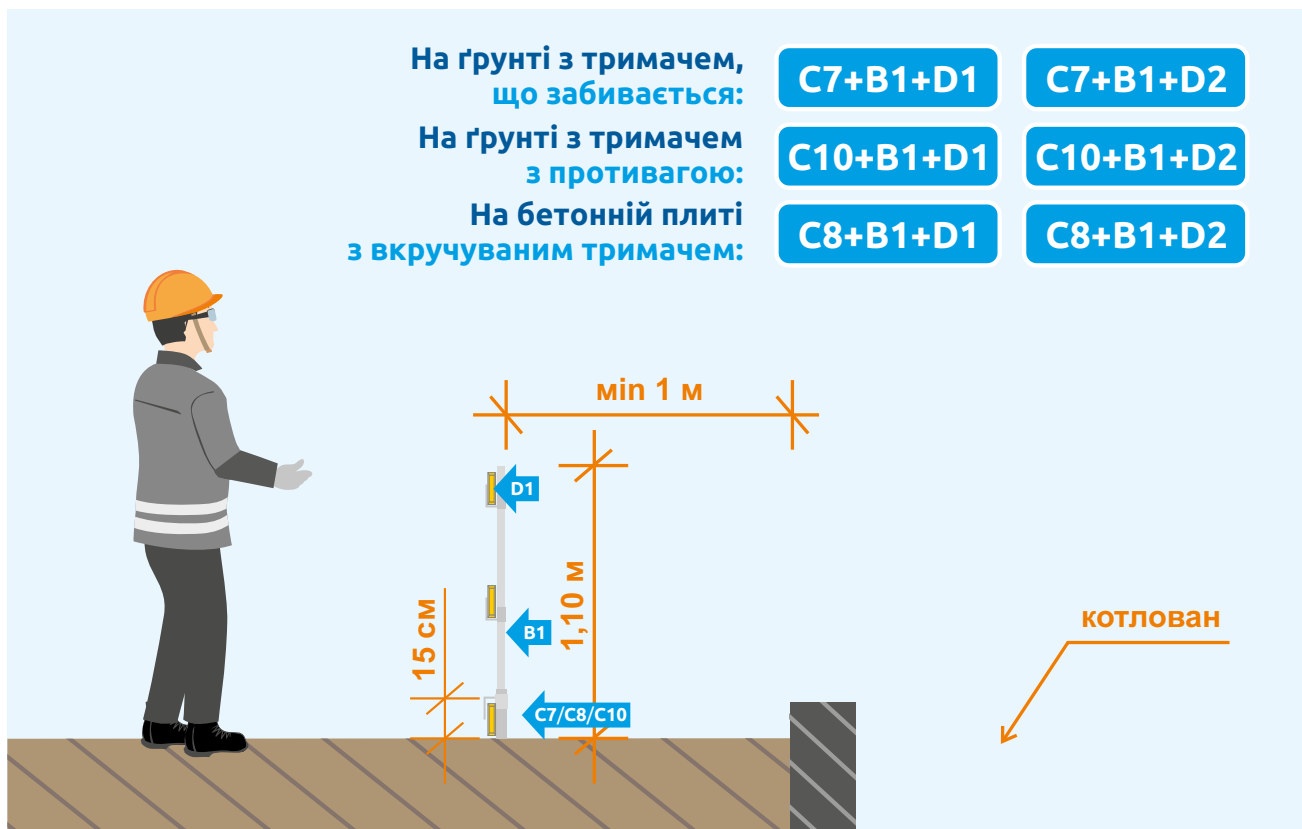
Захисні елементи, що встановлюються на сталевому профілі за допомогою тримачів для шпунтин при кріпленні стін котловану сталевую суцільною стіною, напр., шпунтом Ларсена



C9+B1+D1

C9+B1+D2

Захисні елементи, що закріплюються в ґрунті за допомогою тримачів, що забиваються, при кріпленні стін котловану методом стіни в ґрунті, палісаду з колон за технологією струменевої цементації або „берлінської стіни”



На ґрунті з тримачем,
що забивається:

C7+B1+D1

C7+B1+D2

На ґрунті з тримачем
з противагою:

C10+B1+D1

C10+B1+D2

На бетонній плиті
з вкручуваним тримачем:

C8+B1+D1

C8+B1+D2

У даній системі можна вибрати два типи тримачів для застосування: тримач, що забивається, або тримач з противагою. Якщо поверхня ґрунту буде накрита бетонною плитою, то застосовуємо вкручуваний тримач.

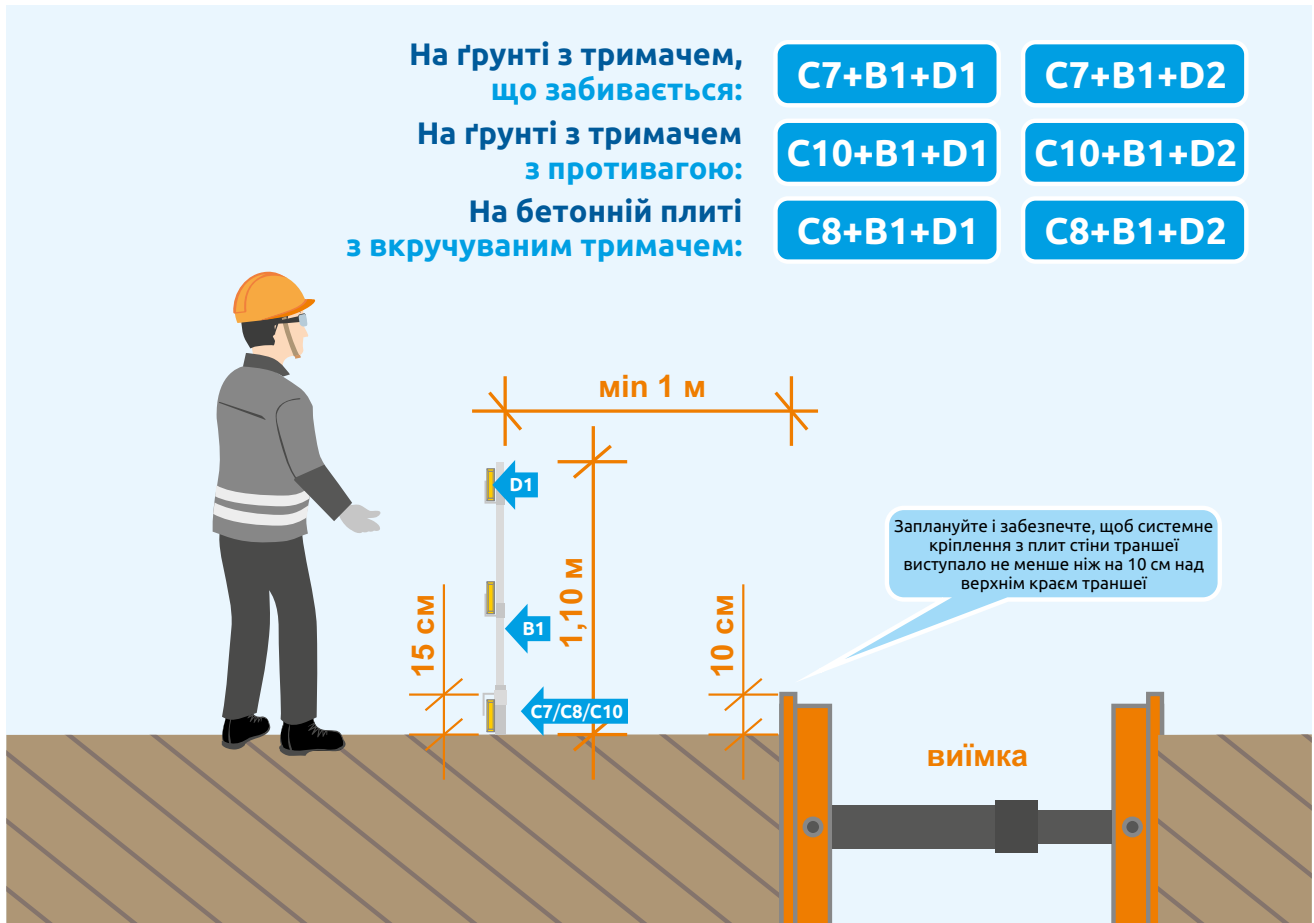
Див. схеми рішень, представлені вище.

ВКАЗІВКИ З ВЛАШТУВАННЯ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ НА КРАЯХ ТРАНШЕЙ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ СИСТЕМНИХ КРІПЛЕНЬ ДЛЯ ТРАНШЕЙ (ЛІНІЙНИХ ВІЙМОК)

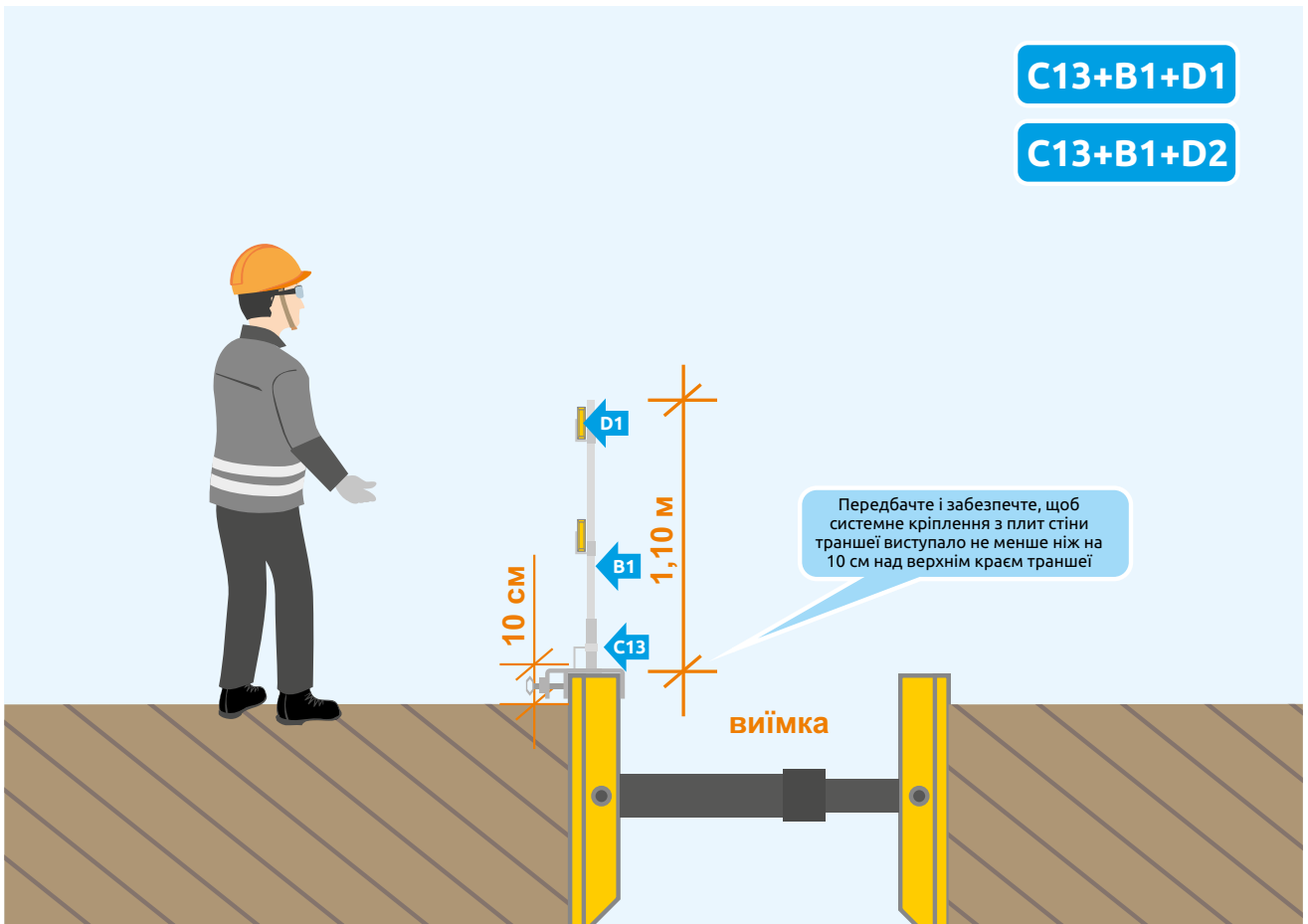
- Виберіть відповідне системне кріплення для кріплення стін траншей.

Огородження країв траншеї

- Влаштуйте постійне огороження краю за допомогою системної огорожі (у вигляді захисних поручнів на висоті мін. 110 см, середньої планки і бортової дошки висотою 15 см) або захисної сітки, встановленої на відстані не менше ніж 100 см від краю траншеї.
- Найчастіше застосовуються тримачі, які кріпляться шляхом забивання. В обґрунтованих випадках можна застосувати також тримачі, що вкручуються, або тримачі з противагою (див. схеми рішень, описаних вище).



У цій системі можна вибрати два типи тримачів для застосування: тримач, що забивається, або тримач з противагою. Якщо поверхня ґрунту буде накрита бетонною плитою, то застосовуємо вкручуваний тримач. Див. схеми рішень, представлені вище.



ВКАЗІВКИ З ОГОРОДЖЕННЯ КОТЛОВАНУ З ДОСТУПОМ ТРЕТІХ ОСІБ

- Виберіть відповідне щільне накриття котловану.

Попереджувальна огорожа закритого котловану для третіх осіб

- Влаштуйте постійне огородження краю у вигляді системної огорожі (захисних поручнів на висоті мін. 110 см і середньої планки) або захисної сітки, встановленої на відстані не менше ніж 200 см від краю котловану).
- Найчастіше застосовуються тримачі, що забиваються. В обґрунтованих випадках можна застосувати також тримачі, що вкручуються, або тримачі з противагою (див. схеми рішень, описаних вище).

З використанням секційних огорож з сітки.

З використанням системи стійок, а також дощок або захисної сітки.



ВКАЗІВКИ З ТИМЧАСОВОГО ОГОРОДЖЕННЯ КОТЛОВАНІВ НА ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ЗЕМЛЯНИХ РОБІТ ПРИ НЕМОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ КОЛЕКТИВНОГО ЗАХИСТУ

- Заплануйте етапи проведення земляних робіт.
- Забезпечте тимчасове огородження котлованів під час проведення земляних робіт.
- Заплануйте встановлення кінцевих - постійних елементів колективного захисту для котлованів.

Увага: Тимчасові елементи захисту не є постійними системними рішеннями для колективного захисту - вони виконують попереджувальну функцію, використовуються як додаткові при застосуванні інших засобів колективного захисту. Призначені для огородження країв котловану під час проведення короткострокових земляних робіт тривалістю до однієї робочої зміни з постійним наглядом робітників, які працюють в межах котловану.

Тимчасове огородження котлованів під час земляних робіт:

- Влаштуйте тимчасове огородження краю за допомогою системної огорожі (у вигляді захисних поручнів на висоті мін. 110 см і середньої планки) або захисної сітки, встановленої на відстані не менше ніж 200 см від краю котловану. Застосуйте опори з ПВХ.
- Влаштуйте тимчасове огородження краю за допомогою секційної огорожі з сітки, а також бетонних опор, встановлених на відстані не менше ніж 200 см від краю котловану.
(Див. схеми рішень, описаних вище).

Тимчасове огородження котлованів



ПОЗНАЧЕННЯ КОТЛОВАНІВ ГРАФІЧНИМИ ПОПЕРЕДЖУВАЛЬНИМИ ЗНАКАМИ

- Кожен котлован / траншея повинні бути позначені попереджувальними знаками, розташованими на видному місці - на всіх шляхах, які до/від них ведуть, як пішохідних, так і призначених для руху транспорту.
- Попереджувальні знаки слід розміщувати на рівні верхнього захисного загородження, а при використанні високих огорож (напр.: секційної огорожі з сітки) - на висоті бл. 150 см.
- Попереджувальні знаки слід розміщувати на певній відстані один від одного, забезпечуючи їх належну видимість - їх рекомендовано встановлювати через кожні 6 прольотів системних елементів колективного захисту.

Приклади графічних знаків:



Знаки слід розміщувати через кожні 6 прольотів засобів колективного захисту

