

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА
АРХІТЕКТУРИ»**

АРХІТЕКТУРНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

(повне найменування інституту, факультету)

АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ТА МІСТОБУДУВАННЯ

(повна назва кафедри)

**Пояснювальна записка
до дипломного проекту (роботи)**

на тему Архітектурно-планувальна організація міської набережної в місті Дніпро

Виконав: здобувач вищої освіти,
магістр

(ступінь вищої освіти)

спеціальності

191 «Архітектура та містобудування»

(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

освітньої програми

ОНП «Архітектура та містобудування»

(вид та назва ОП)

групи АРХ - 21 - 1МП

Кізімова Дар'я Юріївна

(ім'я та прізвище студента)

Керівник Самойленко Євгенія Віталіївна

(ім'я та прізвище)

Рецензент _____

Оцінка:

_____ / _____ / _____
(Національна шкала, кількість балів, оцінка ECTS)

(підпис)

(ім'я та прізвище секретаря ЕК)

Дніпро - 2022

**ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА
АРХІТЕКТУРИ**

Інститут, факультет ПДАБА Архітектурний факультет

Кафедра Архітектурного проектування та містобудування

Рівень вищої освіти Магістр

Спеціальність 191(Архітектура та містобудування)

(шифр і назва)

Освітня програма _____

(вид та назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри Невгомонний Г. У.

“ ____ ” _____ 20__ року

З А В Д А Н Н Я

**ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ (У ФОРМІ ДИПЛОМНОГО ПРОЄКТУ)
ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Кізімова Дар'я Юріївна

(ім'я та прізвище)

1. Тема проєкту Архітектурно-планувальна організація міської набережної в місті Дніпро

керівник проєкту Самойленко Євгенія Віталіївна

(ім'я та прізвище, науковий ступінь, вчене звання)

затвержені наказом ректора від “ ____ ” _____ 20__ року № ____

2. Строк подання проєкту до захисту грудень 2022 року

3. Вихідні дані до проєкту геодезична підоснова, завдання на проектування

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) архітектурні рішення, додатки

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)
генеральний план, перспективні види, аналітичні схеми, вузли

6. Консультанти розділів проекту

Розділ	Ім'я, прізвище та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1.Арх частина	Самойленко Є. В.		
2.ПБАО	Рабіч О. В.		
2.Конструкції	Шевченко Т. Ю.		

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів проекту	Строк виконання етапів проекту	Примітка
1	Переддипломна практика		
2	Затвердження остаточного варіанта теми і додатковий збір вихідних матеріалів		
3	Доробка варіантно-дослідної частини		
4	Розробка ескізів варіантів проектного рішення		
5	Розробка ескізів розміщення графічної частини проекту на		
6	Розробка суміжних розділів до дипломного проекту		
7	Графічне оформлення креслень проектних рішень		
8	Оформлення текстової частини пояснювальної записки		
9	Завершення оформлення графічної частини проекту		
10	Корегування проектних рішень і тексту пояснювальної записки		
11	Рецензування		

Здобувач вищої освіти _____ *Кізімова Дар'я*
(підпис) (ім'я та прізвище)Керівник проекту _____
(підпис) (ім'я та прізвище)

ГРАФІК ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЄКТУ в 2022 р.

(магістр-професійний)

Місяць	вересень			жовтень			листопад			грудень								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Учбовий тиждень	1-4	5-11	12-18	19-25	26-2	3-9	10-16	17-23	24-30	31-6	7-13	14-20	21-27	28-4	5-11	12-18	19-25	
Числа	29-4	5-11	12-18	19-25	26-2	3-9	10-16	17-23	24-30	31-6	7-13	14-20	21-27	28-4	5-11	12-18	19-25	
1. Переддипломна практика																		
2. Затвердження остаточного варіанта теми і додатковий збір вихідних матеріалів																		
3. Доробка варіантно-дослідної частини																		
4. Розробка ескізів варіантів проєктного рішення																		
5. Розробка ескізів розміщення графічної частини проєкту на експозиційних листах																		
6. Розробка суміжних розділів до дипломного проєкту																		
7. Графічне оформлення креслень проєктних рішень																		
8. Оформлення текстової частини пояснювальної записки																		
9. Завершення оформлення графічної частини проєкту																		
10. Корегування проєктних рішень і тексту пояснювальної записки																		
10. Рецензування																		
КАФЕДРАЛЬНИЙ ПЕРЕГЛЯД								№ 1				№ 2						
			Підсумковий екзамен зі спеціальності					Ескізи по всім складовим проєкту				Креслення рішень всіх складових проєкту в експозиційному варіанті			ПЕРЕДЗАХИСТ			
														Доробка креслень			ЗАХИСТ	

Завідуючий кафедрою архітектурного проєктування та містобудування



Григорій НЕВГОМОННИЙ

Поиск

диплом 21-1мп. розділ ... Публикации Дополнительно: 2 Запланировать собрание

14 ноября 2022 г.

ТШ 14.11 12:34
 Шановні студенти. Завдання опубліковано. Починайте працювати із файлом шаблоном. Посилання на нього у вайбері.
 Список студентів
 1. Анісімова, 2. Бережна, 3. Буденко,
 4. Заварський, 5. Іванова, 6. Карпенко
[Посмотреть еще](#)
 Ответить

17 ноября 2022 г.

КГ 17.11 11:01
 Добрый день. Николай Александрович, отправил материалы дипломной работы на эл. почту.
 Спасибо
 Ответить

28 ноября 2022 г.

ТШ 28.11 19:29 Изменено
 Список студентів, у кого готовий розділ Конструкції (консультант доц. Шевченко Т.Ю.): Хохлова Д. Паленкова Н., Мала, Митнікова, Молчанов, Полякова, Коляса **Кізімова**, Анісімова
 Ответить

Новая беседа

Поиск

Олена Рабіч Чат Дополнительно: 4 +

Олена Рабіч 14:01
 так, бо багато дууже

14:01
 добре

14:08
 Кізімова Дар'я Ю.pdf ...

Олена Рабіч 14:14
 Підпишу розділ

14:14
 Дякую!

коли дистанційно роздрукуєте записку, то викладач заїде на кафедру і підпише.
 а ви додасте в роздруківку аркуш з скріншотами їх відповідей, що розділ затверджено

Введите новое сообщение

Зміст

Архітектурний розділ.....2-11

Розділ пожежної безпеки.....12-39

Конструктивний розділ.....40-41

РОЗДІЛ I
АРХІТЕКТУРА

Зміст

- Вступ. Зелений каркас Дніпра
- Організація простору вздовж ріки. Зарубіжний досвід
- Етапи розвитку та будівництва набережної в місті Дніпро
- Архітектурно планувальні моделі
- Набережна житлового масиву Сонячний

Прирічкові території на рівні агломерації

Місто Дніпро оточене зеленим каркасом:

У напрямку м. Кам'янського Дніпровсько-Орільський заповідник;
Самарський сосновий ліс, зона рекреації у напрямку м. Новомосковська;
Природній берег вздовж річки Дніпро у напрямку м. Запоріжжя.

Дніпро

місто в Україні на обох берегах р. Дніпро, адміністративний центр Дніпропетровської області, Дніпровського району та Дніпровської міської громади. Місто є четвертим за чисельністю населення (968 502 станом на 19.01.2022) в Україні після Києва, Харкова та Одеси. Великий науковий, дослідницький та інноваційний центр. Дніпро вважається «космічною столицею» України та має найдовшу набережну в Європі.

Історія

Розглядаючи етапи історичного розвитку освоєння прирічних територій та взаємозв'язок забудови міста з акваторією, можна проаналізувати функціональне використання міських просторів.

- Перший етап - основна функція ріки у цей період природний захист територій.

КІНЕЦЬ XVIII - XIX ст.

-Генплан Геруа 1786 р.

Місто займає лише центральний холм, прибережні території не включені до його структури.

-Генплан Старова 1792 р.

Регулярна сітка кварталів на місті низинної частини. Головна ідея це культурно-символічна організація простору- розміщення ядра на пагорбі.

-Генплан Гесте 1817 р.

Урівноваження двох центрів верхнього та низинного, закладено лінійну композицію з двох паралельних Дніпру магістралей та поперечних вулиць-виходів до Дніпра.

-Реальна забудова 1850-1858 рр.

Основна частина забудови Катеринослава до кін. 19 чи. сконцентрована в низинній прибережній частині. Вздовж берегової лінії-торгові, складські приміщення, лісопильні заводи.

- Другий етап - промисловий, ріка як транспортна артерія.

КІНЕЦЬ XIX - XX ст.

-План забудови 1885 р.

Будівництво залізниці (1881) і Амурського мосту (1884) призвело до бурхливого розвитку промисловості. Спонтанна забудова промисловими підприємствами на правому березі- вздовж Дніпра на захід, на лівому вздовж залізниці.

-План забудови 1913 р.

Формування нових промислових зон внаслідок будівництва Мерефо-Херсонської залізниці (1910).

Вздовж берегової лінії правого берегу від Фабричної слободи до Потьомкінського саду- суцільна промислова та складська зона.

-План забудови 1920 р.

Вздовж берегової лінії правого берегу від Фабричної слободи до Потьомкінського саду- суцільна промислова та складська зона.

- Третій етап - погіршення прирічної зони у наслідок активних містобудівних дій, розвиток промислових об'єктів.

1917-1941 рр.

-План забудови 1942 р.

Прибережна територія-складення промислових підприємств, причалів, торгівельних складів на правому березі, піски-на лівому.

1931-1932 рр. будівництво Мерефо- Херсонського мосту. Обвідної лінії правого берегу. Подальший розвиток промислових зон. Будівництво робочих селищ. Згідно з генпланом 1933 р. - спорудження правобережної набережної, перенос центру на набережну. Вперше висунуто тезис про рівномірний розвиток міста на обох берегах.

- Четвертий етап - сучасний, в основному забудова центральної частини міста, житлових районів.

1945-1970 рр.

-План забудови 1968 р.

Будівництво правобережної набережної (1950-ті) і розширення її у бік Мандриківки на схід, та Діївки на захід.

Будівництво центрального мосту (1966).

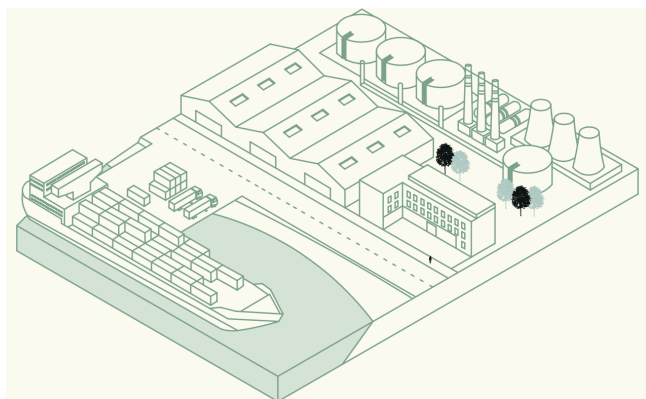
1967 р. -питання про обмеження промислового будівництва і винесення окремих підприємств.

З 1970-з рр. - масова житлова забудова (житловий район Перемога, Петровський, Сонячний).

Аналіз розвитку планувальної структури прибережних територій Дніпра показав, що результатом активного містобудування стало порушення екологічного каркасу міста.

Сучасний стан прирічкових територій м. Дніпро.

Прирічні території поділені на функціональні зони - промислову, зону житлової забудови, громадської забудови, вільні від забудови прирічкові території та рекреаційна.



Промислова зона

Транспортні та складські території

1. Територія пр. б. Дніпра, між Кайдацьким та Старим мостами

Ступінь завершеності: Підпірна стінка, Інженерні комунікації, Транспортні комунікації.

Лінійна набережна є транспортною магістраллю з пішохідним тротуаром уздовж берегової лінії, що примикає безпосередньо до проїжджої частини. Ландшафтні компоненти відсутні. Берегова лінія оформлена парапетом, огорожею. Зв'язок з акваторією - сходові спуски, пандуси відсутні.

2. Сонячний та Самарський промрайони в лів. ч. міста

Ступінь завершеності: Підпірна стінка, Інженерні комунікації, Транспортні комунікації.

Ярусна набережна з пішохідною зоною, прилеглою до води відрізняється від дворівневої набережній тим, що може мати один або два пішохідних тротуари на різних рівнях, один з яких розташований безпосередньо вздовж берегової лінії

3. Територія між Старим та Кайдацьким мостами з лів. ч. міста

Ступінь завершеності: Озеленення.

Закриті промислові території розташовані в межах берегової смуги, безпосередньо межують з береговою лінією вільний доступ до води відрізаний магістраллю.

4. Житловий Масив Придніпровськ

Ступінь завершеності: Інженерні комунікації, Транспортні комунікації, Озеленення.

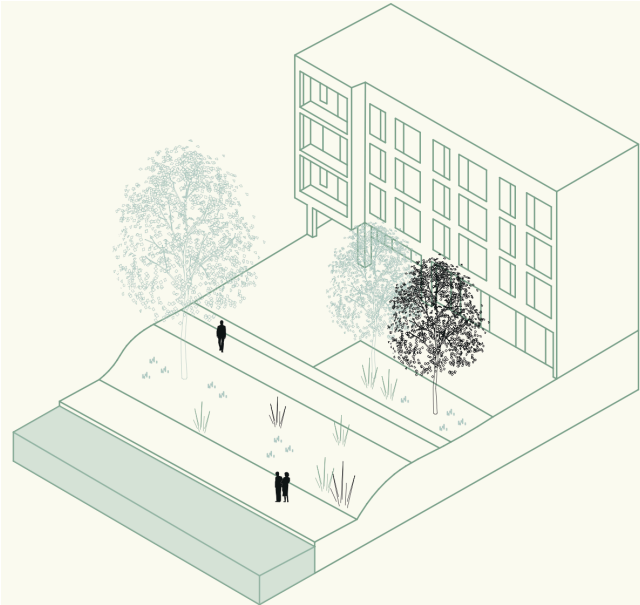
Забудова з прилеглим природним схилом

забудова безпосередньо межує з береговою смугою, що зберегла природний характер.

5. Територія пр б Дніпра за Південним мостом

Ступінь завершеності: Інженерні комунікації, Транспортні комунікації, Озеленення.

Природний схил берег, що зберіг природні обриси і природну ландшафтну складову.



Зона житлової забудови
Житлові райони

6. Житловий масив Сонячний

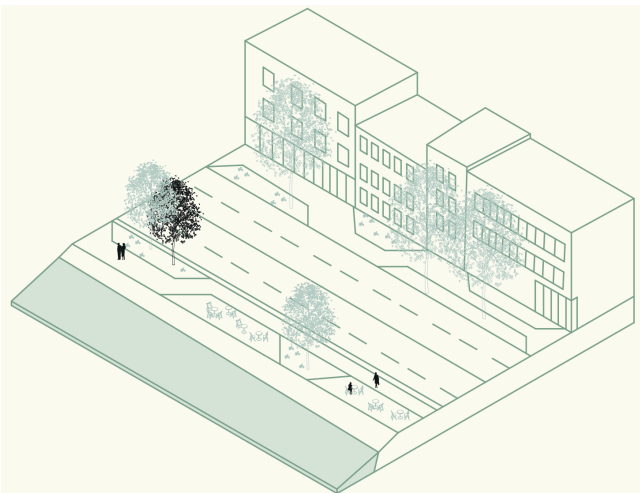
Ступінь завершеності: Підпірна стінка, Інженерні комунікації, Транспортні комунікації, Озеленення.

Дворівнева набережна транспортна магістраль і пішохідний тротуар розташовані в одному рівні, частково природний берег в іншому рівні. Більш сприятливий тип набережної, оскільки за рахунок поділу транспортної та пішохідної зони на рівні знижується шумове навантаження на пішоходів. Проте існуючий колектор частково знижує доступність до нижнього ярусу.

7. Територія пр б Дніпра вздовж житлового масиву Перемоги

Ступінь завершеності: Транспортні комунікації, Озеленення.

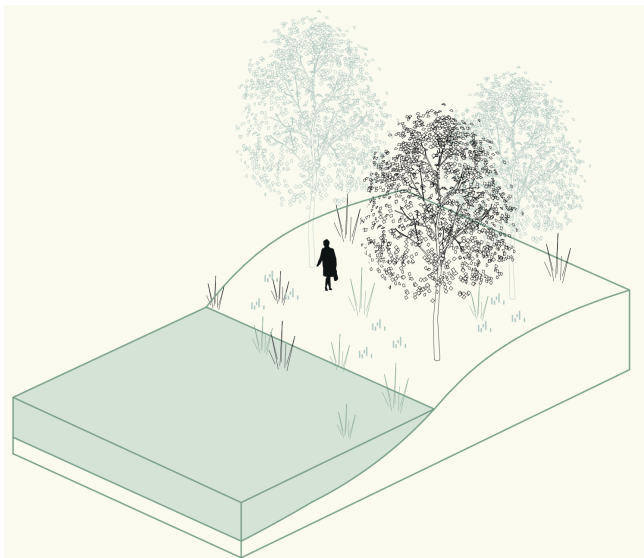
Магістраль з прилеглою парковою зоною транспортна магістраль відокремлює берегову смугу великих зелених масивів, якими є прибережний парк, плавні.



Зона громадської забудови
Центр міста, району, мікрорайону

9. Територія пр. б. Дніпра, від готелю Парус до Монастирського острову
Ступінь завершеності: Підпірна стінка, Інженерні комунікації, Транспортні комунікації, Озеленення .

Лінійна набережна з озелененням межа між транспортною магістраллю і пішохідним тротуаром оформлена лінійними деревино-чагарниковими насадженнями, газоном.



Вільні від забудови прирічкові території

Парки, сквери, сади

10. Територія між Кайдацьким м та Кіровським гідропарком з лів. ч. міста
Ступінь завершеності: Транспортні комунікації, Озеленення.

Природний схил - берег, що зберіг природні обриси і природну ландшафтну складову.



Рекреаційні зони

Лугопарки, заповідні території, рекреаційні набережні

11. Територія між Старим та Центральним мостами з лів. ч. міста.

Ступінь завершеності: Озеленення .

Природний схил - берег, що зберіг природні обриси і природну ландшафтну складову.

12. Територія пр б Дніпра вздовж парку Шевченко

Ступінь завершеності

Композиційна завершеність: Підпірна стінка, Інженерні комунікації, Транспортні комунікації, Озеленення, Благоустрій.

Лінійна набережна з озелененням

межа між транспортною магістраллю і пішохідним тротуаром оформлена лінійними деревино-чагарниковими насадженнями, газоном.

13. Житловий масив Придніпровськ

Ступінь завершеності: Інженерні комунікації, Озеленення.

Природний схил-берег, що зберіг природні обриси і природну ландшафтну складову.

Зарубіжний досвід

В аналізі зарубіжного досвіду проаналізовано міста Європи зі схожими характеристиками м. Дніпро: Будапешт, Франкфурт, Ліон, Майнц, Кельн, Копенгаген, Париж, Прага.

Проаналізовано взаємодія міського простору з акваторією, освоєння функціональної зони з набережною міста. Такі функціональні зони як промислова - акваторія, забудова - акваторія, рекреація - акваторія.

Архітектурно планувальні моделі на рівні міста :

- райони багатофункціональної житлової забудови
- райони малоповерхової житлової забудови
- промислові райони
- урбанізоване центральне ядро
- паркові зони

Межі суспільно-рекреаційних просторів

- проникні : вулиці, дороги, пішохідні зв'язки, мікрорайони житлової забудови
- непроникні : виробничі об'єкти, приватні території (наприклад «Бартоломео»)
- транзитні

Типи пішохідних зв'язків вздовж акваторії

- лінійні (транзитна функція) території з вузьким фронтом, функціональні зони розміщені близько до акваторії
- лінійно-розчленовані
- лінійно-вузлові
- глибинні

Планувальні моделі

Лінійні - пішохідні та велосипедні зв'язки; об'єкти відсутні

Лінійно розчленовані - пішохідні та вело зв'язки, смотрові площадки, платформи на воді; об'єктом може бути павільйон

Лінійно-вузлові - пешохідні та вело зв'язки, спортивна зона, видові платформи на воді, рекреаційні локальні простори; об'єкт-павільйон

Глибинна - площадки та спортивна зона, взаємодія з акваторією: причал, пірс; рекреаційний об'єкт, павільйон, будівля



Набережна Сонячного

Для сучасних набережних у містах характерні наступні проблеми:

- нерозвинена пішохідна інфраструктура. У міському середовищі обумовлена розвитком набережних, як транспортних магістралей, на природних територіях;
- відсутність дорожньо – тропиноїчної мережі;
- відсутність організованих підходів або спуском до води;
- ускладнений доступ до набережного через рідких пішохідних переходів і неорганізованих підходів;
- одноманітність рекреаційних і дозорових можливостей;
- низький рівень комфорту зон відпочинку біля води, який виражається в нестачі місць для короткочасного відпочинку, укриттів від негоди, відсутності урн і громадських туалетів.

Набережна Сонячного це прибережна зона житлового масиву. Дворівнева набережна транспортна магістраль і пішохідний тротуар розташовані в одному рівні, частково природний берег в іншому рівні. Більш сприятливий тип набережної, оскільки за рахунок поділу транспортної та пішохідної зони на рівні знижується шумове навантаження на пішоходів. Проте існуючий колектор частково знижує доступність до нижнього ярусу.

Планувальна модель - лінійно розчленована.

РОЗДІЛ II

ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА АРХІТЕКТУРНОГО ОБ'ЄКТУ ПАВІЛЬЙОН В ПРОЕКТІ БЛАГОУСТРОЮ НАБЕРЕЖНОЇ

ЗМІСТ

- Вступ
- Порядок здійснення благоустрою та утримання територій об'єктів благоустрою
- Забезпечення пожежної безпеки павільйону (опис застосування обладнання)
- Розробка шляхів евакуації людей з павільйону при пожежі та у випадку повітряної тривоги
 1. Розробка плану евакуації з будівлі
 2. Розробка плану укриття

Вступ

На даний час ризик виникнення надзвичайних ситуацій на території України є високим. Зростає масштабність наслідків аварій, катастроф і стихійного лиха, що ставить проблему запобігання виникненню надзвичайних ситуацій і ліквідації або мінімізації їх наслідків як найбільш актуальну.

Найбільшу небезпеку в природній сфері становлять надзвичайні ситуації, зумовлені геофізичними чинниками: землетрусами, цунами, паводками, зсувами, ураганами, лісовими пожежами, а в техногенній сфері - радіаційними і транспортними аваріями, а також аваріями, пов'язаними з викидами хімічно і біологічно небезпечних речовин, вибухами, пожежами, гідродинамічними аваріями та аваріями на системах комунально-енергетичного господарства.

Найбільшу небезпеку не пов'язану с природною сферою становить повітряна тривога. Бо нажаль на даний момент на території України ведуться бойові дії. І кожна повітряна тривога це потенційна можливість прильоту снаряду (бомб, ракет, артилерії).

Останніми роками зусиллями органів виконавчої влади і місцевого самоврядування, МНС України, наукових установ розроблено і прийнято ряд законодавчих і нормативно-правових актів, які регулюють діяльність у сфері запобігання і ліквідації надзвичайних ситуацій, накопичено значний досвід у проведенні заходів з попередження надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків.

Порядок здійснення благоустрою та утримання територій об'єктів благоустрою

Благоустрій території здійснюється з урахуванням особливостей таких територій відповідно до вимог законодавства та нормативно-технічних документів.

Проектування та будівництво об'єктів будівництва на об'єктах благоустрою здійснюється відповідно до вимог законодавства у сфері містобудівної діяльності, Закону України «Про оцінку впливу на довкілля», а також ДБН Б.2.2-5:2011 «Планування та забудова міст, селищ і функціональних територій. Благоустрій територій».

Утримання об'єктів благоустрою здійснюється відповідно до статті 15 Закону України «Про благоустрій населених пунктів» та Порядку проведення ремонту та утримання об'єктів благоустрою населених пунктів, затвердженого наказом Державного комітету України з питань житлово-комунального господарства від 23 вересня 2003 року № 154, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 12 лютого 2004 року за № 189/8788.

Благоустрій та утримання парків (гідропарків, лісопарків, лугопарків, парків культури і відпочинку, парків - пам'яток садово-паркового мистецтва, спортивних, дитячих, меморіальних та інших (далі - парків), рекреаційних зон, садів, скверів і майданчиків здійснюється відповідно до планів, розроблених балансоутримувачем чи підприємством, що здійснює утримання об'єктів благоустрою, та затверджених відповідним органом державної влади чи органом місцевого самоврядування, а об'єкта, який перебуває у приватній власності, - його власником.

Благоустрій та утримання у належному стані парків, рекреаційних зон, садів, скверів і розташованих на їхніх територіях майданчиків для дозвілля здійснюється з дотриманням вимог Законів України «Про благоустрій населених пунктів», «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про оцінку впливу на довкілля», а також:

Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України, затверджених наказом Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України від 10 квітня 2006 року № 105, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 27 липня 2006 року за № 880/12754;

Правил будови і безпечної експлуатації атракціонної техніки, затверджених наказом Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи від 01 березня 2006 року № 110, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 07 квітня 2006 року за № 405/12279;

Правил пожежної безпеки в Україні, затверджених наказом Міністерства внутрішніх справ України від 30 грудня 2014 року № 1417, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 05 березня 2015 року за № 252/26697;

Державних санітарних норм та правил утримання територій населених місць, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 17 березня 2011 року № 145, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 05 квітня 2011 року за № 457/19195;

ДБН В.2.3-5-2017 «Вулиці та дороги населених пунктів»;

інших нормативно-правових актів та нормативно-технічних документів.

Благоустрій рекреаційних зон, що використовуються для організованого масового відпочинку та купання, здійснюється із дотриманням вимог нормативно-технічних документів, якими визначаються гігієнічні вимоги до зон рекреації водних об'єктів.

Не допускається знищення чи пошкодження елементів благоустрою на територіях парків, рекреаційних зон, садів, скверів і майданчиків.

Господарська зона парків, рекреаційних зон, садів, скверів і майданчиків з контейнерними майданчиками та громадськими вбиральнями розташовується не ближче ніж 50 м від місць масового скупчення людей (танцювальні, естрадні майданчики, фонтани, головні алеї, видовищні павільйони).

Кількість урн для сміття на територіях парків, рекреаційних зон, садів, скверів і розташованих на їхніх територіях майданчиків для дозвілля встановлюють з розрахунку одна урна на 800 м² площі. На головних алеях парку відстань між урнами повинна бути не більше ніж 40 м. Біля кожної тимчасової споруди торговельного, побутового, соціально-культурного чи іншого призначення для здійснення підприємницької діяльності встановлюють урну для сміття місткістю не менше ніж 0,01 м³.

Кількість контейнерів для сміття на господарських майданчиках парків, рекреаційних зон, садів, скверів і майданчиків визначається за показником середнього утворення відходів за три дні.

Основне прибирання парків здійснюється після їх закриття та до восьмої години ранку. Протягом дня необхідно збирати відходи, у тому числі екскременти тварин, опале листя, проводити патрульне прибирання, поливати зелені насадження.

Поливальні пристрої повинні бути в справному стані, їх мають регулярно оглядати і ремонтувати.

Поверхневі і заглиблені поливальні мережі водогону на зиму підлягають консервації із дотриманням вимог Правил технічної експлуатації систем водопостачання та водовідведення населених пунктів України, затверджених

наказом Державного комітету України по житлово-комунальному господарству від 05 липня 1995 року № 30, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 21 липня 1995 року за № 231/767.

Правил пожежної безпеки в Україні, затверджених наказом Міністерства внутрішніх справ України від 30 грудня 2014 року № 1417, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 05 березня 2015 року за № 252/26697;

ДБН Б.2.2-5:2011 «Планування та забудова міст, селищ і функціональних територій. Благоустрій територій»;

ДБН 360-92** «Містобудування. Планування та забудова міських і сільських поселень»;

ДСТУ Б Б.2.2-10:2016 «Склад та зміст науково-проектної документації щодо визначення меж і режимів використання зон охорони пам'яток архітектури та містобудування».

Облік та охорона рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів тваринного і рослинного світу, занесених до Червоної книги України, розташованих на об'єктах благоустрою, здійснюється відповідно до Закону України «Про Червону книгу України» та Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України, затверджених наказом Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України від 10 квітня 2006 року № 105, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 27 липня 2006 року за № 880/12754.

Утримання та ремонт об'єктів благоустрою вулично-дорожньої мережі населених пунктів здійснюється з дотриманням вимог:

Закону України «Про дорожній рух»;

Закону України «Про автомобільні дороги»;

Єдиних правил ремонту і утримання автомобільних доріг, вулиць, залізничних переїздів, правил користування ними та охорони, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 березня 1994 року № 198;

Технічних правил ремонту і утримання вулиць та доріг населених пунктів, затверджених наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 14 лютого 2012 року № 54, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 05 березня 2012 року за № 365/20678;

Правил пожежної безпеки в Україні, затверджених наказом Міністерства внутрішніх справ України від 30 грудня 2014 року № 1417, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 05 березня 2015 року за № 252/26697;

ДСТУ 3090-95 «Безпека дорожнього руху. Організація робіт з експлуатації міських вулиць та доріг. Загальні положення»;

ДСТУ 3587-97 «Безпека дорожнього руху. Автомобільні дороги, вулиці та залізничні переїзди. Вимоги до експлуатаційного стану»;

ДБН В.2.3-5-2017 «Вулиці та дороги населених пунктів».

Власник або балансоутримувач об'єкта благоустрою вулично-дорожньої мережі населеного пункту забезпечує утримання такого об'єкта з необхідною кількістю машин, механізмів, спеціалізованої техніки, посипних матеріалів та реагентів.

Озеленення об'єктів благоустрою вулично-дорожньої мережі здійснюється відповідно до Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України, затверджених наказом Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України від 10 квітня 2006 року № 105, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 27 липня 2006 року за № 880/12754.

Суб'єкти господарської діяльності, які є власниками земельних ділянок та/або землекористувачами, а також власники та/або користувачі тимчасових споруд, що розташовані в межах «червоних ліній» вулиць і доріг, зобов'язані на закріпленій території:

забезпечувати утримання та ремонт відповідної території;

утримувати та забезпечувати належний технічний стан охоронної зони інженерних комунікацій, обладнання, споруд та інших елементів дорожніх об'єктів, що використовуються, відповідно до їх функціонального призначення;

у разі виявлення небезпечних умов в експлуатації споруд і об'єктів, аварій і руйнувань, що призвели до виникнення перешкод у дорожньому русі або загрожують збереженню елементів дорожніх об'єктів, негайно повідомляти власників дорожніх об'єктів або уповноважених ними органів, а також територіальний орган або підрозділ Національної поліції України;

дотримуватись вимог норм і правил щодо охорони дорожніх об'єктів.

У межах «червоних ліній» вулиць і доріг забороняється:

розміщувати споруди та об'єкти;

смітити, псувати дорожнє покриття, обладнання, зелені насадження;

спалювати сміття, опале листя та інші відходи, складати їх для тривалого зберігання;

скидати промислові та меліоративні води в систему дорожнього зливостоку;

встановлювати намети;

випасати худобу та свійську птицю;

скидати сніг.

Місця проведення дорожніх робіт з утримання або ремонту об'єктів благоустрою на вулично-дорожній мережі повинні мати відповідне огороження, тимчасові дорожні знаки та належне освітлення в нічний час.

Усі дорожні об'єкти згідно з їх класифікацією та значенням підлягають інвентаризації, технічному обліку власниками дорожніх об'єктів або уповноваженими ними органами.

Розміри, форма та розміщення дорожніх знаків повинні відповідати вимогам Правил дорожнього руху, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 10 жовтня 2001 року № 1306 (далі - Правила дорожнього руху), та ДСТУ 4100-2014 «Знаки дорожні. Загальні технічні умови. Правила застосування».

Розміри, форма та колір дорожньої розмітки повинні відповідати вимогам Правил дорожнього руху та ДСТУ 2587:2010 «Безпека дорожнього руху. Розмітка дорожня. Загальні технічні вимоги. Методи контролювання. Правила застосування».

Технічні вимоги до дорожніх світлофорів та їх розміщення визначають згідно з ДСТУ 4092-2002 «Безпека дорожнього руху. Світлофори дорожні. Загальні технічні вимоги, правила застосування та вимоги безпеки».

Дорожні огороження мають відповідати вимогам ДСТУ 2734 «Огороження дорожнє тросового типу. Загальні технічні умови», ДСТУ 2735-94 «Огороження дорожні і напрямні пристрої. Правила застосування. Вимоги безпеки дорожнього руху», ДСТУ Б В.2.3-10-2003 «Огороження дорожнє парапетного типу. Загальні технічні умови», ДСТУ Б В.2.3-11-2004 «Огороження дорожнє перильного типу. Загальні технічні умови», ДСТУ Б В.2.3-12-2004 «Огороження дорожнє металеве бар'єрного типу. Загальні технічні умови», ДСТУ 7168:2010 «Безпека дорожнього руху. Огороження дорожні тимчасові. Загальні технічні умови».

Обмеження або заборона дорожнього руху під час виконання робіт на автомобільних дорогах, вулицях, залізничних переїздах здійснюється відповідно до вимог Законів України «Про дорожній рух», «Про автомобільні дороги».

Утримання штучних споруд вулично-дорожньої мережі здійснюється з додержанням вимог Технічних правил ремонту і утримання вулиць та доріг населених пунктів, затверджених наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 14 лютого 2012 року № 54, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 05 березня 2012 року за № 365/20678, та нормативно-технічних документів.

Обстеження мостів і труб здійснюється з дотриманням вимог законодавства та ДБН В 2.3-6-2009 «Споруди транспорту. Мости та труби. Обстеження та випробування».

На територіях автостоянок забезпечується додержання Державних санітарних норм та правил утримання територій населених місць, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 17 березня 2011 року № 145, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 05 квітня 2011 року за № 457/19195, вимог цих Типових правил, встановленого порядку паркування.

Утримання у належному стані територій автостоянок здійснюють із дотриманням вимог Правил зберігання транспортних засобів на автостоянках, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 22 січня 1996 року № 115, Правил паркування транспортних засобів, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 03 грудня 2009 року № 1342, та Правил пожежної безпеки в Україні, затверджених наказом Міністерства внутрішніх справ України від 30 грудня 2014 року № 1417, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 05 березня 2015 року за № 252/26697;

утримання та поточний ремонт дорожнього покриття і під'їзних шляхів, а також систем поверхневого водовідведення у межах території (у разі наявності);

забезпечення функціонування паркувальних автоматів, в'їзних та виїзних терміналів (очищення, миття, фарбування, відновлення їх роботи, заміна окремих деталей, планові обстеження, нагляд за справністю, їх технічна підтримка та програмне забезпечення);

забезпечення утримання та належного функціонування засобів та обладнання зовнішнього освітлення території;

утримання контрольно-пропускного пункту, приміщення для обслуговуючого персоналу, вбиралень, побутових приміщень тощо (у разі наявності);

забезпечення функціонування систем відеоспостереження за рухом транспортних засобів на їх території і табло із змінною інформацією про наявність вільних місць (у разі їх наявності), яке розташовується на в'їзді;

утримання систем протипожежного захисту та зовнішнього протипожежного водопроводу;

утримання первинних засобів пожежогасіння (вогнегасників), пожежного інвентарю, обладнання та засобів пожежогасіння;

утримання зелених насаджень, їх охорона та відновлення.

Утримання територій пляжів у належному стані здійснюється з дотриманням вимог Водного кодексу України, Закону України «Про благоустрій населених пунктів» і Державних санітарних норм та правил утримання

територій населених місць, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 17 березня 2011 року № 145, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 05 квітня 2011 року за № 457/19195.

Утримання дитячих, спортивних та інших майданчиків для дозвілля та відпочинку здійснюється з додержанням санітарних і технічних норм, які забезпечують безпечне користування ними. Наявне обладнання, спортивні, розважальні та інші споруди, інші елементи благоустрою повинні підтримуватися у належному технічному стані, своєчасно очищатися від бруду, сміття, снігу, льоду. Не допускається наявність небезпечного для життя та здоров'я громадян обладнання, елементів благоустрою.

Утримання майданчиків та зон для вихову домашніх тварин здійснюється з дотриманням вимог статті 30-1 Закону України «Про благоустрій населених пунктів».

Забезпечення пожежної безпеки павільйону (опис застосування обладнання)

Евакуація — це одночасне переміщення значної кількості людей в одному напрямку під час виникнення пожежі у приміщенні, а також при аваріях. Від правильної організації евакуації і стану комунікацій приміщень залежить збереження життя людей.

Показником ефективності евакуації є час, протягом якого люди можуть у разі необхідності залишити окремі приміщення і будівлі чи споруди взагалі. Безпека евакуації досягається тоді, коли час евакуації не перевищує часу настання критичної фази розвитку пожежі (критичних температур, концентрацій кисню, диму та ін.).

Шляхи евакуації (проходи, коридори) повинні мати рівні вертикальні огорожувальні конструкції без будь-яких виступів, що звужують виходи по ширині; природне освітлення або штучне, що працює від звичайної електромережі або від аварійної. Мінімальна ширина проходу має становити не менше 1 м, а висота 2 м. Двері на шляхах евакуації повинні відчинятися, як правило, у напрямку виходу з будівлі.

Евакуаційних виходів з приміщення або споруди має бути, як правило, не менше двох. Допускається наявність одного евакуаційного виходу з приміщень, якщо відстань від найбільш віддаленого робочого місця до цього виходу не перевищує 25 м, а кількість працюючих не більше 5 осіб у приміщеннях з ви-

робництвами категорій А, Б; 25 осіб у приміщеннях з виробництвом категорії В; 50 осіб у приміщеннях з виробництвами категорій Г та Д. Не допускається влаштовувати евакуаційні виходи через приміщення категорій А і Б, а також через виробничі приміщення в будівлях підвищених ступенів вогнестійкості.

Проектування системи оповіщення (СО) про пожежу та управління евакуацією людей

Система оповіщення (далі – СО) про пожежу та управління евакуацією людей призначена для оповіщення людей, що перебувають в будинку, про виникнення пожежі з метою створення умов для їх своєчасного евакуування.

Оповіщення здійснюється одним із таких способів або їх комбінацією:

- передачею звукових, а також, за необхідності, світлових сигналів оповіщення у всі приміщення будинку;
- трансляцією мовленнєвих повідомлень про пожежу;
- передачею в окремі зони будинку або приміщення повідомлень про місце виникнення пожежі, про шляхи евакуування та дії, що забезпечують особисту безпеку;

– увімкненням світлових показників рекомендованого напрямку евакуювання;

– увімкненням освітлення евакуювання;

– для СО4 та СО5 типів – двостороннім зв'язком між приміщенням пожежного поста та зонами оповіщення.

Зони оповіщення визначаються проектною організацією виходячи з умов забезпечення безпечного евакуювання людей.

Обґрунтування вибору СО виконується згідно ДБН В.2.5-56:2014. «Системи протипожежного захисту» [4].

Для будівлі готелю згідно табл. Б.1, додатку Б [4] повинно обладнувати системою провіщування типу СО-3.

Функції які виконує різні типи СО наведені в табл. 3.2

Таблиця 1– Характеристика різних типів систем оповіщення [5]

Характеристики систем оповіщення про пожежу	Наявність характеристик у системах оповіщення				
	СО-1	СО-2	СО-3	СО-4	СО-5
1. Способи оповіщення:					
• звуковий (дзвінок, тонований сигнал та ін.)	+	+	*	*	*
• мовної (запис і передача спецтекстов)	–	–	+	–	+
• світловий:					
- світловий миготливий сигнал	*	*	–	–	–
- світлові показники "Вихід"	*	+	+	+	+
- світлові показники напрямку руху	–	*	*	+	+
- світлові показники напрямку руху з включенням окремо для кожної зони	–	*	*	*	+
2. Зв'язок зони оповіщення з диспетчерською	–	–	*	+	+
3. Черговість оповіщення:					
• всіх одночасно	*	+	–	–	–
• тільки в одному приміщенні (частині будинку)	*	*	*	–	–
• спочатку обслуговуючого персоналу, а потім усіх інших (при необхідності за спеціально розробленою черговістю)	–	*	+	+	+

4. Повна автоматизація управління систем оповіщення і можливість реалізації безлічі принципів організації евакуації з кожної зони оповіщення	-	-	-	-	+
---	---	---	---	---	---

СОУЕ 2-го типу є автономні централізовані комплекси і будуються за модульним принципом. Залежно від архітектурних особливостей будівлі і його призначення системи оповіщення включають в себе пристрої передачі екстрених повідомлень або ж доповнюються модулями для трансляції по зонам фонові музики і оголошень загального призначення. Крім того, системи оповіщення про пожежу розрізняються за кількістю зон оповіщення, по можливості програмування логіки подій, по можливості управління СОУЕ.

ДБН В.2.5-56:2014

Кінець таблиці Б.1

Призначення будинку, приміщення (найменування нормативного показника)	Нормативний показник	Тип СО				
		1	2	3	4	5
15.1 умовною висотою від 26,5 м до 47 м				*		*
15.2 умовною висотою від 47 м до 73,5 м					*	*
16 Житлові будинки з умовною висотою від 26,5 м до 73,5 м		*				
17 Висотні будинки з умовною висотою від 73,5 м до 100 м включно:	-					
17.1 житлові будинки					*	
17.2 громадського призначення					*	*
18 Заклади соціального захисту населення (крім психоневрологічних диспансерів)				*		
19 Виробничі та складські будинки (кількість поверхів) категорій: А, Б, В	1	*				
	Понад 1		*			
Г	2 і більше	*				
20 Будинки адміністративні та побутові промислових підприємств, офіси (кількість місць, чол.)	До 50	*				
	50-100		*			
	Понад 100			*		
21 Культурні будинки (найбільша місткість зали, чол.)	До 300	*				
	Понад 300		*			
22 Виставкові центри (площа поверху, м ²)	До 500	*				
	500-3500		*			
	Понад 3500			*		*

Системи пожежогасіння призначені для запобігання, обмеження розвитку, гасіння пожежі, а також захисту від пожежі людей і матеріальних цінностей.

Одним з найбільш надійних засобів для вирішення цих завдань є системи автоматичного пожежогасіння, які на відміну від систем ручного пожежогасіння і систем, керованих оператором, приводяться в дію пожежною автоматикою за об'єктивними свідченнями і забезпечують оперативне гасіння вогнища загоряння без участі людини.

Необхідність установки системи автоматичного пожежогасіння

Порядок і необхідність установки таких систем, як автоматичні установки пожежогасіння: газове пожежогасіння, водяне пожежогасіння, порошкове пожежогасіння регламентується нормативними документами ДБН (Державними Будівельними Нормами).

В обов'язковому порядку системами автоматичного пожежогасіння обладнуються серверні кімнати, архіви та інші приміщення для зберігання і обробки інформації, автостоянки закритого типу (підземні та надземні при 2-х поверхах і вище), а також складські приміщення, торговельні зали, ремонтні майстерні та інші виробничі та невиробничі приміщення, в залежності від займаної ними площі і характеру матеріалів, що у них зберігаються.

У разі необхідності оснащення об'єкта системою автоматичного пожежогасіння замовнику (власнику) належить зробити вибір конкретної автоматичної установки пожежогасіння (водяного пожежогасіння, газового пожежогасіння, порошкового пожежогасіння і т.д.) і фірми-інстальатора. Зробити правильний вибір автоматичної системи пожежогасіння для свого об'єкта Вам допоможуть наші професіонали з багаторічним стажем.

Класифікація систем автоматичного пожежогасіння

За визначенням ГОСТу, установка пожежогасіння або протипожежна установка – це сукупність стаціонарних технічних засобів для гасіння пожежі за рахунок випуску вогнегасної речовини.

Конструктивно автоматичні установки пожежогасіння складаються з резервуарів або інших джерел, наповнених необхідною кількістю вогнегасної речовини, пристроїв управління і контролю, системи трубопроводів і насадок-розпилювачів. Кількість розпилювачів, довжини і перетин трубопроводів, необхідну кількість вогнегасної речовини визначаються ретельними розрахунками.

Поділяються системи автоматичного пожежогасіння, перш за все, за використовуваною вогнегасною речовиною:

- газове пожежогасіння (CO₂, аргон, азот, хладони);
- водяне пожежогасіння (вода);
- пінне пожежогасіння та водо-пінне пожежогасіння (вода з піноутворювачем);
- порошкове пожежогасіння (порошки спеціального хімічного складу);
- аерозольні системи пожежогасіння (подібні до порошків, але частки на порядок менше за розмірами);
- системи тонкодисперсної води (тонкорозпиленою води).

Вартість систем автоматичного пожежогасіння

Зазвичай перше питання, яке хвилює замовника – це ціна системи автоматичного пожежогасіння. Ціна, зрозуміло, дуже важливий фактор, але також важливо враховувати, що Ви платите не за дозвіл органів пожежного нагляду на експлуатацію об'єкта, а за реальне обладнання, від якого в разі потреби буде потрібно не тільки надійно загасити пожежу, але і забезпечити нанесення мінімальної шкоди матеріальним цінностям.

Вибір системи гасіння визначається виходячи з функціонального призначення приміщення, технологічних процесів, що відбуваються в ньому в ряді випадків визначається нормативними документами.

У загальному випадку, в порядку убутання вартості системи автоматичного пожежогасіння розташовуються в такий спосіб:

- газові системи пожежогасіння;
- системи тонкодисперсної води (системи тонкорозпиленою води);
- пінні системи пожежогасіння і водо-пінні системи;
- водяні системи пожежогасіння;
- аерозольні системи пожежогасіння;
- порошкові системи пожежогасіння.

Однак, слід звернути увагу на те, що приблизно в цьому ж порядку зростає ступінь шкідливого впливу на матеріальні цінності при спрацьовуванні систем автоматичного пожежогасіння.

Так, найдешевші системи пожежогасіння – порошкові і аерозольні. Однак, розпорошується в приміщенні порошок, будучи хімічно активним, призводить до корозії металу і різних видів деструкції пластика, гуми, паперу та інших матеріалів. Дуже шкідливо потрапляння порошку на шкіру або в дихальні шляхи. Це накладає обмеження на об'єкти застосування цих систем і висуває підвищені вимоги до їх надійності та захисту від помилкового спрацьовування. Перевагою систем є простота в інсталяції, тому що вони автономні. Їх застосування рекомендується, наприклад, в необслуговуваних або малообслуговуваних приміщеннях, де розташовується енергетичне обладнання (підстанції, трансформаторні і т.д.). Також вони можуть використовуватися на складах, де потрібно поверхнєве гасіння вогнищ пожежі.

Системи газового пожежогасіння забезпечують мінімум шкідливого впливу на матеріальні цінності, але ціна їх вище, тому що визначається високою вартістю необхідного запасу вогнегасної речовини і ємностей для його зберігання, а також спеціальними вимогами по автоматичності і оповіщенню, до

герметизації приміщення, необхідністю газо-димовидалення та евакуації людей. Вони використовуються для захисту бібліотек, музеїв, сховищ, банків, обчислювальних центрів, невеликих офісів, серверних.

Найбільше поширення в даний час отримали автоматичні системи водяного пожежогасіння, які знаходяться в ціновому інтервалі між системами газового і порошкового пожежогасіння. Вони використовуються на великих площах для захисту торгових і бізнес-центрів, адміністративних будівель, спортивних комплексів, готелів, підприємств, гаражів та автостоянок, банків, об'єктів енергетики, військових об'єктів і об'єктів спеціального призначення, складів, житлових будинків і котеджів. Необхідно враховувати можливість непрямого збитку при пожежі або помилкове спрацювання, який завдає вода.

Системи пінного пожежогасіння дорожчі систем водяного пожежогасіння, тому що потребують додаткового обладнання (піногенератор і т.п.). Установками пінного пожежогасіння, наприклад, захищають приміщення або цілі об'єкти з виробництва, переробки та зберігання нафтопродуктів, спиртів, хімічних речовин і інших речовин, матеріалів і виробів, гасіння яких водою не ефективно.

Обмеження за матеріалами, що підлягають гасінню

Системи газового пожежогасіння не мають обмежень за матеріалами, що підлягають гасінню. Практично немає таких обмежень і у пінного і водо-пінного пожежогасіння, аерозольних систем і систем тонкодисперсної води (тонкорозпиленої води). Істотні обмеження, однак, мають системи водяного пожежогасіння.

Вимоги до комунікацій і енергоресурсів

Електроживлення всіх систем автоматичного пожежогасіння здійснюється за I категорії надійності.

Аерозольні системи пожежогасіння і системи тонкорозпиленою води – автономні, в той час як інші системи пожежогасіння пред’являють спеціальні вимоги за додатковими комунікаціями і енергоресурсами:

- системи газового пожежогасіння – газо-димовидалення, герметичність приміщень, які потребують вимоги по автоматичі і оповіщенню;
- системи пінного пожежогасіння і водо-пінні системи -запас води або її магістральне джерело, енергоживлення насосів і піногенераторів;
- системи водяного пожежогасіння – запас води або її магістральне джерело, енергоживлення насосів.

На планах приведені місця розміщення елементів протипожежної системи

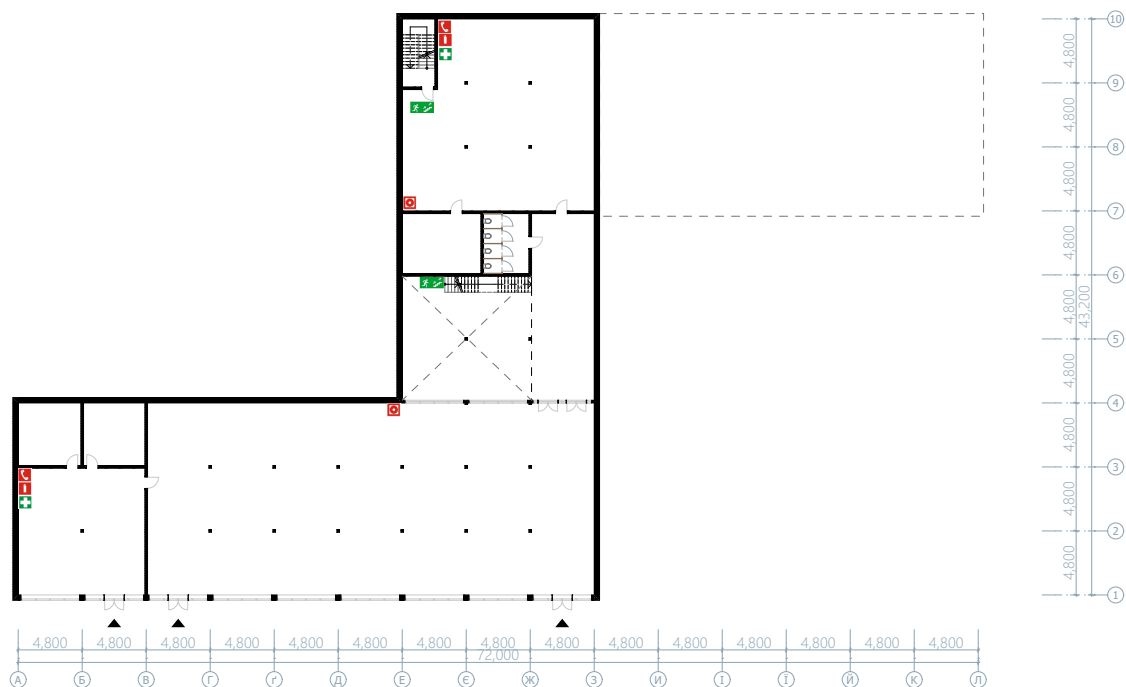


Рис.

3.1. Схема розміщення елементів пожежної безпеки у підвалі

Рис. 3.2. Схема розміщення елементів пожежної безпеки I поверх

I так за для забезпечення пожежної безпеки на нашому об'єкті ми використовуємо комбіновану систему пожежогасіння (автоматична) та ручну розміщуючи вогнегасники та пожежні гідранти.

4.1.Розробка шляхів евакуації людей з об'єкту при пожежі та у випадку повітряної тривоги

Необхідно визначити час евакуації з приміщення павільйона при виникненні пожежі в будівлі. Будівля обладнана автоматичною системою сигналізації і сповіщення про пожежу. Будівля має 1 надземний поверх та 1 підземний. Сходових маршів 1.5м. . Для кожного з поверхів нижче буде наведено схему евакуації.

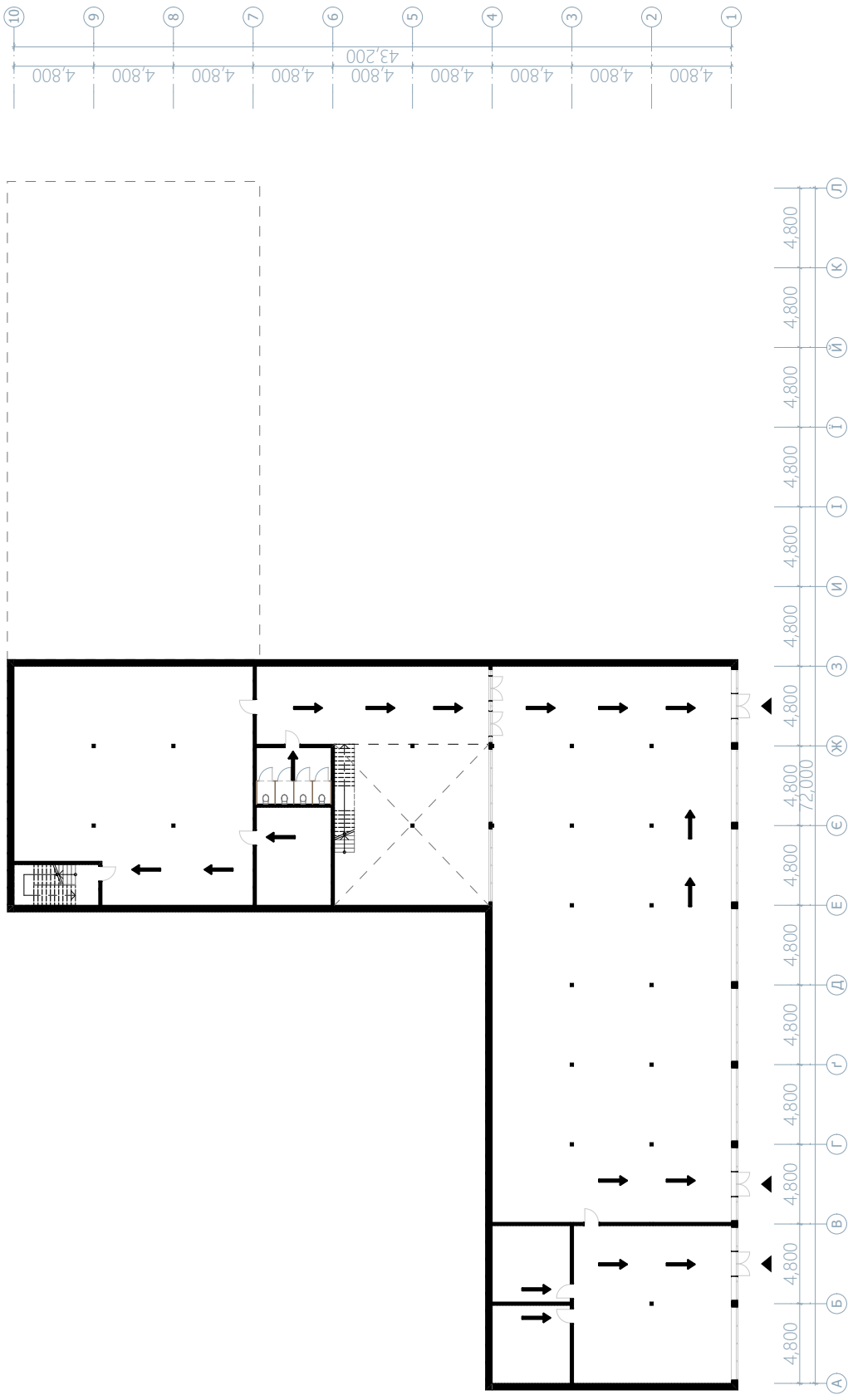
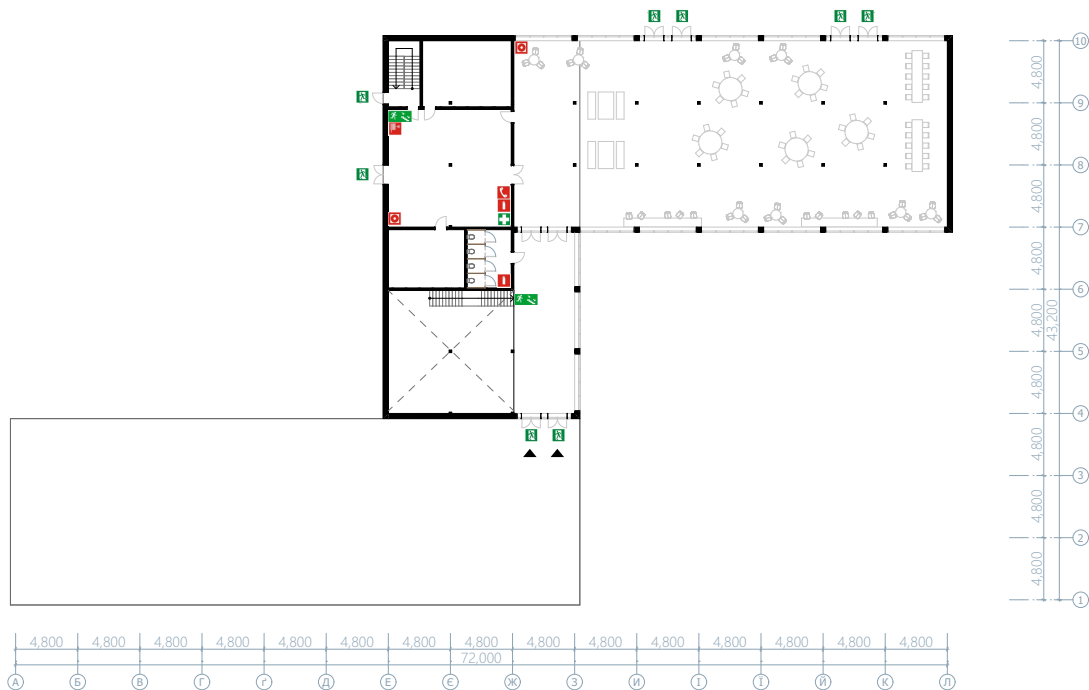


Рис. 4.1.1. План евакуації на –І поверсі



Рис. 4.1.2. План евакуації I поверху

4.2.

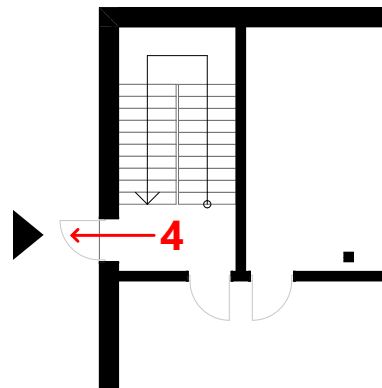
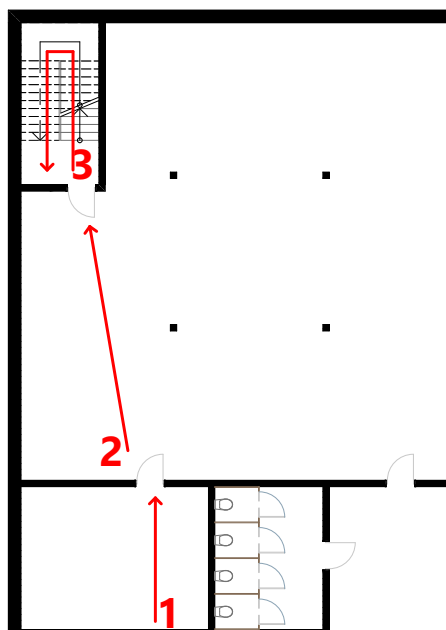


Визначення часу евакуації персоналу і відвідувачів при пожежі проектованої споруди.

Потрібно розрахувати час, необхідний для евакуації людей з найвіддаленішої точки яка знаходиться на -1ому поверсі. Водночас на поверсі можуть знаходитись до 86 осіб. Евакуаційних виходів 3 розподілення мас відбувається рівномірно. Евакуація відбувається через евакуаційний вихід. Ширина маршу сходів 1.5 м довжина маршу 5 м.

Рис. 4.2.1 та Рис.4.2.2 схема евакуації з підвального поверху

Розрахунковий час евакуації визначається як сума часу руху окремими ділянками шляху з урахуванням зливання людських потоків, їх роз'єднання, утворення скупчень у прорізах дверей або на ділянках з незадовільною пропускною здатністю за формулою:



t_p
 =
 t_1
 +
 t_2
 +
 t_3
 +
 ...
 t_n
 де
 t_1 –
 час

руху людського потоку на першій (початковій) ділянці, хв;

$t_{1,2,3,...n}$ – час руху людського потоку на кожній з наступних після першої ділянок шляху, хв;

1. Щільність людського потоку на першій ділянці шляху від точки 1 до точки 2, м, обчислюють за формулою:

$$D = N_1 f / l_1 \delta_1$$

де N_1 – число людей на першій ділянці, чол. ;

δ_1 – ширина першої ділянки шляху, м.

$$D = N_1 f / l_1 \delta_1 = 8 \cdot 0,1 / 24 \cdot 7 = 0,23 \text{ м}^2/\text{м}^2$$

2. Час руху людського потоку по першому ділянці шляху обчислюють

за формулою:

$$t_1 = l_1 / V_1$$

$$t_1 = l_1 / V_1 = 19 / 100 = 0,19 \text{ хв.}$$

3. Рух між точкою 2 та точкою 3 це двері отже рахуємо час проходження скрізь двері . Довжина дверного отвору приймається рівною нулю. Найбільша можлива інтенсивність руху в отворі в нормальних умовах 19,6 м/мін, інтенсивність руху в отворі шириною 1,6 м розраховується по формулі:

$$q_{d1} = 2,5 + 3,75 \cdot b = 2,5 + 3,75 \cdot 1,6 = 8,5 \text{ м/хв.}$$

$q_d \leq q_{\max}$ - тому рух через отвір минає безперешкодно. Час руху в отворі визначається по формулі:

$$t_{d1} = \frac{N \cdot f}{q \cdot b} = \frac{36 \cdot 0,1}{8,5 \cdot 1,6} = 0,26 \text{ хв.}$$

4. Рух між точками 3 та 4 це підйом сходами. Для визначення швидкості руху по сходам розраховується інтенсивність руху на ділянці по формулі:

$$q_i = \frac{q_{i-1} \cdot b_{i-1}}{b_i}$$

де b_i, b_{i-1} – даного i -го і передування йому ділянки шляху, м;
 q_i, q_{i-1} – значення інтенсивності руху людського потоку по даному i -го і передування ділянкам шляху, м/хв.

$$q_1 = \frac{q_{i-1} \cdot b_{i-1}}{b_i} = \frac{8,5 \cdot 1,6}{1,5} = 9,07 \text{ м/хв.}$$

Це показує, що на сходах швидкість людського потоку знижується до 98 м/хв. Час руху по сходах уверх (2-ій ділянці):

$$t_2 = \frac{L_2}{V_2} = \frac{16}{98} = 0,16 \text{ хв.}$$

5. Останній розрахунок це двері котрі ведуть на зовні. Але на першому поверсі відбувається зливання людей тому кількість в розрахунку збільшуємо до 70. Довжина дверного отвору приймається рівною нулю. Найбільша можлива інтенсивність руху в отворі в нормальних умовах 19,6 м/мін, інтенсивність руху в отворі шириною 0,8 м розраховується по формулі:

$$q_{d3} = 2,5 + 3,75 \cdot b = 2,5 + 3,75 \cdot 1,6 = 5,5 \text{ м/хв.}$$

$$t_{d3} = \frac{N \cdot f}{q \cdot b} = \frac{70 \cdot 0,1}{5,5 \cdot 1,6} = 0,8 \text{ хв.}$$

6. Розрахунковий час евакуації розраховується по формулі:

$$t_p = t_1 + t_2 + t_3 + \dots + t_i \dots \dots \dots$$

де $t_{н.е}$ – час затримки початку евакуації;

t_1 – час руху людського потоку на першій ділянці, хв;

$t_2, t_3 \dots t_i$ – час руху людського потоку на кожному з наступних після першого учасника шляху, хв.

$$t_p = t_1 + t_{d1} + t_2 + t_{d2} = 0,19 + 0,26 + 0,16 + 0,8 = 1,43 \text{ хв.}$$

Отже час потрібний для евакуації з найвіддаленішої точки займає 1,43хв. , що задовольняє вимоги до часу евакуації людей з приміщення .

Розробка плану укриття

Укриття проектується на підземному поверсі воно має два входи з зовні по обидва боки. Площа проектуемого укриття складає 209,8 м². Підрахуємо можливу кількість місць за умови різного оформлення укриття.



Рис.4.2. План укриття у підвальному поверсі

Якщо на людину приходиться 0.6м²

$$N_{\text{люд}} = S/S_{\text{люд}} = 209,8/0,6 = 349 \text{ чол.}$$

Отже якщо ми враховуємо що на одну людину виділяється 0.6м² то в укритті зможуть знайти прихисток 349 чоловік.

Якщо на людину приходиться 0.5м² , якщо розміщуємо двоярусні ліжка.

$$N_{\text{люд}} = S/S_{\text{люд}} = 209,8/0,5 = 419 \text{ чол.}$$

Отже якщо ми враховуємо що на одну людину виділяється 0.5м² то в укритті зможуть знайти прихисток 419 чоловік.

Якщо на людину приходиться 0.4м² , якщо розміщуємо триярусні ліжка.

$$N_{\text{люд}} = S/S_{\text{люд}} = 209,8/0,4 = 524 \text{ люд.}$$

Отже якщо ми враховуємо що на одну людину виділяється 0,4м² то в укритті зможуть знайти прихисток 524 людини.

Також є можливість комбінувати ліжка отже мінімально укриття може прийняти 349 осіб максимально 524.

Так як кількість можливих людей які будуть на момент ситуації менше то можемо створити більш комфортні умови для перебування людей. Санітарні зони, зони першої допомоги та ін.

Проектування укриття виконується з дотриманням норм та вимог відповідно з наказом МВС від 09.07.2018 № 579 “Про затвердження вимог з питань використання та обліку фонду захисних споруд цивільного захисту” зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 30 липня 2018 р. за № 879/32331

РОЗДІЛ III
КОНСТРУКЦІЇ

Будівля являє собою парковий павільйон, розташований на схилі і приймає його форму. Обсяг ділиться перепадом на дві частини - верхню та нижню, а також з'єднаний коридором.

Павільйон та пірси розташовані на набережній Сонячного у м. Дніпро.

Верхня частина розташована на рівні вулиці, дороги, автобусних зупинок. Її функція живіша - ресторан. З ресторану можна вийти на терасу - дах нижнього об'єму. Висота ресторану 4000мм.

Висота перепаду 3000мм. Але рівень підлоги нижнього об'єму розташований на рівні -4000мм, щоб забезпечити комфортну висоту відвідувачам. Головна функція цього обсягу - бібліотека / літній читальний павільйон. Різниця у відмітці землі та підлоги – 1000мм – використана для ефекту заземлення.

Нижня частина, цоколь, виконана з монолітного бетону та гідроізолювана, залишкові наземні частини виконані з дерев'яного каркасу.

Крок кратний 600мм, тому що більшість будівельних матеріалів шириною 600, наприклад, листи гіпсокартону для внутрішньої обшивки. Так само крок 600 використовується для перекриття даху, так як це безпечний крок, що витримує будівельника, що монтує покрівлю.

На більшій сітці, з кроком 4800 розташовуються колони. Це ж перетин осей використовується для стикування балок.

Таким чином, будівля складається з трьох частин – верхня, нижня, та середня, заглиблена в схил – коридор, що з'єднує дві частини та використовується для всіх технічних приміщень. Підземна частина також виконана з бетону.