



Замовник: Городоцька міська рада

Об'єкт: №040724/01-Р

Детальний план території

земельної ділянки орієнтовною площею 1,0000 га для розміщення та експлуатації об'єктів дорожнього сервісу (КВЦПЗ - 12.11), що розташована в с.Повітно Львівського району Львівської області

ТОМ 3

Інженерно-технічні заходи цивільного захисту

Виконавець  М. Лопушанський

ГАП

 М. Лопушанський

СКЛАД ТА ЗМІСТ:

Розділ «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту»:

1.	Характеристика території.....	3
2.	Оповіщення людей	3
3.	Захист людей на випадок виникнення надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру	4
4.	Евакуація населення	4
5.	Протипожежні заходи	5
6.	Захист території від небезпечних геологічних процесів	6
7.	Захист учасників руху при хімічному забрудненні території	7
8.	Світломаскування	9
9.	Висновок.....	10

Графічні матеріали:

9	Схема інженерно-технічних заходів цивільного захисту на мирний час	1:2 000
10	Схема інженерно-технічних заходів цивільного захисту на особливий час	1:2 000

1. Характеристика території

Схеми інженерно-технічних заходів цивільного захисту на мирний і особливий час (далі Схеми ІТЗ ЦЗ) в складі детального плану території земельної ділянки орієнтовною площею 1,0000 га для розміщення та експлуатації об'єктів дорожнього сервісу (КВЦПЗ - 12.11), що розташована в с. Повітно Львівського району Львівської області, затвердженого рішенням Городоцької міської ради №24/47-7234 від 16.05.2024 року, розробленого на замовлення Городоцької міської ради та у відповідності: ДБН В.1.2-4-2019 «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту», ДБН Б.1.1-5:2007 «Склад, зміст, порядок розроблення, погодження та затвердження розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у містобудівній документації», ДБН Б. 1.1-14:2012 «Склад та зміст детального плану території», ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій», ДБН В.2.2-5:2023 «Захисні споруди цивільного захисту» та Кодексу Цивільного захисту України.

В межах ДПТ хімічно-небезпечні об'єкти відсутні.

На території ДПТ відсутні точкові ХНО і територія ДПТ не потрапляє до зони можливого хімічного забруднення від точкового хімічного об'єкту. Проте, з південного боку від ділянки ДПТ проходить залізниця, через що ділянка ДПТ потрапляє в першу (0 – 2,5 км) зону хімічного ураження при аварії на залізничному транспорті (згідно ДСТУ Н.Б.Б.1.1 – 20:2013, НХР – хлор).

Найближча залізнична станція – Мшана.

В межах населеного пункту спостерігаються процеси підтоплення та карстонебезпечні процеси.

На території ДПТ не зареєстровано ОПН (об'єкти підвищеної небезпеки).

Відповідно до ДБН В.1.2-4-2019 дана територія потрапляє в зону небезпечного сильного радіоактивного забруднення від категоризованого об'єкту, віднесеного до категорії цивільного захисту як «Особливи важливий».

2. Оповіщення людей

Для зменшення наслідків надзвичайних ситуацій необхідне своєчасне оповіщення людей про загрозу та виникнення надзвичайних ситуацій, обстановку, яка склалася, а також інформування про порядок і правила поведінки в умовах надзвичайних ситуацій. Це дає можливість вжити необхідних заходів щодо захисту людей і матеріальних цінностей.

Оповіщення території детального плану планується здійснювати однією електросиреною (радіус дії 600 м) та одним гучномовцем (радіус дії 200 м).

Електросирену і гучномовець передбачається встановити в межах ділянки ДПТ. Радіуси їх дії перекривають територію ДПТ повністю.

Для забезпечення стійкої роботи системи оповіщення при проектуванні мереж проводового радіомовлення передбачити кабельні лінії зв'язку.

При встановленні електросирени і гучномовця повинно передбачатись їх підключення до централізованої системи оповіщення цивільного захисту області.

Оповіщення населення здійснюється у відповідності до плану цивільного захисту територіальної громади та шляхом передачі інформації через радіотрансляційну мережу.

					ТОМ 3	Арк.
		№040724/01-Р			Інженерно-технічні заходи цивільного захисту	3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3. Захист людей на випадок виникнення надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру

Відповідно до пункту 2 та 3 частини третьої статті 32 Кодексу цивільного захисту України, населення, у тому числі працівники суб'єктів господарювання, хворі, медичний та обслуговуючий персонал закладів охорони здоров'я, евакуйоване населення, яке проживає або працює в зонах можливого небезпечного і сильного радіоактивного забруднення, захист населення та працюючого персоналу необхідно передбачити в протирадіаційному укритті (ПРУ) чи споруді подвійного призначення з захисними властивостями ПРУ.

Термін приведення в готовність до укриття населення і працюючого персоналу протирадіаційних укриттів (ПРУ) та споруд подвійного призначення з захисними властивостями ПРУ – 12 годин.

На території ДПТ не зареєстровано захисних споруд цивільного захисту.

В межах ДПТ пропонується облаштувати споруду подвійного призначення з властивостями ПРУ типу П-5 з захисними властивостями $K_3=200$, $\Delta P_{ex} = 100$ кПа у проектованій будівлі закладу харчування та мотелю місткістю 250 осіб.

На особливий період можливе укриття населення в підвалах (цокольних приміщеннях) житлових будинків та інших споруд. Найпростіше укриття - це фортифікаційна споруда, цокольне або підвальне приміщення, інша споруда підземного простору, в якій можливе тимчасове перебування людей з метою зниження комбінованого ураження від небезпечних чинників, а також від дії засобів ураження в особливий період. Об'єм приміщень на одну людину повинен бути не менше ніж $1,5 \text{ м}^3$.

У випадку необхідності, на підставі статті 32 Кодексу цивільного захисту України, передбачається влаштування швидкоспоруджуваної захисної споруд цивільного захисту - захисної споруди, що зводяться із спеціальних конструкцій за короткий час для захисту людей від дії засобів ураження в особливий період.

Об'ємно-планувальні та конструктивні рішення ШСЗСЦЗ модульного типу повинні забезпечувати:

— можливість розташування ШСЗСЦЗ модульного типу на поверхні землі без виконання земляних робіт;

— можливість збільшення чисельності осіб, що підлягають укриттю, за рахунок конструктивного поєднання кількох модулів та блок-модулів повної заводської готовності в одну захисну споруду з дотриманням вимог щодо герметичності такої споруди.

В межах детального плану, у випадку необхідності, на території місця для зберігання автотранспорту передбачається місце для розміщення швидкоспоруджуваної захисної споруди цивільного захисту.

4. Евакуація населення

Евакуація населення при виникненні надзвичайної ситуації проводиться по факту її виникнення (раптова евакуація). Евакуація здійснюється пішим порядком та із використанням власних транспортних засобів.

При виникненні надзвичайних ситуацій евакуація буде здійснюватися по автодорозі Т 1425.

					ТОМ 3	Арк.
		№040724/01-Р			Інженерно-технічні заходи цивільного захисту	4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

При виникненні аварії на ХНО евакуація учасників руху буде здійснюватися в перпендикулярному напрямку вітру розповсюдження хмари небезпечної хімічної речовини. В напрямку розташування ХНО евакуація не здійснюється.

В межах ДПТ передбачається розміщення місця для безпечного збору населення – на території місця для зберігання автотранспорту.

5. Протипожежні заходи

Протипожежне водопостачання організовується та здійснюється у відповідності до ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування».

У с. Повітно немає пожежного депо. Найближче пожежне депо передбачено у с. Мшана, згідно генерального плану с. Мшана. Радіус дії пожежного депо 3 км (по дорогах загального користування) не витримується.

Відстань від даного пожежного депо до межі детального плану становить 4,5 км, час під'їзду пожежної машини, згідно ДСТУ 8767:2018 «Пожежно-рятувальні частини. Вимоги до дислокації і району виїзду, комплектування пожежними автомобілями та проектування», при швидкості пожежної машини 31 км/год (згідно табл. 6.1. ДСТУ 8767:2018) становить 8,7 хв. Нормативи прибуття державних пожежно-рятувальних підрозділів до місця виклику не повинні перевищувати: на території міст - 10 хвилин, у населених пунктах за межами міст – 20 хв. З урахуванням метеорологічних умов, сезонних особливостей та стану доріг нормативи прибуття можуть бути перевищені, але не більше ніж на 5 хвилин.

Нормативи прибуття державних пожежно-рятувальних підрозділів до місця виклику не повинні перевищувати: на території міст - 10 хвилин, у населених пунктах за межами міст – 20 хв. З урахуванням метеорологічних умов, сезонних особливостей та стану доріг нормативи прибуття можуть бути перевищені, але не більше ніж на 5 хвилин.

Протипожежне водопостачання здійснюється відповідно до вимог ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання. Основні положення проектування». Витрати на пожежогасіння становитимуть:

- зовнішнє пожежогасіння – 5 л/с;
- кількість одночасних пожеж в с. Повітно - 1.

У межах ДПТ і біля нього немає і не проектується водойми, з яких можна передбачити забір води пожежними машинами.

На території ДПТ проектується один протипожежний резервуар, об'ємом не менше ніж 200 м³.

Зовнішнє пожежогасіння передбачається від 1 проектного пожежного гідранта, що передбачається до встановлення на проектованій водопровідній мережі в межах детального плану.

На наступних стадіях проектування слід звернути увагу на дотримання вимог вищезазначеного ДБН щодо встановлення пожежних гідрантів на відстані не більше 200 м. Місця встановлення і кількість проектованих пожежних гідрантів показані на схемі інженерно-технічних заходів цивільного захисту можуть змінюватись в залежності від рішень при розробленні документації нижчих рівнів.

					ТОМ 3	Арк.
		№040724/01-Р			Інженерно-технічні заходи цивільного захисту	5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

При проектуванні пожежних гідрантів їх тип погоджувати з підрозділами ДСНС України в залежності від наявного в пожежно-рятувальних підрозділах обладнання для їх використання при гасінні пожеж.

6. Захист території від небезпечних геологічних процесів

В межах населеного пункту спостерігаються процеси підтоплення та карстонебезпечні процеси.

В склад заходів по інженерній підготовці території, згідно з характером наміченого використання та планувальної організації території, включені:

- А) вертикальне планування території;
- Б) поверхнєве водовідведення;
- В) проектування захисту від підтоплення;
- В) передбачення протикарстових заходів.

Комплекс заходів по інженерній підготовці території, у відповідності з природними умовами забудови та планувальної організації території, передбачає:

- підготовку території для реконструкції вулиці;
- забезпечення відведення поверхневих вод (планування безстічних та понижених ділянок);
- створення нормальних умов для руху транспорту і пішоходів забезпеченням нормативних поперечних профілів проєктованих проїздів.

Організацію поверхневого стоку передбачається здійснити закритою (дощова каналізація), в поєднанні із заходами по вертикальному плануванню.

Проектування захисту від підтоплень здійснюється в залежності від характеру підтоплення даної території (сезонного, епізодичного, постійного) і від величини збитку, принесеного їм. Захисні споруди повинні усувати основні причини підтоплення. Це може бути обвалування території з боку водойми (річка, водосховище або інший водний об'єкт), штучне підвищення рельєфу до планувальних відміток, які не будуть підтоплюватися, а також використання акумуляції, регулювання, відведення поверхневих стоків і дренажних вод з затоплюваних територій.

Протикарстові заходи повинні забезпечити попередження або зведення до мінімуму можливих карстових проявів, які представляють загрозу населенню і для різних об'єктів економіки, забезпечувати стійкість при раптовому проявленні карстового процесу.

В якості інженерних протикарстових заходів можуть бути:

- заповнення порожнин і тріщин у закарстованих товщах шляхом цементації або бітумізації, а також залучення інших нерозчинних матеріалів;
- закріплення та ущільнення ґрунтів, закріплення незв'язаної товщі, які перекривають закарстовані породи, на всю її потужність або на частину не менше 5 м;
- регулювання поверхневого та підземного стоку для стабілізації або сповільнення карстово-суфозійних процесів;

					ТОМ 3	Арк.
		№040724/01-Р			Інженерно-технічні заходи цивільного захисту	6
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- залучення особливих конструктивних елементів при влаштуванні фундаментів будинків та споруд на потенційно небезпечній території, які розраховані на зберігання цілісності та стійкості при можливих деформаціях;

- створення штучного водопідпору та профільтраційних завіс.

Розташування нового будівництва на потенційно небезпечних територіях дозволяється у винятковому порядку і тільки при наявності відповідних обґрунтувань.

Також необхідно провести інженерно-геологічні, гідрологічні, геологічні та гідрологічні вишукування території опрацювання та передбачити врахування отриманих результатів при плануванні на стадії робочого проекту.

7. Захист учасників руху при хімічному забрудненні території

На території детального плану відсутні хімічно-небезпечні об'єкти.

Територія детального плану потрапляє в першу зону можливого хімічного забруднення від лінійного хімічно - небезпечного об'єкту (магістральна залізнична колія), який знаходиться за його межами відповідно до "Методики прогнозування наслідків вилу (викиду) небезпечних хімічних речовин при аваріях на промислових об'єктах і транспорті" затвердженого наказом МВС України від 29.11.2019 №1000, ДСТУ-Н Б Б.1.1-19:2013 "Настанова з виконання розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у містобудівній документації на мирний час" та ДСТУ-Н Б Б.1.1-20:2013 "Настанова з виконання розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у містобудівній документації на особливий період".

При загрозі чи виникненні аварії на ХНО необхідно здійснити заходи щодо захисту органів дихання та шкіри, а саме: одягнути протигаз із фільтруючим елементом класу АБ чи спеціальний промисловий респіратор, одягнути найпростіші засоби захисту шкіри (плащі, накидки) і самостійно покинути зону хімічного забруднення в сторони перпендикулярні напрямку вітру, тобто напрямку розповсюдження хмари небезпечної хімічної речовини.

Якщо засоби індивідуального захисту відсутні і вийти із зони хімічного забруднення неможливо, необхідно залишатися у приміщенні, включити радіоприймач чи телевізор. Здійснити заходи щодо герметизації вікон, дверей, димоходів тощо.

У разі необхідності для захисту органів дихання використовувати ватно-марлеві пов'язки або рушники попередньо змоченого водою, або 2% розчином питної соди.

7.1. Визначення часу підходу забрудненого повітря до межі детального плану території

Час підходу хмари НХР до межі ДПТ залежить від швидкості перенесення хмари повітряним потоком та температури повітря і визначається за формулою:

$$t = \frac{X}{V} \text{ год. ,}$$

					ТОМ 3	Арк.
		№040724/01-Р			Інженерно-технічні заходи цивільного захисту	7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

де X - відстань від джерела забруднення до межі детального плану, км;

V - швидкість переносу переднього фронту забрудненого повітря в залежності від швидкості вітру км/год.

Визначення часу підходу забрудненого повітря до межі детального плану території від лінійного хімічно-небезпечного об'єкту (магістральна залізниця)

При швидкості вітру – 1м/с та швидкості переносу переднього фронту хмари забрудненого повітря при ступені вертикальної стійкості повітря інверсії – 5 км/год +20°С, маємо:

$$t = \frac{1,57}{5} = 0,314 \text{ год. (18,8 хв.)}$$

де 1,57 км - відстань від джерела забруднення до межі детального плану, км;

5 км/год - швидкість переносу переднього фронту забрудненого повітря, км/год.

Отже, час підходу хмари НХР до межі детального плану при оперативному прогнозуванні буде становити – 18,8 хв.

Розрахунки часу підходу хмари НХР до меж детального плану наведені у таблиці 1

Табл.1

№	Найменування об'єкту	Відстань до ХНО, км	Ступінь вертикальної стійкості повітря																	
			Інверсія				Ізотермія								Конвекція					
			Швидкість повітря, м/с																	
			1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4
			Швидкість переносу переднього фронту хмари забрудненого повітря, км/год																	
			5	10	16	21	6	12	18	24	29	35	41	47	53	59	7	14	21	28
			Час підходу хмари НХР до межі населеного пункту, хв																	
1	Відстань до найближчої межі ДПТ відносно ХНО	1,57	18,8	9,4	5,8	4,4	15,7	7,8	5,2	3,9	3,2	2,6	2,2	2,0	1,7	1,5	13,4	6,7	4,4	3,3
2	Відстань до найдальшої межі ДПТ відносно ХНО	1,71	20,5	10,2	6,4	4,8	17,1	8,5	5,7	4,2	3,5	2,9	2,5	2,1	1,9	1,7	14,6	7,3	4,8	3,6

7.2.1. Визначення кількості осіб, що опинилися в зоні можливого хімічного забруднення

Кількість осіб, що опинилися в ЗХЗ, розраховується шляхом підсумовування кількості осіб, які знаходяться в межах ДПТ, що піддалися дії НХР.

					ТОМ 3												Арк.
		№040724/01-Р			Інженерно-технічні заходи цивільного захисту												8
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата													

Відповідно кількість уражених В (осіб) визначається за формулами:

$$B = L (1 - Kз),$$

де L - кількість осіб в осередку ураження (осіб);

Kз - коефіцієнт захищеності населення від вражаючої дії НХР.

Показники кількості ураження осіб наведено в таблиці, і залежить від часу, що пройшов з моменту аварії на ХНО та часу доби.

$$B = 220 \times (1 - Kз)$$

де 220 осіб - кількість осіб в осередку ураження (осіб);

Kз - коефіцієнт захищеності працівників та відвідувачів від вражаючої дії НХР.

Коефіцієнт захищеності працівників та відвідувачів Kз від НХР (хлору)

Місцезнаходження, засоби захисту, що застосовуються	Час перебування, год					
	0,25	0,5	1	2	3-4	
відкрито на місцевості	220	220	220	220	220	
у транспорті	11	55	130	-	-	
у приміщеннях з кратністю повітрообміну						
	0,5	7	29	71	137	201
	1,0	73	106	154	192	220
	2,0	181	203	212	220	220
у сховищах з режимом регенерації повітря	0	0	0	0	0	
без регенерації повітря	0	0	0	0	220	
в засобах індивідуального захисту органів дихання (промислових протигазах)	11	44	110	220	220	

8. Світломаскування

Світломаскування проводиться для створення в темний час доби умов, що ускладнюють виявлення населеного пункту і об'єктів господарської діяльності з повітря шляхом візуального спостереження або за допомогою оптичних приладів, розрахованих на видиму область випромінювання (0,40 - 0,76 мкм). На об'єктах господарства, що не входять у зону світломаскування, здійснюються завчасно тільки організаційні заходи щодо забезпечення відключення зовнішнього освітлення населених пунктів і об'єктів господарства, внутрішнього освітлення

					ТОМ 3	Арк.
		№040724/01-Р			Інженерно-технічні заходи цивільного захисту	9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

житлових, громадських, виробничих і допоміжних будинків, а також організаційні заходи щодо підготовки і забезпечення світлового маскуванню виробничих вогнів при поданні сигналу «Повітряна тривога».

Світлове маскуванню в межах ДПТ передбачається в двох режимах: часткового і повного затемнення. Підготовчі заходи здійснення світломаскуванню в цих режимах, проводяться завчасно, на особливий період. У режимі часткового затемнення передбачається завершення підготування до введення режиму повного затемнення. Режим часткового затемнення не повинен порушувати нормальну виробничу діяльність у населеному пункті і на об'єктах господарської діяльності.

Перехід із звичайного освітлення на режим часткового затемнення провадитися не більш ніж за 16 год. Режим часткового затемнення після його введення діє постійно, крім часу дії режиму повного затемнення. Режим повного затемнення вводиться по сигналу «Повітряна тривога» і скасовується з оголошенням сигналу «Відбій повітряної тривоги». Перехід із режиму часткового затемнення на режим повного затемнення здійснюється не більш ніж за 3 хвилини.

Основним методом для світломаскуванню в межах ДПТ приймається – світлотехнічний, який передбачає відключення освітлення населеного пункту.

9. Висновок

Кодекс Цивільного захисту України регулює відносини, пов'язані із захистом населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій, реагування на них, функціонуванням єдиної державної системи цивільного захисту, та визначає повноваження органів державної влади, органів місцевого самоврядування, права та обов'язки громадян України, підприємств, установ та організацій незалежно від форми власності при виникненні надзвичайних ситуації і проведенні відповідних заходів щодо їх ліквідації.

Схема ДПТ «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту» є інструментом виконання вимог Закону на місцевому рівні, а обґрунтовані даним проектом рішення та пропозиції є обов'язковими для виконання.

					ТОМ 3	Арк.
		№040724/01-Р			Інженерно-технічні заходи цивільного захисту	10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		