

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
 ФАКУЛЬТЕТ ІНЖЕНЕРІЇ ТРАНСПОРТУ ТА АРХІТЕКТУРИ
 КАФЕДРА АРХІТЕКТУРИ ТА МІСТОБУДУВАННЯ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА (АРХІТЕКТУРНИЙ ПРОЄКТ)

бакалавр

Назва теми Автосалон зі станцією технічного обслуговування у м. Хмельницькому»

Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»

Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»

Освітня програма «Архітектура та містобудування»

Шифр ДПАМ 19013.23.00.000 ПЗ

Виконав студент групи АМ-19-1
 Денис Гірчук



 підпис

Керівник



 підпис

Віктор Дунаєвський

Нормоконтролер



 підпис

Олена Багрій

До захисту допускаю:

Зав. Кафедри АМ, канд. арх., доцент


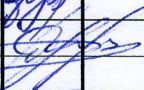
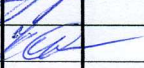


 підпис

Георгій Негай

27 06 2023 р.

Хмельницький 2023


ДПАМ 19013.23.00.000 ПЗ				
Зм.	Арк.	№ документа	Підпи	Дата
		Розробив Гірчук Д.О.		
		Керівник Дунаєвський В.В.		
		Н.контр. <u>Багрій О.В.</u>		
		Затв.		
Автосалон зі станцією технічного обслуговування			Літера	Аркуш
			Н	48
ХНУ				

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет інженерії транспорту та архітектури
Кафедра архітектури та містобудування
Освітній рівень бакалавр
Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»
Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»
Освітня програма «Архітектура та містобудування»

ЗАТВЕРДЖУЮ

завідувач кафедри

 Г.А. Негай

5 травня 2023 р.

ЗАВДАННЯ НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ

Гірчука Дениса Олександровича

1. Тема проекту «Автосалон зі станцією технічного обслуговування у м. Хмельницькому»

Керівник проекту Дунаєвський Віктор Володимирович

Затверджено наказом ректора університету від 01 03 2023 р. № 5

2. Строк подання студентом проекту (роботи) на кафедру 28 червня 2023 року.

3. Вихідні дані до проекту (роботи) топооснова, геологічні і гідроекологічні умови, кліматичний паспорт, реферат за темою «Автосалони».

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

архітектурна частина (вихідні дані для проектування, розташування в системі міста,

архітектурно-планувальні рішення, техніко-економічні показники проекту),

конструктивна частина (конструктивне рішення, загальні характеристики технічних

рішень), охорона життєдіяльності (аналіз умов життєдіяльності, шляхи подолання

				- 1 -		Арк.
					ДПAM 19013.23.00.000 ПЗ	1
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

небезпечних та шкідливих факторів, пожежна безпека), охорона довкілля (наслідки впливу забудови на довкілля, природно-охоронні заходи під час будівництва), економічне обґрунтування, список використаних джерел, додатки.

5. Перелік графічного матеріалу (із зазначенням обов'язкових креслень): ситуаційна схема, генплан ділянки, плани поверхів, фасади, розрізи, вузли, візуалізації.

6. Консультанти розділів дипломного проєкту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

7. Дата видачі завдання

Назва етапу (розділу) дипломного проєкту	Строк виконання етапу	Примітка
1. Клаузура	09.05.2023	
2. Ескіз-ідея	16.05.2023	
3. Ескіз	30.05.2023	
4. Електронна модель	06.06.2023	
5. Пояснювальна записка	19.06.2023	
6. Захист дипломного проєкту	28.06.2023	

Студент



Д.О.Гірчук

підпис

Керівник проєкту



В.В.Дунаєвський

підпис

АНОТАЦІЯ

Тема дипломного проекту: «Автосалон зі станцією технічного обслуговування у м. Хмельницькому».

Автор проекту: Гірчук Денис Олександрович.

Керівник проекту: Дунаєвський Віктор Володимирович.

Пояснювальна записка: с., 8 рис., 2 табл., 17 джерел.

Графічна частина: 1 рулон розміром 2400×1200 мм.

Основні розділи пояснювальної записки: архітектурна частина, розташування будівлі у системі міста, архітектурно-планувальні рішення, техніко-економічні показники, конструктивна частина, зальні характеристики технічних рішень, охорона життєдіяльності, охорона довкілля, економічне обґрунтування.

Ключові слова: АВТОСАЛОН, СТО, ТО і ТР, АВТОМОБІЛЬ, РЕМОНТ, ПРОДАЖ.

				- 3 -					Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПАМ 19013.23.00.000 ПЗ				3

РІШЕННЯ ЕК:

Протокол 1 від «28» 06 2023р.

Оцінка проекту ЕК: 3,00 / задоволено / Е

Рекомендації ЕК:

Присвоїти кваліфікацію бакалавр з
архітектури та містобудування

Особливі відмітки _____

Технічний секретар  Белік О.В.

«28» 06 2023р.

				- 4 -		Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПAM 19013.23.00.000 ПЗ	4

ЗМІСТ

ВСТУП	6
1. Архітектурна частина	7
1.1 Вихідні дані для проектування СТО	7
1.2 Розташування будівлі в системі міста.....	7
1.3 Архітектурно-планувальне рішення.....	10
1.3.1 Функціонально-планувальна організація об'єкта проектування.....	10
1.3.2 Об'ємно-просторове рішення	15
1.3.3 Зовнішнє опорядження СТО.....	15
1.3.4 Внутрішнє опорядження СТО	18
1.4 Техніко-економічні показники.....	19
2. Конструктивна частина.....	19
2.1 Загальні характеристики конструктивного рішення	19
2.1.1 Особливості прийнятого конструктивного рішення	19
2.1.2 Фундаменти конструктивне рішення.....	20
2.1.3 Стіни та перегородки.....	20
2.1.4 Перекриття та підлога.....	21
2.1.5 Вертикальні комунікації (ліфти, сходи тощо).....	21
2.1.6 Покрівля.....	22
2.2 Загальні характеристики технічних приміщень.....	23
2.2.1 Опалення і вентиляція та їх конструктивне забезпечення.....	23
2.2.2 Водопостачання та водовідведення.....	25
2.2.3 Електропостачання	31
3. Охорона життєдіяльності	33
3.1 Аналіз умов життєдіяльності	34
3.2 Шляхи подолання шкідливих та небезпечних факторів	34
3.3 Пожежна безпека.....	39
4. Охорона довкілля.....	40
4.1 Наслідки впливу забудови на довкілля.....	40
4.2 Природно-охоронні заходи під час будівництва	42
5. Економічне обґрунтування	45
5.1 Економічний розрахунок вартості будівництва	45
Список використаних джерел.....	49

						Арк.
						4
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПАМ 19013.23.00.000 ПЗ	

					ДПАМ 19013.23.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		5

ВСТУП

Сучасне суспільство майже неможливо уявити без транспорту на колесах. Використання та експлуатація транспорту є необхідними в усіх сферах життя кожної людини. За статистикою, найпоширенішим типом транспорту є особистий автомобіль, зазвичай легковий, але може бути також позашляховиком, пікапом або мікроавтобусом.

Завдяки автомобілю ми отримуємо можливість швидко та зручно дістатися до будь-якого місця в місті, країні або навіть континенті, що є неможливим пішки або користуючись громадським транспортом.

Також важливим аспектом є економічна складова. Володіння автомобілем зазвичай супроводжується значними витратами для власника, такими як сервісне обслуговування, паливо, страхування та оплата парковки.

Отже, зважаючи на вищезазначене, головна мета технічного обстеження та обслуговування автомобілів полягає в запобіганні поломок, виносу деталей та витратному зносу, що може призвести до аварій та втрати функціональності. Станції технічного обслуговування гарантують надійність та оптимальну ефективність в експлуатації автотранспорту.

Користування будь-яким автомобілем передбачає, що його власник має забезпечити безперебійне постачання запасних частин, проводити регулярні технічні огляди та скористатися різними ремонтними послугами протягом тривалого періоду служби.

									Арк.
									6
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПAM 19013.23.00.000 ПЗ				

1.Архітектурна частина

1.1 Вихідні дані для проектування СТО

Рекомендується розмістити проєктовану СТО на вулиці Трудовій з урахуванням вимог діючих державних будівельних, технологічних, санітарних та протипожежних норм і правил України. Проектні рішення об'єкта станції технічного обслуговування повинні враховувати функціональне призначення СТО та його компонентів, особливості місцевих мікроклімату приміщень, а також умови освітлення відповідно до національних будівельних норм і правил.

1.2 Розташування будівлі в системі міста



Рис. 1.1 Ситуаційна схема.

Проектована СТО розміщується по вул. Трудовій у м. Хмельницькому.

Відповідно до містобудівного районування та з урахуванням природно-географічних та інженерно-будівельних умов, територія для проєктування характеризується сприятливими містобудівними умовами. Згідно з містобудівною документацією "Генеральний план м. Хмельницького", обрана ділянка під

						Арк.
					ДПАМ 19013.23.00.000 ПЗ	7
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

проектування, протягом усього періоду проектування, віднесена до зелених зон загального користування.

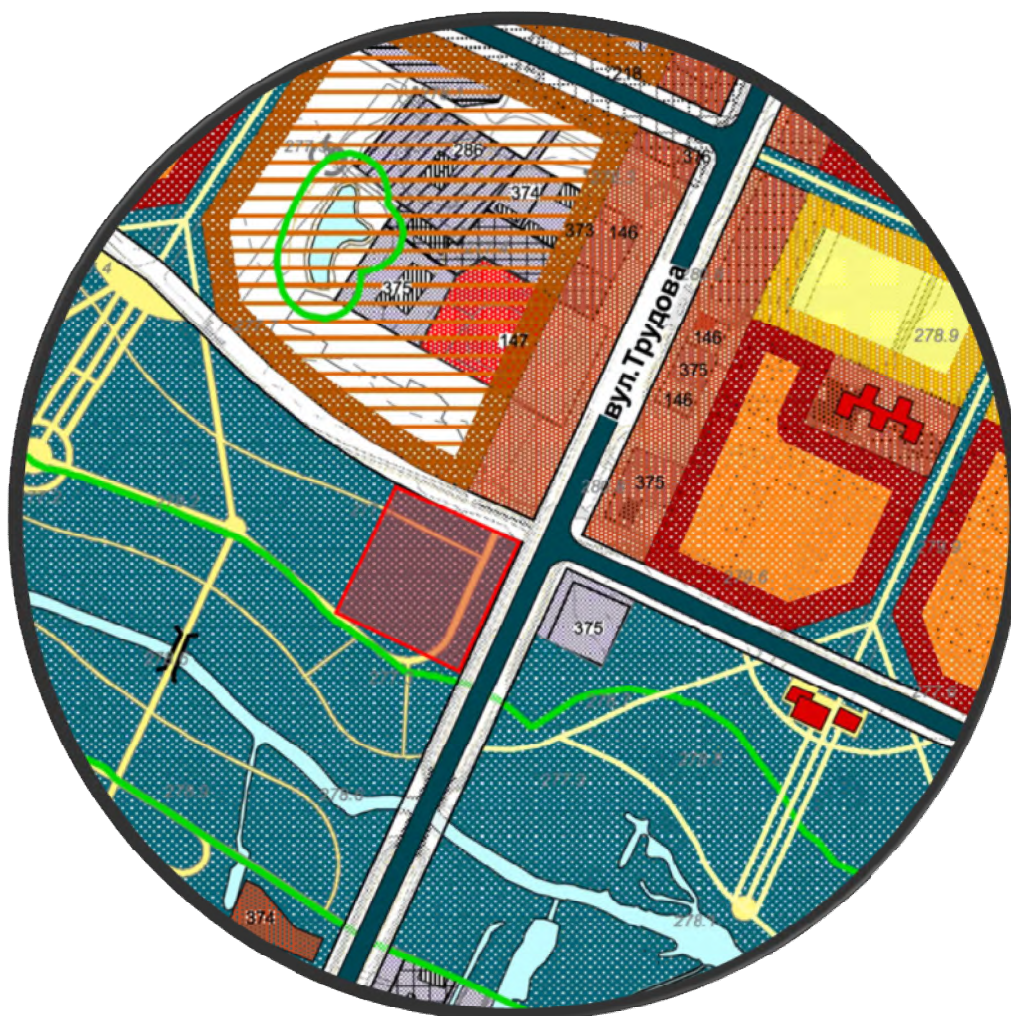


Рис.1.2. Витяг з генерального плану м. Хмельницького.

Відповідно до містобудівної документації "План зонування території м. Хмельницького", ділянка, на якій планується розміщення СТО, є частиною зони зелених насаджень загального користування (Р-2).

Район, де розташований об'єкт проектування, є перехідною зоною між рекреаційною зоною заплави річки Південний Буг та зонами громадських будівель, споруд і багатоповерхових житлових будинків, які також розташовані вздовж вулиці Трудової. На території проектування СТО відсутні історичні пам'ятки та культурні цінності, а також заповідні зони. Транспортне сполучення об'єкта проектування з іншими районами міста забезпечується вулицею Трудовою

									Арк.
									8
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПАМ 19013.23.00.000 ПЗ				

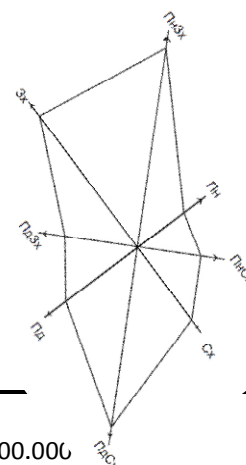
та прилеглими міськими магістралями. Безпосередньо в районі розташування ділянки для СТО в даному районі наразі існує значна кількість об'єктів загальноміського значення, які будуть безпосередньо обслуговуватися станцією технічного обслуговування. Це включає авторинок, мережі автозаправних станцій, автомагазини та інші. Щодо рельєфу ділянки для будівництва СТО, він є майже рівним з незначним нахилом у бік вулиці Трудової. Ширина проїздної частини складає 14 метрів, а дорожнє покриття має по дві смуги руху в кожному напрямку. Розташування червоних ліній вздовж вулиці Трудової на поперечному профілі становить 35 метрів.



Рис.1.3. Генеральний план об'єкта проектування.

Експлікація:

1. Проектована будівля СТО;
2. Вхід в автосалон;
3. Вхід у кав'ярню;



Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата

ДПАМ 19013.23.00.006

Арк.

9

4. Парковка;
5. Службова парковка;
6. Вхід до офісу;
7. Розвантаження замовлених запчастин;
8. АЗС.

1.3 Архітектурно-планувальне рішення

1.3.1 Функціонально-планувальна організація об'єкта проектування

Станція технічного обслуговування з магазином продажу автомобілів поділяється на наступні зони:

- Зона технічного обслуговування
- Зона продажу автомобілів
- Зона офісних приміщень

В зоні технічного обслуговування є різні робочі пости, включаючи 4 пости технічного обслуговування і ремонту (ТО і ТР), 3 пости шиномонтажу, 2 пости мийки та 1 пост діагностики. Основний виробничий процес на станції технічного обслуговування складається з постів ТО, ТР та діагностики. Пост діагностики використовує засоби для оцінки стану автомобіля та виявлення поломок, що допомагає зекономити час, зберегти автомобіль у гарному стані та знизити витрати на запчастини. Після діагностики автомобіль направляється на технічне обслуговування та ремонт для виконання різних ремонтних робіт залежно від їх складності.

У входній зоні розташований вихід на 2-й поверх. Пості ТО і ТР знаходяться справа, а інформаційний відділ - зліва. Це дозволяє відвідувачам отримати всю необхідну інформацію, що стосується їх автомобілів. Для персоналу є чоловічі та жіночі санвузли, душові кабінки та роздягальні. Усі приміщення з'єднані коридором, через який доставляються автозапчастини на робочі пости та дозволяють працівникам швидко виконувати свою роботу. Крім того, цей коридор є евакуаційним виходом до заднього двору станції технічного обслуговування.

									Арк.
									10
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПAM 19013.23.00.000 ПЗ				

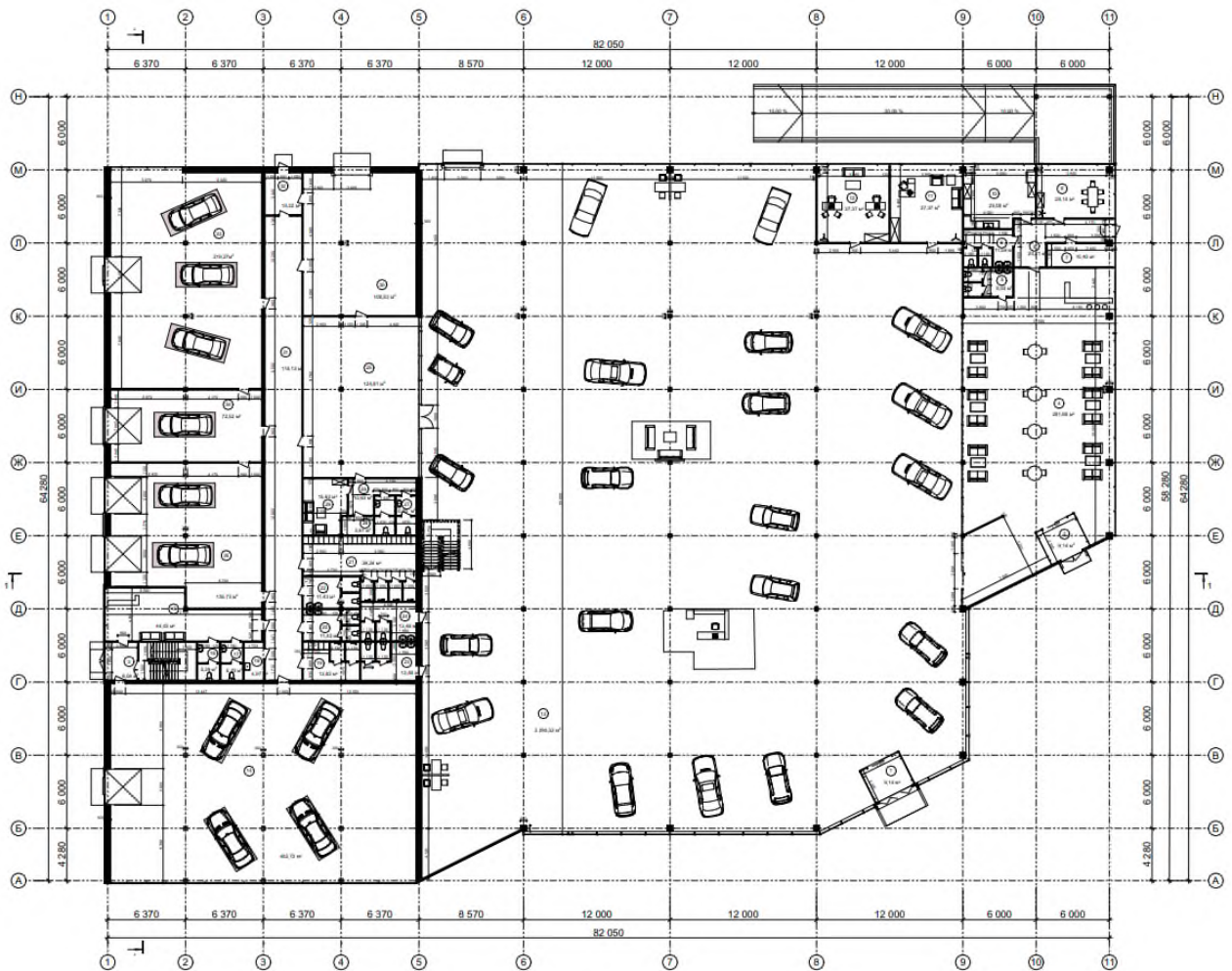


Рис. 1.4. План 1-го поверху

План 1-го поверху запроектований на позначці +0.000 м.

Експлікація приміщень:

1. Тамбур;
2. Тамбур;
3. Тамбур;
4. Кафе;
5. Санвузол;
6. Санвузол для персоналу;
7. Кладова;
8. Коридор;
9. Кімната персоналу;

Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата

ДПАМ 19013.23.00.000 ПЗ

Арк.

12

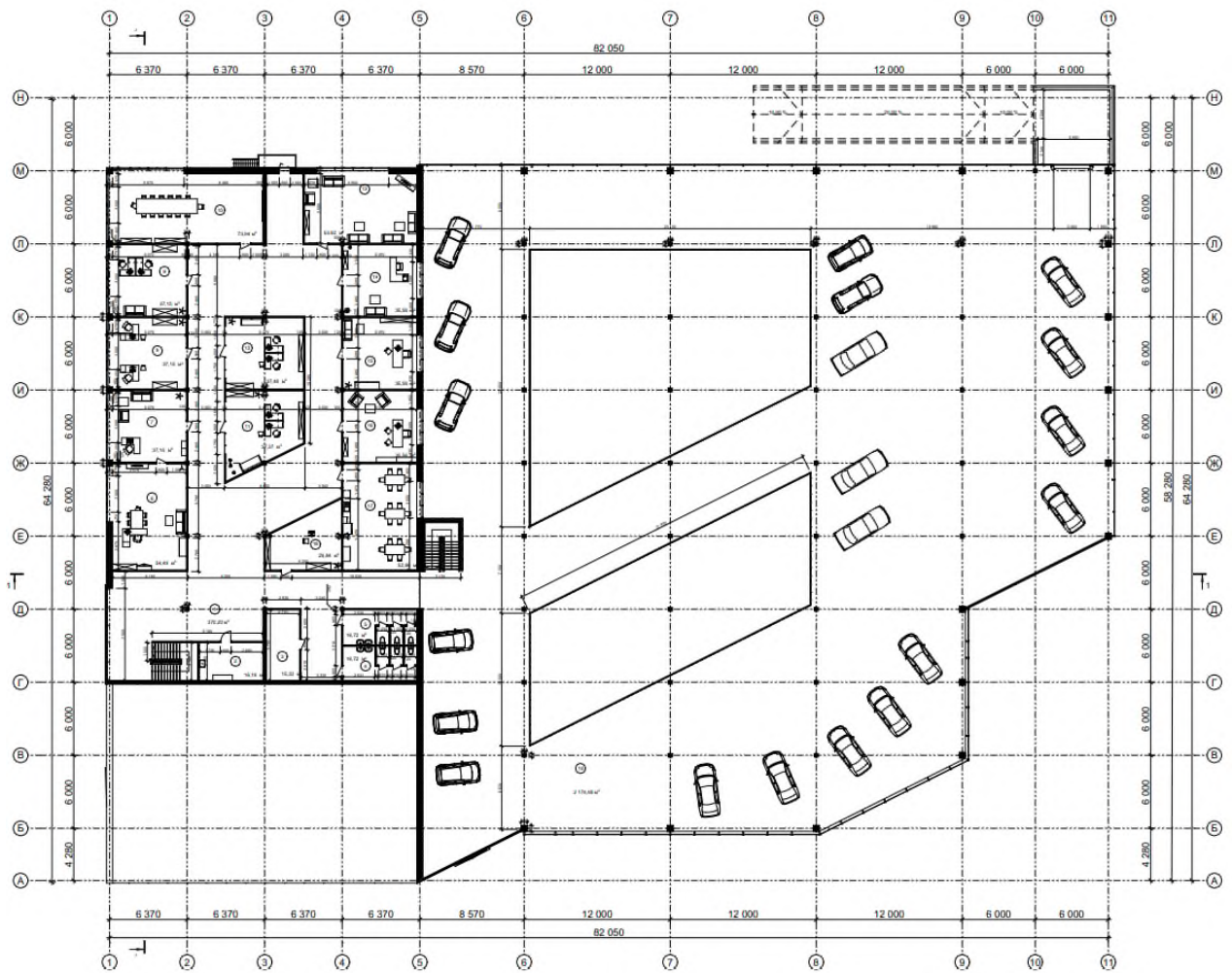


Рис. 1.5. План 2-го поверху

План 2-го поверху запроєктований на позначці +3.800 м

Експлікація приміщень:

1. Коридор;
2. Прибиральний інвентар;
3. Підсобне приміщення;
4. Чоловічий санвузол;
5. Жіночий санвузол;
6. Кабінет директора;
7. Приймальня;
8. Бухгалтерія;
9. Бухгалтерія;
10. Кімната загальних зборів;
11. Офісне приміщення;

Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата

ДПАМ 19013.23.00.000 ПЗ

Арк.

14

12. Офісне приміщення;
13. Кімната відпочинку;
14. Кабінет інженера;
15. Замоклення запчастин;
16. Заступник директора;
17. Кімната прийому їжі;
18. Оформлення страхування;
19. Салон з продажу автомобілів.

1.3.2 Об'ємно-просторові рішення

Проектована будівля СТО має габарити в осях 82 м на 140 м та 64 м на 170 м. Найвища точка станції технічного обслуговування знаходиться на висоті 9 500 метрів. Будівля СТО з магазином продажу автомобілів складається з двох поверхів. Висота першого поверху становить 3.8 метра, а висота другого поверху - 5.20 метра. Внутрішній зв'язок між приміщеннями здійснюється через коридори, а між поверхами - за допомогою сходів та пандусу. Перший поверх включає такі блоки: торговельний (автомагазин та магазин продажу запчастин), станцію технічного обслуговування (пости ТО і ТР, шиномонтаж, пост діагностики, мийка), торговельне обслуговування клієнтів (кафе), побутовий (санвузли, складські приміщення) та адміністративний (адмінприміщення, оформлення замовлень, кімнати для персоналу). Другий поверх включає наступні блоки: адміністративний (кабінет директора, приймальня, кабінет інженера, бухгалтерія, офісні приміщення), побутовий (санвузли, складські кімнати) та торговельний (салон з продажу автомобілів, оформлення продажу та страхування).

1.3.3 Зовнішнє опорядження СТО

Екстер'єр станції технічного обслуговування з магазином продажу автомобілів оформлений скляними вітражами та алюмінієвими конструкційними елементами.

									Арк.
									15
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПАМ 19013.23.00.000 ПЗ				

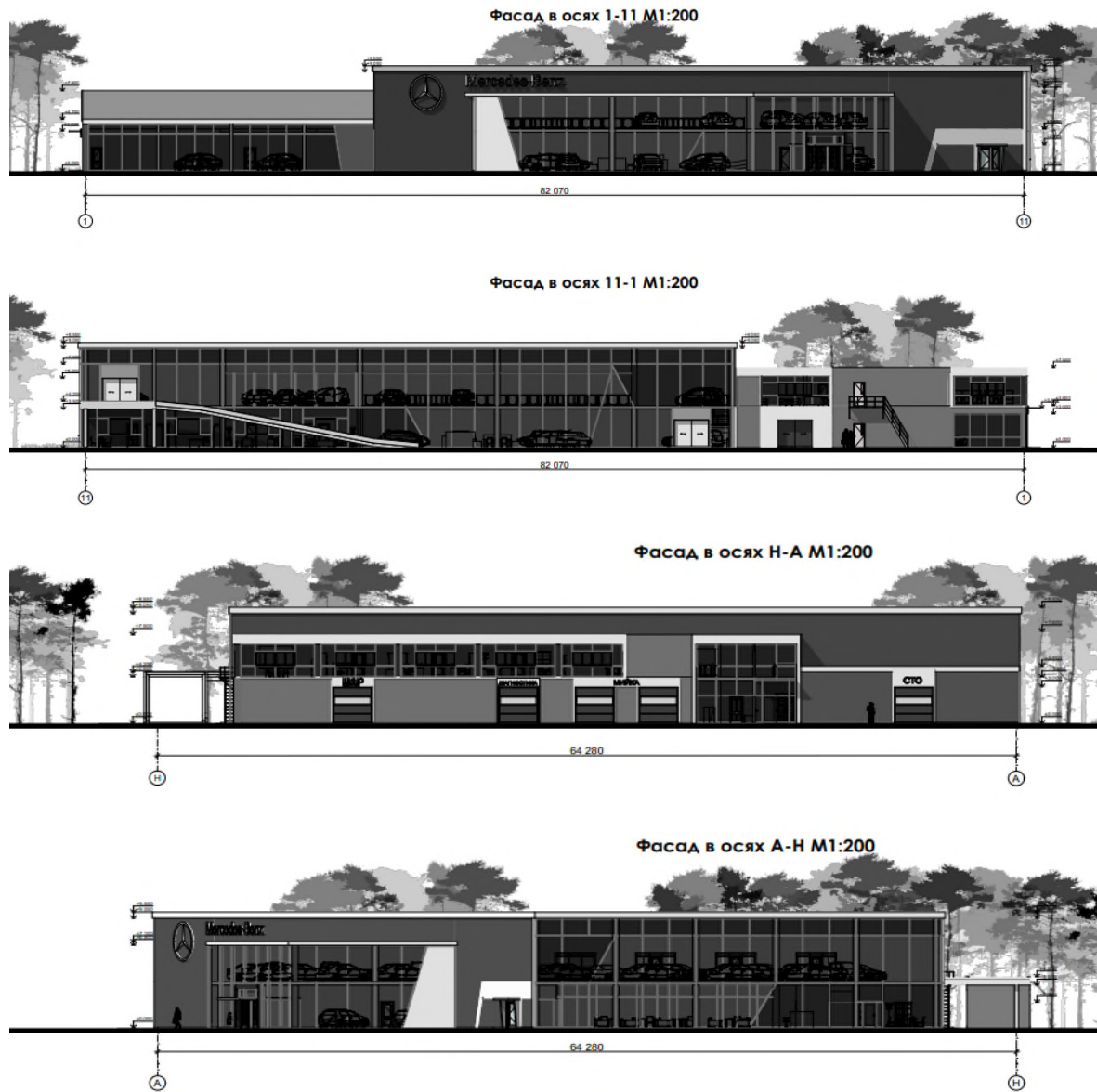


Рис.1.6 Розгортка фасадів

					ДПAM 19013.23.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		16

Вузол 1 М1:10

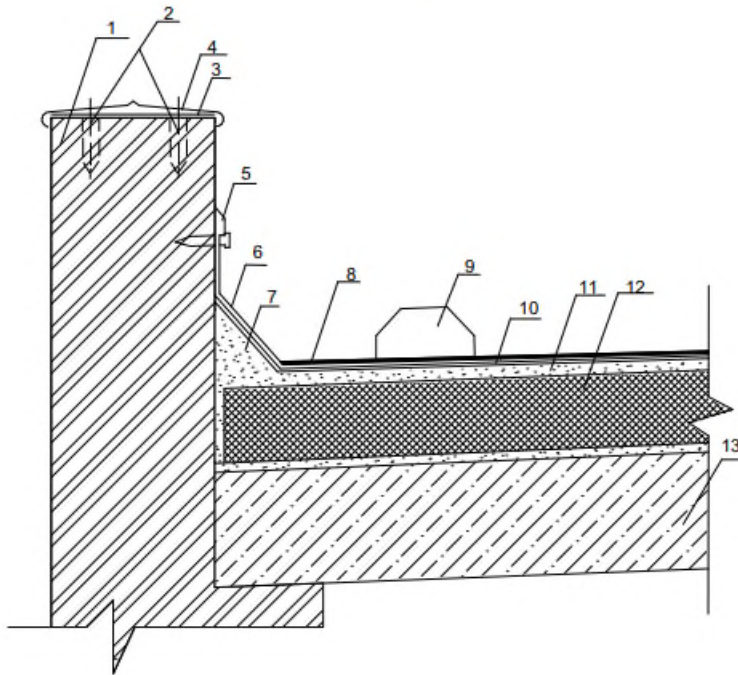


Рис. 1.7 Вузол 1

Внутрішній водостік М 1:10

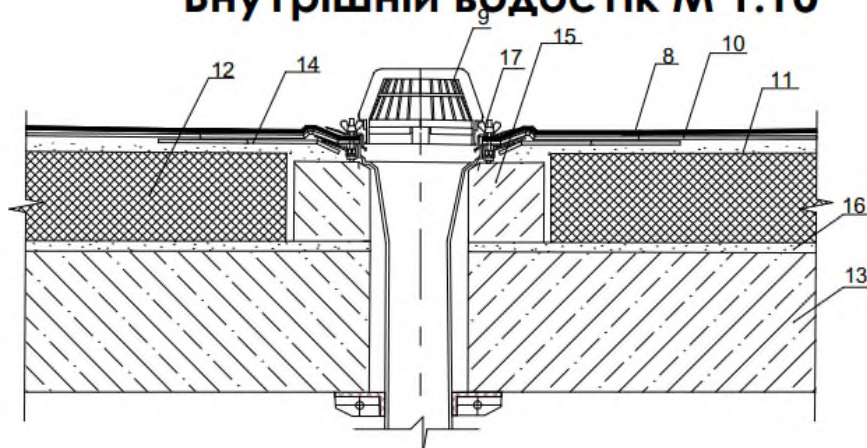


Рис. 1.8 Водоприймальний ковпак

1. Парапетна панель;
2. Дюбеля;
3. Сталеві смуги;
4. Обробка парапету із сталі;
5. Сталева смуга по всій довжині поверхні;
6. Фартук;

Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата

7. Перехідний нахилений бортик;
8. Захисний шар;
9. Водоприймальний ковпак;
10. Водозоляційний шар;
11. Основа під покрівлю;
12. Теплоізоляційний шар;
13. Плита покриття;
14. Укріплюючий шар;
15. Обійма з цементного розчину;
16. Пароізоляція;
17. Накладна гайка.

1.3.4 Внутрішнє опорядження СТО

Стіни будівлі оформлені рельєфною фарбою та облицьовані плиткою.

Стеля виконана з акустичних плит для підвісних систем. Для каркасу використовуються спеціальні металеві профілі, які закріплюються до перекриття. Зовнішнє полотно монтується на каркасі будівлі. Ці деталі виготовляються з матеріалу, що поглинає звукові коливання, з метою створення комфортних умов для відвідувачів та клієнтів магазину продажу автомобілів. Для виготовлення акустичних плит рекомендується використовувати скловолокно або мінеральну вату, а зовнішню поверхню плит фарбувати спеціальними фарбами.

									Арк.
									18
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПАМ 19013.23.00.000 ПЗ				

1.4 Техніко-економічні показники

ТЕП ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНУ:

Загальна площа ділянки під проектування становить 21,148.33 м².

З цієї площі 4,389.22 м² використовується для забудови, що складає 22.12% від загальної площі.

Окрема частина ділянки, 8,696.31 м², призначена для озеленення.

Також на ділянці передбачено мощену площу ФЕМ площею 9,093.16 м².

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ БУДІВЛІ

Проектована будівля СТО має два поверхи.

Умовна висота будівлі становить 9,450 метрів.

Загальний будівельний об'єм складає 38,496.5 кубічних метрів.

2. Конструктивна частина

2.1 Загальні характеристики конструктивного рішення

У даному проекті велика увага приділяється конструкції будівлі, яка є одним з основних аспектів архітектури і технічної надійності. Щоб забезпечити просторову стійкість, окремі панелі розділяються на елементи і блоки. Заповнення світлових прорізів передбачено за допомогою скла, а світлопрозорі панелі кріпляться до вузлів.

Конструктивні рішення, прийняті у проекті, відповідають технічним вимогам, таким як міцність, стійкість, довговічність і пожежна безпека. Цього досягається завдяки застосуванню раціональної конструктивної схеми, яка повністю відповідає планувальному рішенню будівлі СТО. У проекті використовуються легкі бетони та оздоблювальні матеріали.

2.1.1 Особливості прийнятого конструктивного рішення

Проектована будівля має прямокутну форму в плані, з розмірами в осях 82,045 x 64,160 м, та висотою 9,500 м. Висота поверхів різна залежно від зони: у зоні продажу автомобілів перший поверх має висоту +3,800 м, а другий поверх - 5,200 м. У зоні офісних приміщень висота першого поверху залишається незмінною, а другий поверх має висоту +3,000 м.

									Арк.
									19
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПАМ 19013.23.00.000 ПЗ				

В проєкті будівлі СТО передбачено використання каркасно-монолітної системи з монолітним перекриттям.

2.1.2 Фундаменти конструктивне рішення

У проєкті станції технічного обслуговування використовуються фундаменти стаканого типу, які виготовлені з монолітного залізобетону. Ці фундаменти включають вертикальні елементи каркасу будівлі. Між фундаментами стаканого типу заповнюється простір сумішшю щебня і піску для запобігання їх випучуванню в зимовий період. На фундаментні прогони, які мають січення 30 на 60 см, укладаються панелі зовнішнього огороження. Поверх фундаментних прогонів також проводиться гідроізоляція з використанням рубероїду. Ця конструкція фундаменту забезпечує стійкість фундаментних прогонів та запобігає їх випучуванню в зимовий період.

Використання фундаменту стаканого типу в даному проєкті забезпечить надійність та довговічність будівлі СТО.

2.1.3 Стіни та перегородки

У проєкті станції технічного обслуговування прийнято стінову конструктивну систему, яка складається з вертикальних нависних стін і горизонтальних перекриттів. Нависні стіни виконують функцію огороження та захисту від зовнішніх температурних впливів. Конструктивні рішення стін відповідають вимогам стійкості, довговічності, енергоефективності і вогнестійкості. Монтаж конструкцій відповідає сучасним методам, а вигляд стін відповідає естетичним нормам. Конструкція стін має мінімальну масу і матеріалоемкість.

Вона ефективно протистоятиме вітровим навантаженням і навантаженням від власної ваги. Ця конструкція зовнішніх стін є самонесучою і використовується тільки в каркасних будівлях. В даному проєкті огороження виконані із панелей, використані пористі бетони та полістерол.

Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата

У проєкті станції технічного обслуговування використовуються перегородки з газобетону, які є самонесучими. Ці перегородки спираються на монолітні залізобетонні перекриття. Вони відрізняються хорошими звукоізоляційними властивостями і відповідають протипожежним вимогам. Таким чином, в проєктованій будівлі СТО використовується каркасно-монолітна технологія будівництва.

Стіни будуть оброблені рельєфною фарбою та керамічною плиткою.

2.1.4 Перекриття та підлога

У проєкті станції технічного обслуговування прийняте монолітно-залізобетонне перекриття. Це перекриття в будівлі СТО має індустріальний характер і виготовляється за допомогою великорозмірної інвентарної опалубки. Воно відрізняється економічністю та довговічністю.

Переваги монолітно-залізобетонного перекриття:

- Висока міцність і здатність нести навантаження.
- Висока стійкість до зовнішніх впливів і довговічність.
- Має протипожежну стійкість, здатність утримувати вогонь протягом певного часу та запобігати поширенню вогню

При проєктуванні станції СТО були використані конструкції підлоги, що забезпечують комфортність, гігієнічність, естетичність та довговічність приміщень.

Прийняті конструкції підлоги мають такі переваги:

- Міцність і високий опір зовнішнім впливам, включаючи вологу і агресивне середовище.
- Застосування різних типів підлог, включаючи заливну підлогу та ламінатну підлогу в окремих приміщеннях, що відповідає вимогам технології та естетики будівлі СТО.

2.1.5 Вертикальні комунікації (ліфти, сходи тощо)

						ДПАМ 19013.23.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата			21

У проєкті СТО прийнято два види вертикальних комунікацій: залізобетонні сходи та пандуси.

Характеристики сходів:

- Ширина сходового маршу всередині будівлі прийнята 1,5 метра.

Характеристики пандусів для евакуації автомобілів з другого поверху:

- Ширина пандусів прийнята 4,5 метра.

Ухил пандусів для евакуації автомобілів з другого поверху прийнятий із співвідношенням 1:8.

Додаткові характеристики зовнішнього пандуса:

- Висота позовжніх країв зовнішнього пандуса прийнята 0,1 метра.
- Бокові сторони пандуса в даному проєкті прийняті висотою 0,8 метра.
- Огородження пандуса оснащено поручнями на висоті 0,9 метра.

2.1.6 Покрівля

У проєкті СТО прийнята не експлуатована покрівля з ухилами для водовідведення і воронками для внутрішнього водостоку атмосферних опадів. Це означає, що покрівля має спеціальні нахили, які сприяють відведенню води від приміщення. Також в проєкті передбачені воронки, які забезпечують збір і відведення води з покрівлі всередину будівлі.

Внутрішні водостоки виконані з метою ефективного водовідведення атмосферних опадів всередині будівлі. Це може включати систему стоку, труби та інші компоненти, які забезпечують відведення води з даху і покрівлі до зовнішніх водостоків або каналізаційних систем.

Конструкція покрівлі відповідатиме нормативним вимогам, передбаченим у ДБН В.2.6-220:2017 «Покриття будівель і споруд». Ці нормативи визначають вимоги до матеріалів, конструкцій та виконання покрівельних робіт з метою забезпечення водонепроникності, міцності та тривалої експлуатації покрівлі.

									Арк.
									22
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПАМ 19013.23.00.000 ПЗ				

2.2 Загальні характеристики технічних приміщень

2.2.1 Опалення і вентиляція та їх конструктивне забезпечення

При проектуванні будівлі СТО враховані вимоги СНиП 2.04.05-86 (Будівельні норми і правила. Вентиляція та опалення) і відповідні ВСН (Вибірчі санітарні норми).

Розрахункові температури повітря у холодний період прийняті наступні:

- У приміщеннях зберігання і продажу автомобілів: $+5^{\circ}\text{C}$. Це означає, що в цих приміщеннях повинна підтримуватись температура не нижче $+5^{\circ}\text{C}$ для забезпечення оптимальних умов зберігання та експозиції автомобілів.
- У складських приміщеннях: $+10^{\circ}\text{C}$. Температура повітря в складських приміщеннях має бути не нижче $+10^{\circ}\text{C}$ з метою збереження властивостей та якості зберігаємих матеріалів і товарів.
- У всіх інших приміщеннях, включаючи побутові, прийняті температурні умови згідно з ГОСТ 12.1.005-86 (ССБТ) "Общие санитарные требования к воздуху рабочей зоны". Цей стандарт встановлює загальні санітарні вимоги до якості повітря у робочій зоні, включаючи температурні параметри, що забезпечують комфортні умови для працівників.

Отже, проектування опалення і вентиляції у внутрішньому просторі СТО враховує ці розрахункові температури та вимоги відповідних нормативних документів з метою забезпечення комфортних умов праці та відповідної якості повітря всередині будівлі.

У проектуванні будівлі СТО для забезпечення опалення та вентиляції приміщень для зберігання автомобілів передбачено комбіновану систему опалення з приточною вентиляцією. Це означає, що в повітря приточної вентиляції вводиться підігріте повітря з опалювальної системи для підтримки комфортної температури в приміщеннях.

									Арк.
									23
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПАМ 19013.23.00.000 ПЗ				

Опалення та вентиляція у відповідності до ДБН В.2.5-67~2013 (Будівельні норми. Вентиляція, опалення та кондиціонування повітря) забезпечують вимоги щодо комфортних умов праці та якості повітря у внутрішньому просторі СТО.

Для уникнення перехідних тамбурів з зовнішнього до внутрішнього просторів передбачено використання повітряно-теплових завіс.

Ці завіси створюють занавіси теплого повітря, які запобігають проникненню холодного повітря зовні у внутрішні приміщення.

Для зовнішніх воріт приміщень зберігання автомобілів, постів ТО і ТР також передбачено обладнання повітряно-тепловими завісами.

Це допомагає запобігти проникненню холодного повітря всередину приміщень при низьких температурах навколишнього повітря, наприклад, при -15°C .

Управління повітряно-тепловими завісами передбачено автоматичним.

Такі заходи спрямовані на забезпечення комфортних температурних умов у приміщеннях СТО, запобігання переохолодженню та збереженню енергії шляхом мінімізації втрат тепла через відкриті ворота

У проекті СТО передбачена приточно-витяжна вентиляція з механічним включенням. Це означає, що вентиляційна система забезпечує подачу свіжого повітря (приток) та видалення відпрацьованого повітря (витяжка) з приміщень.

Приточно-витяжна вентиляція застосовується у приміщеннях зберігання та продажу автомобілів, а також у приміщеннях технічного обслуговування та інших відповідно до вимог державних будівельних норм.

Механічне включення означає, що робота вентиляційної системи здійснюється за допомогою механічних пристроїв, таких як вентилятори. Це дозволяє контролювати і регулювати об'єм повітря, що подається та витягується з приміщень, для забезпечення оптимальних умов вентиляції.

Приточно-витяжна вентиляція з механічним включенням допомагає забезпечити свіжий повітря, видалити забруднення та запахи, а

						Арк.
					ДПAM 19013.23.00.000 ПЗ	24
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

також підтримувати необхідні параметри повітряного середовища у внутрішньому просторі будівлі СТО.

2.2.2 Водопостачання та водовідведення

У проекті СТО враховані вимоги СНиП 2.04.02-84 "Водопостачання. Народне господарство і засоби комунікації", СНиП 2.04.03-85 "Каналізація народного господарства. Норми і правила проектування", СНиП 2.04.01-85 "Внутрішній водопровід і каналізація" та інших відповідних нормативних документів (ВСН), що стосуються водопостачання та каналізації підприємств з обслуговування автомобілів.

Ці вимоги визначають норми та правила проектування, що стосуються систем водопостачання та каналізації. При проектуванні будівлі СТО враховуються параметри водопостачання, зокрема подача води, її якість і розподіл по приміщеннях. Також враховуються вимоги щодо водопровідних мереж, резервуарів, насосних станцій та інших елементів системи водопостачання.

У випадку каналізації, враховуються вимоги щодо збору, транспортування і очищення стічних вод. Планується система каналізаційних трубопроводів, стокоприймачів, очисних споруд і інших компонентів для ефективного збору та обробки стоків.

Усі ці вимоги і норми допомагають забезпечити належне функціонування систем водопостачання та каналізації у приміщеннях підприємств з обслуговування автомобілів, забезпечуючи надійне водопостачання і ефективне відведення стічних вод.

Для визначення витрати води на господарські та побутові потреби для водіїв у проекті СТО використовуються норми витрат, які вказані у Таблиці 5, пов'язані з чисельністю персоналу. Зазвичай, такі норми встановлюються відповідно до місцевих нормативних документів і враховуються при розрахунках.

Таблиця 5 містить інформацію про норми витрати води на одну людину. За цими нормами можна розрахувати загальну витрату води,

									Арк.
									25
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПAM 19013.23.00.000 ПЗ				

враховуючи кількість працівників аבודів, які перебувають на території підприємства.

Норми витрати води на одну людину можуть варіюватися в залежності від різних факторів, таких як географічне розташування, кліматичні умови та інші фактори. Тому для точного розрахунку витрати води необхідно використовувати конкретні дані з проекту СТО та враховувати місцеві нормативні вимоги.

Таблиця 5. Норма витрати води на одну людину.

Витрата води	Норма витрат на одну людину			
	водія		Водія вантажного автомобіля	
	За зміну	За годину	За зміну	За годину
Загальні витрати води в тому числі: гарячої води	15	4	25	9,4
	5	1,2	10	4,4

Для визначення розрахункових витрат води на різні потреби, такі як гасіння пожеж, мийка автомобілів, миття підлоги та поливка території, можна скористатись Таблицею 6, яка містить дані щодо витрати води на зовнішнє гасіння пожежі та мийку автомобілів.

У проекті СТО можуть бути вказані розрахункові витрати води на зовнішнє гасіння пожежі для майданчиків зберігання автомобілів, які визначаються відповідно до нормативних документів і враховуються при розробці системи пожежогашіння.

Для витрати води на мийку автомобілів, деталей та технологічного обладнання, а також для приймання душу, миття підлоги та поливки території СТО, розрахунок витрати води зазвичай проводиться на основі специфікацій обладнання та приладів, використовуючи норми або рекомендації відповідних галузевих документів.

Для точного розрахунку рекомендується звернутися до конкретних даних проекту СТО та використовувати місцеві нормативні вимоги, а

						Арк.
						26
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПМ 19013.23.00.000 ПЗ	

також враховувати особливості обладнання та процесів, що використовуються на підприємстві.

Таблиця 6. Витрати води на зовнішнє пожежогасіння ,за кількості автомобілів л/год.

Клас автомобілів	Витрати води на зовнішнє пожежогасіння ,за кількості автомобілів л/год	
	до 200 вкл.	більш 200
I	5	10
II и III	10	15
IV	15	20

Розрахункові витрати води на зовнішнє пожежогасіння для зберігання автомобілів на відкритому майданчику та під навісом можуть бути визначені наступним чином:

- Для витрати води на зовнішнє пожежогасіння на відкритому майданчику: Загальна кількість автомобілів на майданчику враховується згідно з середньоарифметичною нормою, яка встановлена для автомобілів кожної категорії. Ця норма визначається відповідно до вимог нормативних документів.
- Для витрати води на зовнішнє пожежогасіння на майданчику під навісом: Витрати води можуть бути прийняті згідно з таблицею 6, яка містить дані про розрахункові витрати води на зовнішнє пожежогасіння. При цьому загальна кількість постів або місць зберігання прирівнюється до кількості місць відкритого зберігання автомобілів.
- Для витрати води на зовнішнє пожежогасіння технічних засобів паливозаправки (ТЗП) та майданчиків: Розрахункові витрати води можуть бути прийняті з розрахунку 10 л/с.

									Арк.
									27
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПAM 19013.23.00.000 ПЗ				

У проекті СТО, розрахункові витрати води на зовнішнє пожежогасіння для зберігання автомобілів на відкритому майданчику та під навісом будуть визначатись шляхом застосування відповідних нормативних документів і таблиць.

У проекті СТО, де ТЗП (технологічні засоби пожежогасіння) розташовані поза територією автомобільного транспортного підприємства (АТП), можуть бути використані протипожежні резервуари для забезпечення пожежогасіння. Якщо відстань між ТЗП та протипожежними виводами не перевищує 250 метрів, протипожежні резервуари не передбачаються. У такому випадку для забезпечення пожежогасіння на ТЗП можуть бути використані два вуглекислотні вогнегасники, які є засобами первинного пожежогасіння.

На лінійних ТЗП, що знаходяться поза населеними місцями та населеними пунктами і де відсутні протипожежні виводи, не передбачається протипожежне водопостачання, включаючи резервуари. У цьому випадку для пожежогасіння передбачаються первинні засоби пожежогасіння. Якщо на відстані меншій ніж 250 метрів від ТЗП знаходяться природні джерела води, до них буде передбачений під'їзд та майданчик для пожежних машин для забезпечення гасіння пожежі.

Системи прямоточного і зворотного водопостачання підприємств зазвичай класифікуються за ступенем забезпеченості подачі води до 3 категорії, за винятком елементів системи водопостачання. Технологічні процеси з однаковими вимогами до якості води і близькими характеристиками можуть використовувати одну систему водопостачання.

Використання питної води високої якості для виробничого водопостачання може бути допущено як виняток, якщо відсутній технічний вивід, а використання системи зворотного водопостачання є техніко-економічно обґрунтованим.

						Арк.
					ДПАМ 19013.23.00.000 ПЗ	28
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата		

Втрати води при відсутності процесів мийки автомобілів приймаються на рівні 10-15% від загальної потреби води. Якщо застосовується система зворотного водопостачання для мийки легкових автомобілів, на заключній стадії мийного процесу передбачається зовнішнє омивання поверхні кузовів свіжою технічною водою. У випадку відсутності технічного водогону, може використовуватись вода питного призначення.

Враховуйте, що конкретні вимоги та практики водопостачання можуть варіюватись в залежності від місцевих нормативних актів та умов конкретного проекту. Рекомендується звернутися до місцевих органів або спеціалістів з водопостачання для отримання детальнішої інформації та консультацій щодо водопостачання на вашому підприємстві.

Для очищення стічних вод, які виникають в результаті мийки автомобілів, видалення отруйних речовин або інфікованих матеріалів, передбачається ополіскування цих вод водою питної якості та їх подальша відведення в систему побутової каналізації.

Виробничі стічні води, що містять нафтопродукти, фарби, кислоти, луги та інші хімічні речовини, повинні бути очищені перед виливанням в зовнішню каналізаційну мережу. Для цього можуть використовуватись спеціальні очисні споруди, які здатні забезпечити ефективну очистку стічних вод від забруднень.

Очисні споруди для виробничих стічних вод підприємств автомобільного транспорту можуть бути окремостоячими спорудами або розміщуватись в середині виробничих будівель. Вибір місця розташування залежить від конкретних умов та вимог щодо очищення стічних вод.

Відстань між окремостоячими очисними спорудами для стічних вод, які не містять горючих речовин, та спорудами підприємств автомобільного транспорту зазвичай не регулюється нормативами. Однак, слід враховувати ефективність транспортування стічних вод і забезпечення зручного доступу до очисних споруд для обслуговування та обслуговування.

									Арк.
									29
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПАМ 19013.23.00.000 ПЗ				

Відстань між креморозташованими підземними очисними спорудами для вод з залишками нафти, фарби та іншими забруднюючими речовинами має становити не менше 6 метрів до будівель I, II і III ступенів вогнестійкості, та не менше 9 метрів до будівель II, IIIб, IVa і V ступенів вогнестійкості. Проте, ці відстані можуть не застосовуватися, якщо стіна будівлі, спрямована до очисних споруд, є протипожежною.

Допускається передбачати окремі приміщення в складі виробничої будівлі підприємства для розміщення обладнання закритого типу без потреби очищення стічних вод. Зокрема, це стосується стічних вод від мийки автомобілів та стічних вод, які містять миючі розчини, з продуктивністю не більше 30 л/с. При цьому, в таких приміщеннях повинна бути забезпечена видалення нафтопродуктів, які містяться в стічних водах, не більше 10 кг на 1 м² водної поверхні, а загальна площа поверхні закритих резервуарів повинна бути 120 м².

- стічних вод із залишками фарби;
- стічних вод з лужними і кислотними залишками;
- лужно-кислотні стічні води

Для відділення вказаних приміщень від інших виробничих приміщень застосовуються протипожежні перегородки 1-го і 2-го типу. Протипожежні перегородки 1-го типу мають високу вогнестійкість і призначені для розділення приміщень з високим ризиком пожежі від інших приміщень. Протипожежні перегородки 2-го типу мають меншу вогнестійкість, але все ж здатні утримувати поширення вогню на певний проміжок часу.

Резервуари закритого типу, які використовуються для зберігання виробничих стічних вод, розміщуються безпосередньо біля технологічного обладнання, що є джерелом використаної води. Їх місткість не перевищує 10-хвилинної потужності насоса, який відкачує стічні води на очисні споруди або місцеві стічні споруди, і не перевищує 20 м³ на добу.

									Арк.
									30
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПАМ 19013.23.00.000 ПЗ				

Для управління стічними водами, що містять нафту, фарбу та миючі засоби, і направляються до місцевих очисних споруд, на трубопроводах встановлюються гідрозатвори. Стічні води, що утворюються під час миття підлоги приміщень зберігання, постів ТО і ТР автомобілів, а також постів заправки та масляних автомобілів, направляються на очисні споруди зворотного водопостачання мийки автомобілів або до системи зливової каналізації. Для захисту каналізаційних труб і очисних споруд СТО від забруднення стічними водами від мийки автомобілів і постів підготовки до фарбування автомобілів, передбачається використання спеціальних пристроїв. Це включає лотки (розташовані в певних місцях), колодязі або приямки з захисними решітками. У каналах мийки автомобілів передбачаються водовідведення лотків з нахилом не менше 3% для забезпечення відведення води.

За проектом, поверхневі стічні води з території СТО будуть збиратись за допомогою зливової каналізації підприємства. Ця каналізація спрямовуватиметься до приймального колодязя, який буде оснащений гідрозатвором. Процес збору і відведення поверхневих стічних вод передбачається здійснювати без використання місцевих очисних споруд.

Також, на проїздах території СТО передбачається прийом стоків від невеликої інтенсивності зливу з періодом однократного перевищення розрахункової інтенсивності 0,005 року. Це означає, що зливи з низьким рівнем інтенсивності будуть прийматись на підприємстві, але не вимагатимуть влаштування окремих спеціальних очисних споруд для їх обробки.

Ці заходи спрямовані на забезпечення відведення стічних вод з території СТО відповідно до встановлених норм та збереження довкілля від забруднення.

2.2.3 Електропостачання

Електропостачання станції технічного обслуговування здійснюється від міської електричної мережі з напругою 220 Вольт та силою струму 0,5 Ампер. Це означає, що будівля СТО отримує електричну енергію зі стандартної мережі з використанням стандартного значення напруги та сили струму.

						ДПАМ 19013.23.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата			31

Застосовуються :

1. Інтегрування надійності електропостачання систем інженерного обладнання СТО дійсно визначається вимогами відповідних норм і стандартів. Ці вимоги можуть включати параметри надійності, резервування джерел живлення, системи резервного живлення, заземлення, захист від перенапруг та інші технічні характеристики, щоб забезпечити безперебійну роботу інженерного обладнання СТО.
2. У випадку, коли електропостачальна організація підтверджує, що неможливо забезпечити електропостачання з першою категорією надійності, може бути допущено живлення від одного джерела з використанням відповідних заходів з резервування. Наприклад, це може включати використання відрізних трансформаторів підстанції або близько розташованих трансформаторних підстанцій, підключених до різних джерел живлення. Крім того, можуть бути прокладені різні траси живлення з улаштуванням автоматичного вводу резерву з боку джерел низької напруги. Це дозволяє забезпечити додаткову надійність електропостачання систем СТО.

Додатково, електроприводи відкривання воріт безручного привода і аварійне освітлення стоянок автомобілів, що постійно знаходяться в очікуванні виїзду, також можуть бути підключені до надійної електропостачання з додатковими заходами безпеки та резервування енергії.

У третій категорії електроспоживачів технологічного обладнання включаються всі інші пристрої і системи, які не входять до перших двох категорій. Це можуть бути різноманітні електроприлади, механізми, системи контролю, сигналізації тощо.

Що стосується освітлення моторних каналів, тут передбачається використання переносних світильників з люмінесцентними лампами. Цей вид освітлення забезпечує достатню яскравість та ефективність освітлення, щоб забезпечити комфортні умови для персоналу,

						ДПАМ 19013.23.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата			32

який працює в смотрових канавах. Переносні світильники дозволяють легко переміщати та налаштовувати освітлення відповідно до потреб.

3. Охорона життєдіяльності

Проект СТО включає проектні рішення, спрямовані на уникнення патогенного впливу на працівників і населення, яке проживає на прилеглий території. У проектній документації будуть враховані заходи, спрямовані на уникнення негативного впливу шкідливих факторів на здоров'я людей.

У проектно-технологічній документації при будівництві і виконанні робіт будуть жити заходи для запобігання впливу небезпечних і шкідливих виробничих факторів на працівників і населення, що перебуває на прилеглий території до будівельного об'єкта. Дотримання нормативних вимог щодо забезпечення безпеки життєдіяльності, як для працівників, так і для мешканців навколишньої забудови, є однією з головних пріоритетних задач у проекті.

Це включає в себе реалізацію вимог безпеки, передбачених діючими нормативними актами, і впровадження заходів, що забезпечують життєдіяльність працівників і мешканців відповідно до цих нормативних актів. Всі ці заходи будуть враховані у проекті з метою забезпечення безпеки праці та життя людей, які знаходяться в впливовій зоні СТО.

Виконання монтажно-будівельної роботи передбачається у відповідності з вимогами:

- охорона праці законодавство України;
- законодавства природоохороного;
- правових актів, що передбачають нормальні умови життєдіяльності і охорону праці;
- безпеки праці і життєдіяльності та державних стандартів;
- ДБН;
- для безпечного будівництва будівель;

									Арк.
									33
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПАМ 19013.23.00.000 ПЗ				

-типових інструкцій галузевих правил з охороною праці, які у загальноприйнятому порядку являються затвердженими;

-санітарних правил і гігієнічних нормативів , які затверджені Міністерством охорони здоров'я.

Виконання монтажно-будівельних робіт на СТО передбачає дотримання вимог з охорони праці, природоохоронного законодавства, правових актів, що регулюють нормальні умови життєдіяльності і охорону праці, а також вимог безпеки праці, життєдіяльності та державних стандартів.

При виконанні робіт будуть дотримані вимоги Державних будівельних норм (ДБН) і типових інструкцій галузевих правил з охорони праці, які є загальноприйнятими та затвердженими. Також будуть додержані санітарні правила і гігієнічні нормативи, затверджені Міністерством охорони здоров'я.

Враховуючи перелічені вимоги, монтажно-будівельні роботи на СТО будуть виконуватися відповідно до законодавства та нормативних актів з метою забезпечення безпеки праці, охорони здоров'я та дотримання природоохоронних вимог.

3.1 Аналіз умов життєдіяльності

3.2 Шляхи подолання шкідливих та небезпечних факторів

Під час розроблення проекту СТО та виконання робіт будуть враховані вимоги щодо безпеки праці працівників. У проектній документації з організації будівельних робіт та робочих місць буде передбачена необхідність виявлення небезпечних та шкідливих факторів виробництва.

У календарному плані виконання робіт будуть визначені вимоги з безпеки праці працівників СТО. В проектних документах будуть визначені такі заходи:

1. Додержання технологій будівництва та установки обладнання, монтажу конструкцій з метою забезпечення безпеки.

						ДПАМ 19013.23.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата			34

2. Зменшення обсягів робіт, які виконуються в умовах виробничої шкідливості і небезпеки.
3. Безпечне розташування машин і механізмів на робочих місцях.
4. Організація робочих місць з використанням технічних засобів безпеки.

Ці заходи спрямовані на запобігання негативному впливу небезпечних та шкідливих факторів на працівників СТО та забезпечення їх безпеки під час виконання робіт.

В проекті СТО передбачається впровадження організаційних заходів для забезпечення безпеки виконання будівельних робіт. Ці заходи повинні включати наступне:

1. Визначення робіт, що виконуються за певними допусками: В проекті будуть чітко визначені роботи, для яких необхідні спеціальні допуски або кваліфікація, і ці допуски будуть надані лише відповідним фахівцям.
2. Спільні заходи будівельника (субпідрядника, підрядника) та замовника: Передбачається співпраця між будівельником (або його підрядниками) та замовником для забезпечення безпеки під час виконання робіт на території СТО або в непосредствений близькості до будівель та комунікацій. Це може включати встановлення правил, обмін інформацією, узгодження заходів безпеки тощо.
3. Спільні заходи генпідрядника та субпідрядника (підрядника): Якщо в проекті СТО передбачена участь різних підрядників або субпідрядників, то будуть встановлені спільні заходи забезпечення безпеки під час виконання спільних робіт. Це може включати координацію робіт, обмін інформацією, встановлення правил безпеки тощо.

Для запобігання впливу шкідливих виробничих факторів на працюючих у СТО, які пов'язані з пофарбуванням, застосуванням агресивних хімічних речовин, шкідливими речовинами у повітрі робочої зони та іншими подібними чинниками, передбачаються такі заходи:

1. Визначення ділянок робіт, на яких можливий вплив шкідливих виробничих факторів: В проекті СТО будуть чітко визначені ділянки, де може відбуватися

									Арк.
									35
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПАМ 19013.23.00.000 ПЗ				

вплив шкідливих факторів. Це дозволить усвідомлювати ризики та вживати необхідні заходи безпеки на цих ділянках.

2. Забезпечення працюючих відповідними засобами безпеки:

Працівники будуть забезпечені необхідними засобами захисту, такими як респіратори, захисні костюми, окуляри, рукавиці тощо. Ці засоби допоможуть зменшити ризик впливу шкідливих речовин на здоров'я працюючих.

3. Спеціальні заходи щодо очищення технологічних стоків та викидів:

Якщо необхідно, в проєкті будуть передбачені спеціальні заходи для очищення від шкідливих речовин технологічних стоків та викидів. Це може включати встановлення систем фільтрації, збору та обробки відходів, а також вимоги щодо правильного зберігання небезпечних та шкідливих речовин.

4. Захист при використанні радіоактивних ізотопів та лазерних пристроїв: Якщо в процесі робіт використовуються прилади з

радіоактивними ізотопами або лазерні пристрої, будуть передбачені необхідні заходи безпеки.

Набір заходів, які можуть бути включені в проєкт для запобігання падінню з конструкцій, виробів чи матеріалів із висоти під час переміщення їх краном або у разі втрати рівноваги під час монтажу чи складування, включає:

- Використання спеціальної контейнеризації і тари для переміщення штучних і сипких матеріалів, бетону та розчину, з урахуванням їх характеру і легкості доступу до місця робіт. Це допомагає забезпечити безпечну та зручну подачу матеріалів на місце призначення.
- Використання вантажозахоплювальних пристроїв, таких як вантажні стропи, траверси, монтажні захвати, з урахуванням габаритів і ваги вантажів, що переміщуються, а також умов стропування і монтажу. Це допомагає забезпечити правильне і безпечне підйом і переміщення вантажів.
- Використання відповідних методів стропування, які забезпечують правильну підтримку елементів під час складування і монтажу.

						ДПМ 19013.23.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата			36

Це може включати використання спеціальних розпорок і підпорок для забезпечення стійкості вантажів.

- Використання спеціальних пристосувань, таких як касети, піраміди, кондуктори, для стійкого зберігання елементів конструкцій під час монтажу і складування. Це допомагає запобігти падінню елементів та забезпечити їх організоване та безпечне зберігання.
- Визначення правильного порядку і методів складування матеріалів, виробів та обладнання, що враховує їх характеристики та забезпечує зручний доступ до них.
- Використання методів остаточного закріплення конструкцій, щоб забезпечити їх стійкість та надійність після монтажу.
- Розробка способів тимчасового закріплення елементів, які можуть розбиратися, під час демонтажу будівельних конструкцій, що забезпечує їх стабільність та запобігає випадковим падінням.
- Розробка ефективних методів видалення будівельного сміття з місця робіт, що дозволяє підтримувати робочу зону чистою та безпечною.
- Встановлення захисних настилів, суцільних козирків та огорож під час виконання будівельно-монтажних робіт на одній вертикалі, що забезпечує захист працівників від падіння.
- Окрім цього, в проектах передбачається першочергове улаштування постійних огорожувальних конструкцій, таких як стіни, огорожі балконів та прорізів, з метою захисту працівників від падіння з висоти. Вони мають бути надійно захищені стінами та віконними прорізами для забезпечення безпеки працівників.
- Використання огорожувальних пристроїв, які відповідають архітектурним та просторовим особливостям СТО і відповідають вимогам безпеки праці.
- Визначення місць та методів закріплення страхувальних канатів і захисних поясів.

Крім того, у проекті передбачаються:

- Використання підмоцувальних засобів, які призначені для виконання робіт.

						ДПAM 19013.23.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата			37

- Забезпечення засобів доставки працівників до робочих місць.

Для запобігання небезпеці від електричного струму для працівників передбачається:

- Розробка тимчасових електроустановок, вибір трас і вимірювання напруги тимчасових електромереж, використання захисних пристроїв для струмопровідних частин та правильне розташування розподільних систем і приладів.
- Заземлення металевих частин електроустановки, які можуть стати джерелом небезпеки.
- Застосування безпечних заходів під час робіт у приміщеннях з підвищеною небезпекою, особливо небезпечних та особливо-небезпечних приміщеннях.

З метою забезпечення безпеки, будівельні машини розташовуються таким чином, щоб забезпечити вільний огляд робочої зони та достатню маневрову простір. При цьому дотримуються безпечні відстані від незакріпленої виїмки, стеків матеріалів і обладнання. Робочі місця розташовуються на стійких і міцних конструкціях з урахуванням розташування небезпечних зон.

Забезпечення безпеки працівників включає використання колективних засобів захисту, необхідного технологічного обладнання, маломеханізованих засобів, механізованого інструменту та спеціальних пристосувань для безпечного виконання робіт. При розробленні плану пожежної безпеки для будівельно-монтажних робіт обов'язково дотримуються вимог, встановлених Державним будівельним нормативом В.1.1-7.

У технологічних картах, які використовуються при проведенні земляних робіт, визначаються різні аспекти для забезпечення безпеки та ефективності виконання робіт. До них належать:

									Арк.
									38
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПАМ 19013.23.00.000 ПЗ				

- Способи забезпечення стійкості ґрунту під час улаштування котлованів і траншей, що включають використання спеціальних технік та матеріалів для підтримання стійкості ґрунту та уникнення його обвалу.
- Заходи безпеки під час установки і обслуговування будівельних машин, а також розміщення конструкцій і матеріалів поруч з траншеями і котлованами. Це включає дотримання безпечних відстаней, використання захисного обладнання та забезпечення безпечного доступу до робочих місць.
- Встановлення безпечної крутизни незакріплених укосів виймокабозастосування кріплення для запобігання обвалу ґрунту і забезпечення стійкості.
- Заходи, що враховують сезонні кліматичні зміни, для забезпечення стійкості укосів і уникнення проблем, пов'язаних зі змінами ґрунту або підтопленням.
- Заходи, які гарантують збереження, цілісність та незмінність положення існуючих комунікацій, що можуть перебувати поблизу робочої зони, зокрема трубопроводів, кабелів та інших інженерних комунікаційних систем.

Вищезгадані вимоги базуються на Державному будівельному нормативі ДБН А.3.2-2-2009 "Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека в будівництві".

3.3 Пожежна безпека

В приміщеннях, де здійснюється зберігання, пости технічного обслуговування (ТО) і технічного ремонту (ТР), діагностування та регулювання автомобілів, необхідно встановлювати устаткування автоматичного пожежогасіння згідно з такими вимогами:

а) В одноповерхових будівлях I і II ступеня вогнестійкості з загальною площею приміщень 7000 м² і більше.

б) В одноповерхових будівлях зберігання автобусів II і III категорій, при загальній площі приміщень 3600 м² і більше.

									Арк.
									39
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПAM 19013.23.00.000 ПЗ				

в) У будівлях IIIа та IIIб ступеня вогнестійкості, при загальній площі цих приміщень більше 3600 м².

г) У будівлях III, IV і IVа ступеня вогнестійкості, при загальній площі приміщень більше 2000 м².

д) У будівлях, призначених для автомобілів, які перевозять горючі паливно-мастильні матеріали згідно з пунктом 2.22, незалежної площі.

е) У будівлях з двома або більше поверхами, незалежної площі.

Не передбачається обов'язков встановлення устаткування автоматичного пожежогасіння для двоповерхових гаражів та стоянок боксового типу для легкових автомобілів приватного транспорту.

ж) У підвальних та цокольних поверхах будівель, а також під мостами, незалежної площі.

Так, згідно з вимогами, складські приміщення для зберігання автомобілів площею понад 759 м² і мастильних матеріалів площею понад 500 м² повинні бути забезпечені автоматичним пожежогасінням.

У разі складських приміщень для зберігання мастильних матеріалів у підвальних і цокольних приміщеннях, площі приміщень визначаються в межах протипожежних перегородок 1-го типу, також необхідно встановлення автоматичного пожежогасіння для забезпечення безпеки.

Ці вимоги забезпечуються з метою запобігання та ефективного гасіння пожеж у складських приміщеннях, де знаходяться автомобілі та мастильні матеріали.

[ВІДОМЧІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ ПІДПРИЄМСТВ ПО ОБСЛУГОВУВАНЬ АВТОМОБІЛІВ ВБН 01-89]

4. Охорона довкілля

4.1 Наслідки впливу забудови на довкілля

									Арк.
									40
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПАМ 19013.23.00.000 ПЗ				

Правильно, при оцінці впливів на навколишнє природне середовище виокремлюються різні компоненти, які можуть бути піддані впливу планованої діяльності. Основні компоненти, на які зазвичай звертають увагу, включають:

1. Клімат і мікроклімат: досліджуються зміни в показниках клімату та мікроклімату, такі як температура, вологість, опади, вітровий режим та інші.
2. Повітряне середовище: оцінюються рівні забруднення повітря, викиди шкідливих речовин, вплив на атмосферний склад та якість повітря.
3. Геологічне середовище: враховуються особливості геологічної структури, ґрунтового утворення, геологічні процеси та потенційні ризики.
4. Водне середовище: аналізуються якість води, водні ресурси, водні об'єкти, вплив на річки, озера, ґрунтові води та інші водні системи.
5. Ґрунти: вивчаються властивості ґрунтів, їх склад, родючість, забруднення та вплив на ґрунтовий покрив.
6. Рослинний і тваринний світ, заповідні об'єкти: враховуються зміни в біорізноманітті, вплив на природні місцевості, заповідники, види рослин і тварин.

Також важливо досліджувати різні фактори впливу, такі як просторові, енергетичні, хімічні та фізичні фактори, які можуть відобразитися на середовищі.

Під час аналізу впливів враховуються пріоритетні та специфічні забруднюючі речовини, які містяться у викидах об'єктів планованої діяльності. Під час оцінки впливу забруднюючих речовин, враховуються як їх концентрації у викидах, так і фонові концентрації цих речовин у межах зон впливу об'єктів.

Оцінка впливів на навколишнє природне середовище має на меті визначити можливі негативні наслідки діяльності на природні компоненти, що можуть призвести до забруднення, деградації чи втрати біорізноманіття. На

						Арк.
						41
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПМ 19013.23.00.000 ПЗ	

підставі такої оцінки можуть бути прийняті заходи для зменшення або уникнення негативного впливу, включаючи розробку планів збереження природного середовища, впровадження технологій очищення викидів, встановлення систем контролю за якістю повітря, води та ґрунту, та інші заходи для забезпечення сталого розвитку та збереження природних ресурсів.

При проведенні аналізу впливу планованої діяльності на ґрунти враховуються різні аспекти, такі як геологічна будова, структурно-тектонічні особливості, геоморфологічні умови та ландшафти. Також розглядаються явні та прогнозовані негативні ендегенні і екзогенні процеси та явища природного і техногенного походження, такі як тектонічні рухи, сейсмічна активність, геодинамічні явища, зсуви, сели, карстові процеси, зміни в напруженому стані та властивостях порід, деформація земної поверхні тощо.

В аналізі враховуються також вплив планованої діяльності на ґрунти з урахуванням особливостей використання земель, наявності цінних сільськогосподарських угідь, хімічного, біологічного та радіоактивного забруднення, вібрації, виникнення небезпечних інженерно-геологічних процесів та явищ і інших факторів, які негативно впливають на стан ґрунтів.

Метою цього аналізу є визначення можливих негативних наслідків планованої діяльності для ґрунтів та розробка заходів для зменшення або попередження негативного впливу. Це може включати застосування спеціальних технологій, контроль якості ґрунту, охорону цінних сільськогосподарських угідь та розробку заходів з управління інженерно-геологічними процесами.

[СКЛАД І ЗМІСТ МАТЕРІАЛІВ ОЦІНКИ ВПЛИВІВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ (ОВНС) ПРИ ПРОЕКТУВАННІ І БУДІВНИЦТВІ ПІДПРИЄМСТВ, БУДИНКІВ І СПОРУД ДБН А.2.2-1-2003]

4.2 Природно-охоронні заходи під час будівництва

						ДПМ 19013.23.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата			42

У даному підрозділі наводиться узагальнення результатів заходів, спрямованих на забезпечення відповідного стану навколишнього середовища згідно з нормативами, згаданими в пунктах 2.12, 2.14, 2.15-2.17, 2.20, 2.22, 2.24, 2.27-2.37.

Також надаються відомості щодо управління всіма відходами, що утворюються під час реалізації планованої діяльності, згідно з пунктом 2.39.

В переліку розглядаються проектні рішення, включаючи:

- заходи з ресурсозбереження;
- збереження та раціональне використання земельних, водних, енергетичних, паливних ресурсів, а також повторне використання;
- заходи щодо забезпечення захисту, такі як будівництво захисних споруд, використання екологічно безпечних технологій, відповідне поводження з відходами, планувальні заходи, усунення надмірних впливів;
- відновлювальні заходи, такі як технічна і біологічна рекультивация, нормалізація стану довкілля;
- компенсаційні заходи, що включають рівноцінне поліпшення стану середовища в іншому місці або часі, а також грошову компенсацію збитків;
- заходи охорони, такі як моніторинг території зон впливу планованої діяльності та система оповіщення населення.

У цьому підрозділі надається коротка характеристика наведених проектних рішень, які охоплюють широкий спектр заходів з метою забезпечення сталого стану навколишнього середовища.

У звіті наводяться результати розрахунків щодо економічної ефективності природоохоронних заходів, якщо такі розрахунки були проведені. Також проводиться оцінка обмежень, пов'язаних з будівництвом об'єктів планованої діяльності з урахуванням умов навколишнього природного, соціального та техногенного середовища, а також необхідного рівня інженерної підготовки території для забезпечення безпеки навколишнього середовища.

									Арк.
									43
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПМ 19013.23.00.000 ПЗ				

До матеріалів оцінки впливу виробничих відходів планованої діяльності на навколишнє середовище включаються наступні дані:

- проектні дані щодо обсягів всіх видів газоподібних, рідких і твердих відходів виробництва, а також твердих побутових відходів;
- інформація про запропоновані технологічні рішення для зменшення обсягу утворених відходів;
- дані про заходи щодо утилізації відходів безпосередньо на підприємстві;
- інформація про поводження з відходами, які транспортуються за межі підприємства.

Ці дані використовуються для оцінки впливу відходів виробництва на навколишнє середовище та прийняття відповідних рішень щодо їх управління. [ДБН А.2.2-1-2003 С.11]

Виконується комплексна оцінка впливу планованої діяльності на навколишнє середовище з урахуванням комплексу заходів, спрямованих на досягнення нормативного стану середовища. Ця оцінка враховує попередні оцінки, що наведені в інших розділах звіту.

У процесі оцінки визначається ступінь екологічного ризику планованої діяльності та його вплив на умови життя діяльності людей. Прийняті проектні рішення обґрунтовуються відповідністю екологічному та санітарному законодавству, а також забезпеченням надійності експлуатації об'єктів у техногенному середовищі.

Звіт містить перелік залишкових впливів планованої діяльності та обґрунтування їх припустимості під час будівництва і експлуатації об'єктів. Якщо неможливо досягти гігієнічних і екологічних нормативів якості середовища на територіях з високим рівнем забруднення, проектування об'єктів будівництва, що становлять додаткове джерело забруднення, не дозволяється.

									Арк.
									44
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПМ 19013.23.00.000 ПЗ				

5. Економічне обґрунтування

5.1 Економічний розрахунок вартості будівництва

«Система ціноутворення в будівництві базується на комбінації нормативно-розрахункових показників і поточних цін на трудові та матеріально-технічні ресурси. Нормативні показники представлені у вигляді ресурсних елементних кошторисних норм, які використовуються для визначення прямих витрат у вартості будівництва. Вони встановлюються на основі нормативних вимог і стандартів.

Прямі витрати у вартості будівництва визначаються шляхом множення ресурсних елементних кошторисних норм на поточні ціни на трудові та матеріально-технічні ресурси.

Ці поточні ціни відображають ринкову вартість ресурсів на певний момент часу.

Окрім прямих витрат, вартість будівництва включає інші витрати, які розраховуються не за нормами, а шляхом розрахунків. Ці витрати включають в себе накладні витрати, зв'язані з управлінням проектом і будівельним процесом, витрати на обладнання, знаряддя праці, транспортування, зберігання та інші додаткові витрати, які не враховуються у нормативних показниках.

Отже, система ціноутворення в будівництві поєднує нормативні розрахунки з поточними цінами для визначення прямих витрат, а решта витрат включаються на основі розрахункових оцінок.

Так, перелічені вами витрати є частинами вартості будівництва і враховуються при розрахунку вартості проекту. Основні типи додаткових витрат включають:

- Загально-виробничі витрати: це витрати, пов'язані з управлінням будівельним процесом, адміністрацією та управлінням організацією будівництва.

									Арк.
									45
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПАМ 19013.23.00.000 ПЗ				

- Витрати на зведення та розбирання тимчасових будівель і спорудабо пристосування і використання існуючих та новозбудованих будівель і споруд сталого типу: це витрати, пов'язані з будівництвом тимчасових споруд, які потрібні для проведення будівельних робіт, або адаптацією і використання існуючих будівель.
- Додаткові витрати при виконанні будівельно-монтажних робіт у зимовий та літній періоди: ці витрати враховуються у разі виконання будівельних робіт в умовах небагатоприятних погодних умов, таких як зимовий період або висока температура влітку.
- Інші витрати замовника і підрядних будівельно-монтажних організацій, пов'язані з здійсненням будівництва: це можуть бути додаткові витрати, що виникають у зв'язку зі специфічними вимогами замовника або додатковими роботами, що не передбачені в основному проекті.
- Витрати на утримання служб замовника і авторський нагляд: ці витрати включають в себе витрати, пов'язані з утриманням спеціальних служб замовника та нагляду за будівництвом, а також витрати на послуги з авторського нагляду.
- Проектні та вишукувальні роботи: це витрати, пов'язані з розробкою проектних і вишукувальних робіт, які передують будівництву і включають розробку проектної документації, вишукування, інженерні дослідження та інші технічні дії, необхідні для планування і підготовки будівництва.
- Кошторисний прибуток: це сума, яка додається до вартості будівництва для отримання прибутку виконавця робіт або підрядної організації.

										Арк.
Зм.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	ДПAM 19013.23.00.000 ПЗ					46

Anti-Plagiarism v-15.257

Максимальное совпадение с одним документом 5.0%

Словари проверки: en_US, ru_RU, ua_UA. **Ошибок в документах: 6%**

ID: 117027 Название: Автосалон зі станцією технічного обслуговування Додано в БД: 2023-06-19 Автори: Гірчук Денис Олександрович Руководители: Ст.викл. Дунаєвський В.В. Консультанти: Опоненти:	Документ		Суммарное совпадение по Базе Данных	
	Символы	Лексемы	Символы	Лексемы
	55014	410	2840 (5%)	44 (11%)

Источник плагиата

ID	Описание	Наличие плагиата в документе	
		Символы	Лексемы

Ім'я користувача:
Кафедра архітектури та містобудування

ID перевірки:
1015645962

Дата перевірки:
19.06.2023 14:35:22 EEST

Тип перевірки:
Doc vs Internet + Library

Дата звіту:
19.06.2023 15:09:02 EEST

ID користувача:
100009653

Назва документа: **Дипломний проект ГІРЧУК**

Кількість сторінок: 44 Кількість слів: 7981 Кількість символів: 69436 Розмір файлу: 4.17 MB ID файлу: 1015291798

17.5% Схожість

Найбільша схожість: 15.7% з джерелом з Бібліотеки (ID файлу: 1011502760)

15.4% Джерела з Інтернету 636 Сторінка 46

16.4% Джерела з Бібліотеки 11 Сторінка 48

0% Цитат

Не знайдено жодних цитат

Вилучення списку бібліографічних посилань вимкнене

0% Вилучень

Немає вилучених джерел

Модифікації

Виявлено модифікації тексту. Детальна інформація доступна в онлайн-звіті.

Замінені символи 10

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ

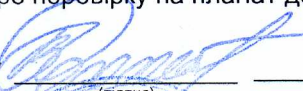
Направляється студент Гірчук Денис Олександрович на захист дипломного проекту (роботи)
(прізвище, ім'я, по батькові)

за спеціальністю 191 - Архітектура та містобудування

На тему: Автосалон зі станцією технічного обслуговування

Дипломний проект (робота), рецензія і довідка про перевірку на плагіат додаються.

Декан факультету



**ВІКТОР
ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

(ім'я, прізвище)

ДОВІДКА УСПІШНОСТІ

Гірчук Д. О. за період навчання на факультеті інженерії, транспорту та архітектури з 2019 по 2023 роки повністю виконав навчальний план спеціальності з таким розподілом оцінок за: національною шкалою: відмінно 11,43 %, добре 40,00 %, задовільно 48,57 %. шкалою ЄКТС: А 15,22 %, В 23,91 %, С 19,57 %, D 30,43 %, E 10,87 %.

Методист факультету



(ім'я, прізвище)

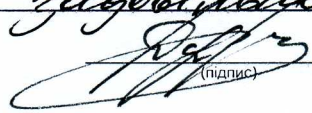
ВИСНОВОК КЕРІВНИКА ДИПЛОМНОГО ПРОЄКТУ (РОБОТИ) ТА ОБГРУНТУВАННЯ ОЦІНКИ

Студент при виконанні дипломного проекту
провів систематизацію спеціальних вимог
для об'єктів об'єднання в регіоні та
державі використовувати при максимі
зусиль в своїй дипломній роботі.

Оцінка дипломного проекту (роботи)

задовільно (3)

Керівник дипломного проекту



Дукаєвський В. К.

(ім'я, прізвище)

" 26 " червня 2023 р.


ВИСНОВОК КАФЕДРИ ПРО ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ (РОБОТУ)

Дипломний проект (роботу) розглянуто. Студент Гірчук Д. О. допускається до захисту цього проекту (роботи) в екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри

архітектури та містобудування

(назва)

 Георгій Мелай

(підпис, ім'я, прізвище)

" 27 " 06 2023 р.

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу бакалавра

студента *Гірчук Денис Олександрович*

за темою: *автосалон зі станцією технічного обслуговування у м. Хмельницькому*

1. Актуальність обраної теми

Враховуючи велику кількість транспортних засобів у м. Хмельницькому, необхідність їх обслуговування та ремонту, тема автосалону зі станцією технічного обслуговування є актуальною для висвітлення у дипломній роботі студента.

2. Повнота розкриття мети та завдань роботи

Дипломна робота розроблена на основі досліджень існуючих закладів технічного обслуговування та вивчення нормативно-правової бази, а також достатньо передає завдання та мету зазначеної теми диплому.

3. Зміст кожного розділу роботи

Дипломна робота включає в себе містобудівний аналіз території, функціонально-планувальне рішення, архітектурно-художнє та конструктивне рішення, охорону життєдіяльності, економічний розділ, нормативно-правову базу. У кожному розділі дипломної роботи студентом деталізовано описано та відображено функції та завдання об'єкту проектування. Усі розділи розроблені у відповідності до завдання на дипломний проект.

4. Оцінка творчої індивідуальності роботи, її практична цінність

Після проведення аналізу існуючих закладів продажу та технічного обслуговування транспортних засобів, студент реалізував у дипломному проекті власні ідеї, індивідуальний підхід до оформлення фасадів.

5. Якість оформлення кваліфікаційної роботи бакалавра

Графічна частина дипломного проекту, подана студентом, композиційно оформлена правильно, що є ознакою композиційного сприйняття. Креслення та візуалізації вказують на вільне володіння комп'ютерними програмами. У пояснювальній записці наявні достатні обґрунтування щодо проектних намірів студента.

6. Недоліки кваліфікаційної роботи бакалавра

Недоліком дипломної роботи є невідповідність орієнтації земельної ділянки об'єкта проектування наявній містобудівній ситуації відносно сторін світу (роза вітрів).

7. Загальний висновок (допускається чи не допускається до захисту), та оцінка на яку заслуговує кваліфікаційна робота.

Дипломний проект вказує на задовільний рівень підготовки студента та необхідну технічну базу знань для допуску до захисту та подальшої роботи під керівництвом досвідченого архітектора.

Оцінка дипломної роботи – задовільно.

Рецензент: архітектор Пилипчук Захар Олександрович