

**Кооперативно-державний проектно-вишукувальний
Інститут
Вінницяагропроект**

Кваліфікаційний сертифікат серія АР № 019450

Замовник: Якушинецька сільська рада.

ЗВІТ ПРО СТРАТЕГІЧНУ ЕКОЛОГІЧНУ ОЦІНКУ

**проекту «Детальний план території
для розміщення та обслуговування кладовища, розташованого на
території Якушинецької територіальної громади в с. Якушинці
(частково за межами населеного пункту) Вінницького району Вінницької
області»**

Директор

І.С.Сич

Провідний
інженер-еколог
О.В. Дідусенко

(кваліфікаційний сертифікат
від 11.12.2013р серія
АР № 009195)

м. Вінниця 2022 р.

ЗМІСТ ЗВІТУ

Анотація	3
1. Зміст та основні цілі документа державного планування, його зв'язок з іншими документами державного планування	4
2. Характеристика поточного стану довкілля, у тому числі здоров'я населення, та прогнозні зміни цього стану, якщо документ державного планування не буде затверджено (за адміністративними даними, статистичною інформацією та результатами досліджень)	8
3. Характеристика стану довкілля, умов життєдіяльності населення та стану його здоров'я на територіях, які ймовірно зазнають впливу (за адміністративними даними, статистичною інформацією та результатами досліджень)	36
4. Екологічні проблеми, у тому числі ризики впливу на здоров'я населення, які стосуються документа державного планування, зокрема щодо територій з природоохоронним статусом (за адміністративними даними, статистичною інформацією та результатами досліджень)	45
Додатки	

АНОТАЦІЯ

Відповідно до Закону України "Про стратегічну екологічну оцінку» СЕО обов'язково проводиться щодо проектів ДПТ, які відповідають одночасно двом критеріям, а саме:

- які стосуються сільського господарства, лісового господарства, рибного господарства, енергетики, промисловості, транспорту, поводження з відходами, використання водних ресурсів, охорони довкілля, телекомунікацій, туризму, містобудування або землеустрою (схеми) **та виконання яких передбачатиме реалізацію видів діяльності** (або які містять види діяльності та об'єкти), **щодо яких законодавством передбачено здійснення процедури оцінки впливу на довкілля, або які вимагають оцінки, зважаючи на ймовірні наслідки для територій та об'єктів природно-заповідного фонду та екологічної мережі** (далі - території з природоохоронним статусом);

- є документами державного планування.

Відповідно до Наказу №296 від 10.08.2018 Міністерства екології та природних ресурсів «Про затвердження Методичних рекомендацій із здійснення стратегічної екологічної оцінки документів державного планування» розділ IV перед тим як розпочати процедуру СЕО рекомендується визначити чи підлягає проект ДДП цій процедурі, тобто зробити попередню оцінку проекту ДДП, що відіграє велику роль у забезпеченні ефективності системи СЕО в цілому.

Відповідно до Наказу №465 від 29.12.2018 Міністерства екології та природних ресурсів: «При визначенні того чи підлягає проект містобудівної документації СЕО замовнику доцільно враховувати, з Законом доповнено ст 2 Закону України «Про регулювання містобудівну діяльність» частиною четвертою де зазначено, що містобудівна документація підлягає стратегічній екологічній оцінці в порядку, встановленому Законом України «Про стратегічну екологічну оцінку».

В даному випадку ДПТ є документом державного планування.

Відповідно до ст.2 Закону України «Про стратегічну екологічну оцінку» прийнято рішення про розробку Звіту зі стратегічної екологічної оцінки проекту «Детальний план території для розміщення та обслуговування кладовища, розташованого на території Якушинецької територіальної громади в с. Якушинці (частково за межами населеного пункту) Вінницького району Вінницької області».

Звіт виконано у відповідності до діючої нормативно-правової бази. Одним з найважливіших критеріїв, за яким проводиться обґрунтування можливості розміщення даної планованої діяльності, є прогнозований вплив на навколишнє середовище, а також міри, які сприяють охороні навколишнього природного середовища від очікуваних негативних впливів.

Відповідно до схеми регіональної екомережі Вінницької області, територія с. Якушинці належить до Галицько-Слобожанського національного субширотного екокоридору.

Розробку звіту з СЕО проекту детального плану території для розміщення та обслуговування кладовища, розташованого на території Якушинецької територіальної громади в с. Якушинці (частково за межами населеного пункту) Вінницького району Вінницької області, виконано на замовлення *Якушинецької сільської ради*.

Під час проектування детального плану враховано містобудівну документацію вищого рівня: викопіювання із плану зонування села Якушинці.

Детальний план території є одним із засобів створення ефективної системи управління у містопланувальній та містобудівній сфері.

Метою стратегічної екологічної оцінки є сприяння сталому розвитку шляхом забезпечення охорони довкілля, безпеки життєдіяльності населення та охорони його здоров'я, інтегрування екологічних вимог під час розроблення та затвердження документів державного планування.

1. Зміст та основні цілі документа державного планування, його зв'язок з іншими документами державного планування.

Детальний план є містобудівною документацією місцевого рівня, яка розробляється з метою визначення планувальної організації та функціонального призначення, просторової композиції і параметрів забудови та ландшафтної організації кварталу, мікрорайону, іншої частини території населеного пункту, призначених для комплексної забудови чи реконструкції, та підлягає стратегічній екологічній оцінці.

Детальний план території передбачає:

- визначення майбутніх потреб переважних напрямів використання території;
- урахування державних, громадських і приватних інтересів під час планування забудови та іншого використання територій;
- обґрунтування черговості й пріоритетності забудови та іншого використання територій;
- визначення меж функціональних зон, пріоритетних та допустимих видів використання і забудови територій;
- оцінку загального стану населеного пункту, основних факторів його формування, визначення містобудівних заходів щодо поліпшення екологічного та санітарно-гігієнічного стану;
- визначення територій, що мають будівельні, санітарно-гігієнічні, природоохоронні та інші обмеження їх використання.

Детальний план території земельної ділянки загальною площею 4,0 га, яка розташована на землях Якушинецької територіальної громади в с. Якушинці (частково за межами населеного пункту) Вінницького

району для розміщення та обслуговування кладовища розроблений на підставі:

- Рішення Якушинецької сільської ради №145 від 02.06. 2022 року.
- Топогеодезичної зйомки, виконаної у 2022 р.
- Фрагмент з плану зонування села Якушинці. М 1:2 000.
- Завдання на розроблення детального плану території для розміщення та обслуговування кладовища в с. Якушинці.
- Лист департаменту охорони здоров'я та реабілітації Вінницької ОДА
- Лист Департаменту міжнародного співробітництва та регіонального розвитку.
- Лист управління дорожнього господарства облдержадміністрації.
- Лист Головного управління Державної служби України з надзвичайних ситуацій у Вінницькій області.
- Лист управління розвитку територій та інфраструктури облдержадміністрації.
- Листа комунального підприємства «Вінницяводоканал».
- Листа служби автомобільних доріг у Вінницькій області.
- Лист акціонерного товариства «Вінницяобленерго».
- Лист акціонерного товариства «Вінницягаз».

Вихідні дані на підставі яких було розроблено Детальний план території земельної ділянки наведено в *Додатку 1*.

Детальний план території виконано з врахуванням вимог нормативно-правових актів та нормативно-методичних положень Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України:

- Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності»;
- Закону України «Про основи містобудування»;
- ст. 31 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні»;
- ДБН Б 2.2-12:2019 «Планування та забудова територій»;
- ДБН Б.1.1-14:2012 «Склад та зміст детального плану території»;
- Земельного Кодексу України;
- Постанови КМУ від 20 травня 2009р. №489 «Про затвердження порядку видачі вихідних даних на проектування об'єктів містобудування»;
- Закону України «Про планування й забудову територій»;
- ДБН А.2.2-1-2003 «Проектування. Склад і зміст матеріалів оцінки впливу на навколишнє середовище при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд».
- ДБН Б 2.2-1:2008 «Кладовища, крематорії та колумбарії. Норми проектування»;
- ДСанПіН 2.2.2.028-99 «Гігієнічні нормативи щодо облаштування і утримання кладовищ в населених пунктах України».

Мета розроблення детального плану території - визначення функціонального призначення земельної ділянки (частково за межами населеного пункту) з метою розміщення та обслуговування кладовища.

На основі аналізу сформованої містобудівної ситуації та наявної містобудівної документації проектом передбачається:

- визначення функціонального призначення земельної ділянки з метою розміщення та обслуговування кладовища;
- визначення містобудівних умов та обмежень;
- оцінити ступінь впливу проєктованого об'єкта на використання суміжних земельних ділянок;
- визначити параметри забудови і планувальну організацію ділянки;
- створення транспортної інфраструктури.

Розміщення кладовища (частково за межами населеного пункту) на землях Якушинецької громади сприятиме комплексній організації послуг ритуального характеру села.

Затверджений детальний план є основою визначення вихідних даних для подальшого проєктування.

Відповідно до ст. 2 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» документація державного планування підлягає стратегічній екологічній оцінці в порядку, встановленому Законом України «Про стратегічну екологічну оцінку».

Стратегічна екологічна оцінка – процедура визначення, опису та оцінювання наслідків виконання документів державного планування для довкілля, у тому числі для здоров'я населення, виправданих альтернатив, розроблення заходів із запобігання, зменшення та пом'якшення можливих негативних наслідків, яка включає визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки, складання звіту про стратегічну екологічну оцінку, проведення громадського обговорення та консультацій (за потреби – транскордонних консультацій), врахування у документі державного планування звіту про стратегічну екологічну оцінку, результатів громадського обговорення та консультацій, інформування про затвердження документа державного планування. У складі містобудівної документації звітом про стратегічну екологічну оцінку для проєктів містобудівної документації є розділ «Охорона навколишнього природного середовища».

Мета стратегічної екологічної оцінки детального плану території полягає в необхідності оцінювання наслідків виконання документів державного планування, сприянні сталому розвитку шляхом забезпечення охорони навколишнього середовища, безпеки життєдіяльності та охорони здоров'я населення, а також в інтегруванні екологічних вимог під час розроблення та затвердження документів державного планування.

Основними міжнародними правовими документами щодо СЕО є Протокол про стратегічну екологічну оцінку (Протокол про СЕО) до Конвенції про оцінку впливу на навколишнє середовище у

транскордонному контексті (Конвенція Еспо), ратифікований Верховною Радою України (№ 562-VIII від 01.07.2015), та Директива 2001/42/ЄС про оцінку впливу окремих планів і програм на навколишнє середовище, імплементація якої передбачена Угодою про асоціацію між Україною та ЄС. Засади екологічної політики України визначені Законом України «Про основні засади (Стратегію) державної екологічної політики на період до 2020 року» (ухвалено Верховною Радою України 21 грудня 2010 року). В цьому законі СЕО згадується в основних принципах національної екологічної політики, інструментах реалізації національної екологічної політики та показниках ефективності Стратегії. Зокрема, одним з показників цілі 4 Стратегії «Інтеграція екологічної політики та вдосконалення системи інтегрованого екологічного управління» є показник «Частка державних, галузевих, регіональних та місцевих програм розвитку, які пройшли стратегічну екологічну оцінку – відсотків».

З метою попереднього вивчення думки жителів села Якушинці в рамках проведення процедури Стратегічної екологічної оцінки до проекту Детального плану території було складено Заяву про визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки (*Додаток 2*) та опубліковано Оголошення про початок громадського обговорення Заяви про визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки в ЗМІ (*Додаток 3*), а саме: Газета «Подільська Зоря» від р. (*Додаток 4*) та Газета «Події Факти Новини Вінниччини» № від р. (*Додаток 5*). Також Заяву про визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки було розміщено на офіційному сайті Якушинецької ОТГ (<https://yakushynecka-gromada.gov.ua/>), що знаходиться у вільному доступі.

Протягом громадського обговорення Заяви про визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки (15 календарних днів) звернень, зауважень та пропозицій від громадськості не надходило.

Матеріали Звіту всебічно характеризують результати оцінки впливів на природне, соціальне, включаючи життєдіяльність населення, і техногенне середовище та обґрунтовують допустимість планованої діяльності.

При розробці Звіту враховані вимоги чинного законодавства, стандарт України ДСТУ ISO-14001-97, чинні державні будівельні, санітарні та протипожежні норми, а також умови Управління розвитку територій та інфраструктури Вінницької обласної військової адміністрації № від року, що надані при розгляді Заяви про визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки проекту **«Детальний план території для розміщення та обслуговування кладовища, розташованого на території Якушинецької територіальної громади в с. Якушинці (частково за межами населеного пункту) Вінницького району Вінницької області»** (*Додаток 6*).

Із планувальних обмежень, що розповсюджуються на земельні ділянки є санітарно-захисні зони від об'єктів, які є джерелами виділення шкідливих речовин, запахів, підвищених рівнів шуму, вібрації,

ультразвукових і електронних полів, іонізуючих випромінювань та охоронні зони ЛЕП.

Зони санітарної охорони від відкритих джерел водопостачання, водоводів, об'єктів оздоровчого призначення, зони охорони пам'яток культурної спадщини, археологічних територій, зони особливого режиму використання земель навколо військових об'єктів Збройних Сил України та інших військових формувань на території що передбачає плановану діяльність ВІДСУТНІ.

2. Характеристика поточного стану довкілля, у тому числі здоров'я населення, та прогнозні зміни цього стану, якщо документ державного планування не буде затверджено (за адміністративними даними, статистичною інформацією та результатами досліджень).

2.1 Характеристика поточного стану довкілля.

Характеристика довкілля Вінницької області наведена згідно загальнодоступних джерел інформації:

- Доповіді про стан навколишнього природного середовища Вінницької області у 2019 році, яка підготовлена працівниками Департаменту агропромислового розвитку, екології та природних ресурсів.

(<http://www.vin.gov.ua/images/doc/vin/departament-apk/doc/OperMonitor/Dopov/Dop2019.pdf>).


- Екологічного паспорту Вінницької області.

Доповідь про стан навколишнього природного середовища Вінницької області є одним з основних документів, створених з метою узагальнити та систематизувати спостережну, статистичну та науково-дослідницьку екологічну інформацію про стан довкілля, про заходи з його збереження та охорони, які були здійснені обласними організаціями і установами у 2019 році. Доповідь про стан навколишнього природного середовища у Вінницькій області – це щорічний випуск об'єктивної аналітичної інформації про екологічний стан області, яка є необхідною для вирішення екологічних проблем. Вона містить комплексну оцінку довкілля відповідного регіону, що має сприяти зміцненню потенціалу суспільної свідомості, підвищенню компетентності всіх тих, хто ухвалює відповідальні для суспільства і сталого розвитку рішення.


Земельна ділянка, яка розглядається детальним планом, розташована на території Якушинецької територіальної громади в с. Якушинці (частково за межами населеного пункту) Вінницького району Вінницької області.

Якушинці — село в Україні, у Вінницькому районі Вінницької області. У селі мешкає 2463 жителі. Орган місцевого самоврядування — Якушинецька сільська рада.


село Якушинці




Герб



Прапор



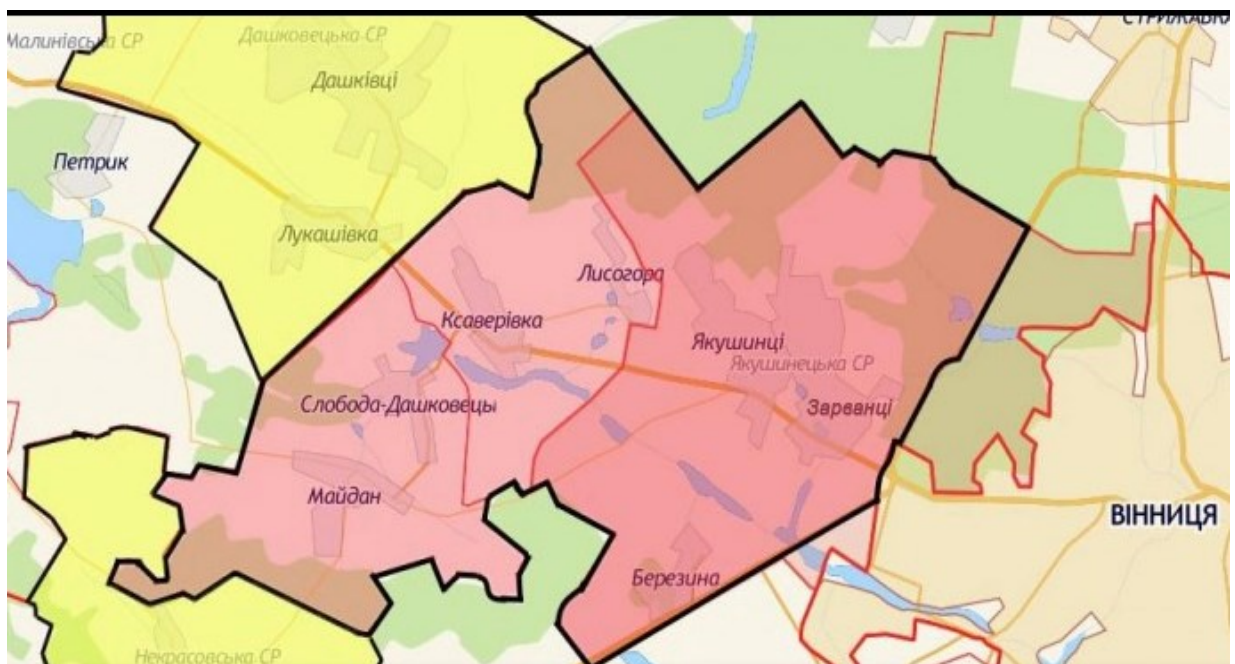
Країна	 Україна
Область	Вінницька область
Район/ міськрада	Вінницький район
Рада	Якушинецька сільська рада

Основні дані	
Засноване	1600 року ^[1]
Населення	2463 осіб ^{[1][2]}
Площа	2,83 ^[1] км ²
Густота населення	870,32 ^[1] осіб/км ²
Поштовий індекс	23222 ^[1]
Телефонний код	+380 432 ^[1]
Географічні дані	
Географічні координати	 49°15'31" пн. ш. 28°22'10" сх. д.
Середня висота над рівнем моря	287 ^[3] м

Село Якушинці є адміністративним центром Якушинецької сільської ради та розташоване в центральній частині Вінницького району Вінницької області на відстані 1 км від м. Вінниці та 8 км від залізничної станції «Вінниця». Територія Якушинецької сільської ради межує з територіями Мізяківсько-Хутірської сільської ради, Стрижавської селищної ради, Агрономічної сільської ради, Ксаверівської сільської ради, Майданської сільської ради, Медвежо-Вушківської сільської ради, Вінницької міської ради. З півдня села Якушинці пролягає автомобільна дорога державного значення М-12 «Стрий - Тернопіль - Кіровоград - Знам'янка» (I категорії). Обабіч відокремленої частини села, в районі «Племоб'єднання», проходить автомобільна дорога державного значення М-21 «Житомир - Могилів-Подільський» (I-II категорії).

Площа села Якушинці становить 476,8 га.

Територіальне розміщення Якушинецької територіальної громади на карті Вінницького району



також на міста Вінницю (42 т), Жмеринку (17 т), Хмільник (9,4 т), Козятин (7,0 т) та на Тростянецький і Тульчинський райони по 4,0 т.

Табл. 2.1. Динаміка викидів в атмосферне повітря

<i>Вінницька область</i>	<i>2010</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Викинуто, всього, тис. т	185,4	229,0	196,6	185,0	165,4	202,3	148,6	164,9
Викиди від стаціонарних джерел забруднення, тис. т	103,1	149,5	124,5	134,7	119,8	155,8	97,3	99,7
Викиди забруднюючих речовин від пересувних джерел забруднення, тис. т	82,1	79,5	72,1	50,3	45,6	46,5	51,3	65,2
Викиди діоксиду вуглецю (стаціонарні джерела), млн.т	4,9	7,0	6,4	6,5	5,1	6,4	5,3	5,4

Основними забруднювачами повітря в області залишаються підприємства енергетичної промисловості, сільського господарства, переробної промисловості та транспортні підприємства. Викиди речовин, що належать до парникових газів, склали 45,8 тис.т, зокрема метан – 9,2 тис.т (9,5% у загальному обсягу викидів забруднюючих речовин), оксид азоту – 0,1 т (0,1%). Крім того, обсяг викидів діоксиду вуглецю склали 5,3 млн.т.

Табл. 2.2. Обсяги викидів основних забруднюючих речовин у 2019 році

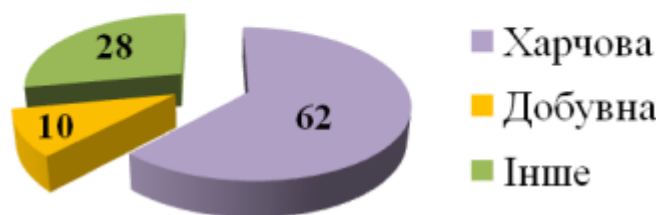
	Обсяги викидів	% від загального обсягу	У % до 2018 року
Усього, т	99724,1	100	102,5
<i>у тому числі</i>			
метали та їх сполуки	21,8	0,02	88,1
метан	10861,3	10,89	118,4
неметанові леткі органічні сполуки	2448,8	2,46	99,1
оксид вуглецю	7167,1	7,19	110,0
діоксид та інші сполуки сірки	52657,1	52,80	96,6
<i>з них</i>			
діоксид сірки	52537,3	52,68	96,7
сполуки азоту	10920,3	10,95	105,6
<i>з них</i>			
діоксид азоту	9710,4	9,74	109,2
оксид азоту	131,0	0,13	115,5
аміак	1078,2	1,08	80,7
речовини у вигляді твердих суспендованих частинок	15549,4	15,59	109,4
Крім того, діоксид вуглецю, млн.т	5,4		100,8

Рухомі джерела викидів (автомобільний, залізничний, річковий транспорт та виробнича техніка) залишаються потужним забруднювачем довкілля в області. У 2019 році відповідно до статистичних даних викиди від автотранспорту становили 65,2 тис.т (40% від загального обсягу викидів).

Екологічна ситуація на території Вінницького району за період 2015 - 2020 років залишалась відносно стабільною.

Значний внесок в економічне зростання району забезпечує промисловий сектор. Основне коло промислових підприємств району відноситься до харчової промисловості, якою виробляється близько 62% продукції від загальних обсягів виробництва району, добувною – 10 % та іншими – 28%.

Структура промислового виробництва, %



В районі здійснює свою діяльність 33 промислових підприємств, серед основних: товариства з обмеженою відповідальністю «Зерновіт», «Ковінько Ковбаси», «Бріз-Т», «Птахофабрика Поділля», приватні підприємства «Еко-молпродукт» та «Михалич і Ко». Низка підприємств Вінницького району розробили та впровадили процедури, засновані на принципах НАССР (система управління безпечністю харчових продуктів).

Виробничі підприємства на території села Якушинці представлене дрібними виробничими об'єктами. А саме: цех обробки деревини (пілорама), склади ГСМ, виробнича зона (колишній господарський двір), млин, зернотік, СТО, ТІР стоянка, цех м'ясних напівфабрикатів, склади овочів (погріб), база ССТ, ковбасний цех, автосалон, ділянка для випробовувань «електротехнології», автомагазин з СТО, АГЗП, швейний цех та племоб'єднання. Великі промислові підприємства на території села відсутні.

Поблизу території розташування проектного об'єкту відсутні великі підприємства-забруднювачі, що можуть суттєво негативно впливати на стан існуючого фонового забруднення атмосферного повітря.

На території села Якушинці найбільшим джерелом забруднення атмосферного повітря є автотранспорт.

В цілому, стан атмосферного повітря відповідає нормативним показникам і характеризується як задовільний.

Радіаційний стан.

Згідно з постановою КМ України №106 від 23.07.1991 р. і №600 від 29.08.1994 р. село Якушинці не входить у перелік територій, забруднених у результаті аварії на ЧАЕС.

Рівень гама-фону становить у середньому 12 мкР/год., щільність забруднення ґрунтів цезієм 137 менше 1 Ки/км².

Дозиметричний паспорт села не розроблявся, радіаційне обстеження села не проводилось. Природна радіоактивність не перевищує допустимі норми згідно БДУ - 91.

Виходу радону не зареєстровано. Система планувальних обмежень з огляду на наявність радіації відсутня.

Електромагнітне забруднення.

Джерелами електромагнітного випромінювання на території села є ЛЕП та ТП напругою 10 кВ, що знаходяться в різних частинах села.

В межах села сформовані інженерні коридори ПЛ напругою 10 кВ, охоронна зона яких становить 10 м.

Дане обмеження відноситься до постійного фактора присутності.

Водні ресурси

Водні ресурси Вінницької області складаються із об'ємів поверхневих і підземних вод. Поверхневі води області зосереджені у водних об'єктах - річках, водосховищах, ставках, каналах тощо. Використовуються водні ресурси області для питного та технічного водопостачання, судноплавства, риборозведення, зрошування земель і гідроенергетики.

Річки Вінницької області належать до басейнів трьох основних рік України - Південного Бугу, Дністра і Дніпра, на басейни яких припадає відповідно 62, 28 і 10 відсотків території області. Гідрографічна мережа Вінниччини представлена річковими системами Південного Бугу, Дністра і Дніпра. Живляться річки дощовими (48%), сніговими (25%) і підземними водами (27%). Мінералізація води гідрокарбонатно-кальцієва. Всього територією області протікає 3,6 тисячі річок, загальною протяжністю 11,8 тис.км. Пересічна густота річкової мережі становить 0,45 км/км². В цілому, річки Вінницької області можна поділити за такими категоріями: - великі річки - 2 (Південний Буг і Дністер), довжиною по території Вінницької області, що становить 0,1%; - середні річки - 4 (Соб, Гірський Тікич, Мурафа, Рось), загальною довжиною 348км, що становить 0,1%; - малі річки (довжиною понад 10 км) - 226; - струмки (довжиною менше 10 км) – 3594 загальною довжиною 10935км, що становить 99,8%.

Основні забруднювачі водних об'єктів Вінницької області (за галузями економіки).

Основним джерелом забруднених стічних вод є комунальне господарство, на яке припадає 99 % від загального обсягу таких скидів, промисловість – 1%. Підприємства комунального господарства скинули забруднених стоків – 0,982 млн.м³, промисловості – 0,006 млн. м³.

У 2019 році скинули забруднені стічні води наступні підприємства

- комунальної галузі: КП «Іллінціводоканал» м. Іллінці; КП «Тульчинводоканал» м. Тульчин; КП «Жмеринкаводоканал» м. Жмеринка; КП «Комунсервіс» м. Шаргород; ДП «Піщанка водоканал»; КВЕП «Вапнярка водоканал»; КП «Хмільник водоканал»;

- промисловості: «ВФ ТОВ «Яблуневий Дар» м. Липовець.

Разом із стічними водами у водойми області в 2019 році надійшло 0,063 тис. т азоту амонійного; 0,181 тис.т БСК5; 0,099 тис. т завислих речовин; 0,504 тис. т нітратів; 0,030 тис. т нітритів; 1,497 тис. т сульфатів; 11,92 тис. т сухого залишку; 3,818 тис. т хлоридів; 0,380 тис. т ХСК; 0,162 т алюмінію; 0,893 т заліза; 0,204 т нафтопродуктів, 1,329 т СПАР; 0,102 т цинку; 0,099 т фтору; 34,48 т фосфатів.

Відповідно даної Доповіді спостерігається відчутне погіршення якості і безпечності питної води в порівнянні з показниками минулих років, як по мікробіологічним так і по санітарно - хімічним показникам.

Щорічні аналізи факторів навколишнього середовища засвідчують негативну тенденцію зростання показників стану забруднення питної води, води поверхневих водойм, ґрунту, атмосферного повітря, що сприяє виникненню серед населення не тільки інфекційних хвороб, а і неінфекційних захворювань, алергізації організму, зниженню імунітету, розвитку захворювань серцево-судинної системи та інших захворювань.

Територія Вінницького району належить до басейну р. Південний Буг.

Вода р. Південний Буг у створі, розташованому у питному водозаборі м. Вінниця, за більшістю показників відповідала нормативам. Проте протягом останніх років вода забруднена органічними сполуками (показники біологічного та хімічного споживання кисню у 2018-2020 роках були в 1,3-3,8 рази перевищували гранично допустиму концентрацію). Таке забруднення виникає внаслідок потрапляння у водні об'єкти стоків з поверхні (побутові, сільськогосподарські), просочування в ґрунт нечистот з вигребів, звалищ відходів тощо.

Основною проблемою збереження поверхневих вод у Вінницькому районі є дуже мала кількість побудованих очисних споруд каналізації та значна кількість полів фільтрації та невеликих вигребів. Будівництво очисних споруд каналізації та каналізування населених пунктів є однією з найактуальніших проблем району.

Причиною забруднення поверхневих водойм також є недотримання режимів прибережно-захисних смуг.

Гідрогеологічні умови території села Якушинці.

Будова поверхні населеного пункту і кліматичні умови сприяють незначному розвитку гідрологічної мережі.

В східній пониженій частині села спостерігається незначна заболоченість та знаходиться каскад невеличких штучних водойм та копанок. Площа дзеркала найбільшої водойми складає 0,7100 га, а найменшої - 0,0200 га. Загальна площа водної системи складає 4,2588 га.

Район характеризується відносно сприятливими умовами живлення й накопичення підземних вод, що пов'язано з кліматичними факторами і особливістю літологічного складу порід, які вміщують воду.

Ґрунтові води на ділянці вишукувань свердловинами, на дату вишукувань, до глибини 10,0 м, не були зустрінуті, але існує висока ймовірність виникнення на ґрунтах ІГЕ - 5; 6; 7 тимчасового водоносного горизонту типу «верховодки». Згідно матеріалів вишукувань попередніх років, підземні води знаходяться орієнтовно на глибині 10,5-14,0 м в високих місцях поселення.

Між водоносними горизонтами є широкий взаємозв'язок. Найбільш водонасиченими є тріщини в кристалічних породах і продуктах їх вивітрювання. Водоносні горизонти, які відносяться до осадових утворень, за виключенням четвертинних неогенових, незначно розвинені.

Анафелогенність водою.

На території с. Якушинці, в нижній його частині, знаходяться низинні зволожені території та невеличкі штучні водойми і копанки, площею від 0,7 до 0,02 га. Ці заболочені землі є потенційними анафелогенними ділянками, де можливе розмноження комарів, оскільки глибина таких водойм рідко перевищує 1,5 метри та проточність мізерна.

Геологічне середовище та надра

Територія Вінницької області розташована в межах великої геоморфологічної області - Правобережної височини. На території Вінниччини, враховуючи особливості геологічного розвитку рельєфу і геоструктури, виділяють такі геоморфологічні райони: Подільське плато і Придніпровську височину. Антропогенові відклади, що поширені по всій території області, представлені бурими глинами, лесом і лесовидними суглинками.

В області нараховується 487 родовищ з 19 видів корисних копалин.

Найбільше господарське значення мають родовища мінеральної сировини для будівельних матеріалів: цегельно-черепичної (172 родовище), каменю будівельного (96), каменю пиляного (28), вапняку для випалювання вапна (10), підземних питних вод (50 ділянок), мінеральних столових та лікувальних вод (відповідно 11 та 8 ділянок), первинного каоліну (4 родовища) та інших.

За інформацією з офіційного сайту Державної служби геології та надр України, станом на 28.03.2019 року на території Вінницької області знаходиться 369 родовищ неметалічних (твердих) корисних копалин, 84 з яких розробляються підприємствами, відповідно до діючих спеціальних дозволів на користування надрами.

Основні корисні копалини Вінниччини



Однією з умов успішного економічного розвитку області є наявність природних ресурсів, зокрема, розвіданих корисних копалин та стану гірничодобувної галузі промисловості.

В геоморфологічному відношенні територія села Якушинці приурочена до Летичів-Літинської водно-льодяникової рівнини.

Абсолютні відмітки поверхні в межах населеного пункту змінюються від 259,0 м до 308,0 м. над рівнем Балтійського моря з загальним нахилом на північний схід. Перепад висот складає 49,0 м.

В геологічній будові, на розвідану глибину 10,0 м, приймають участь четвертинні відкладення еолово - делювіального генезису, що представлені жовтими просадними, лесоподібними суглинками, які на глибині 3,8-6,0 м підстеляються напівтвердими важкими різнокольоровими суглинками та легкими глинами, які в свою чергу підстеляються тугопластичними жовтими суглинками з включенням карбонатних дутиків. З поверхні до глибини 0,3-0,4 м залягає ґрунтово-рослинний шар.

На території району знаходяться родовища суглинків, які використовуються як цегельно-черепична сировина.

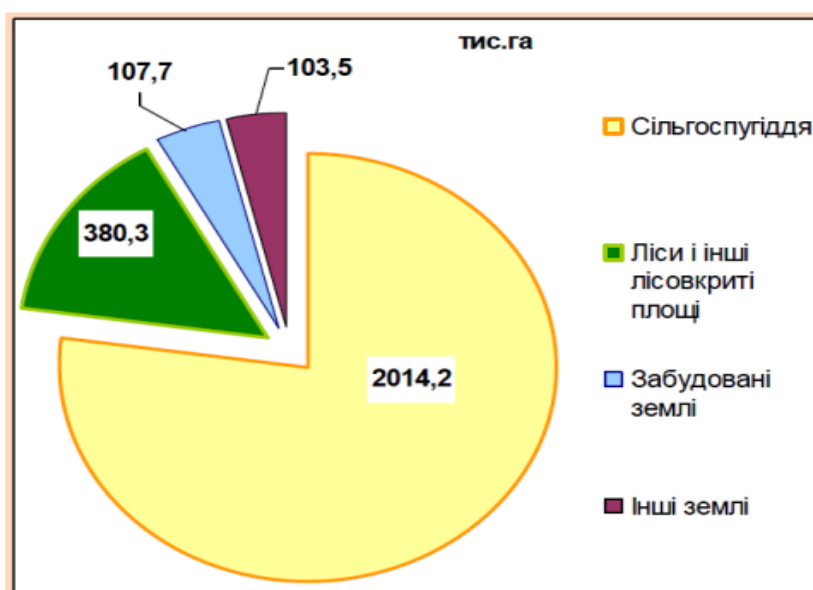
Рельєф території вузько-хвилястий водно-ерозійний.

Земельні ресурси та ґрунти

Територія Вінницької області складає 2649,2 тис. га або 4,4 % від площі України (60354,9 тис. га). За географічним розміщенням територія землекористувань області розміщена на Подільській височині Лісостепу правобережного. За своєю природою – сильно розчленована балками та ярами.

До основних земельних угідь, від стану яких в значній мірі залежить економічна ситуація в області, відносяться землі сільськогосподарського і лісгосподарського призначення та природно-заповідного фонду.

Структура земельного фонду Вінницької області.



Більша частина території – 2064,0 тис. га (77,9 % від загальної площі території області) зайнята сільськогосподарськими землями, із них: сільськогосподарських угідь 2014,2 тис. га (76,0 % від загальної площі), в тому числі ріллі 1725,5 тис. га (65,13 % від загальної площі території), перелогів 1,0 тис. га (0,04 %), багаторічних насаджень 51,4 тис. га (1,94 %), сіножатей і пасовищ 263,3 тис. га (8,92 %). Ліси та інші лісовкриті площі складають 380,3 тис. га (14,36 % від загальної площі), забудовані землі 107,7 тис. га (4,07 %), заболочені землі 29,1 тис. га (1,10 %), відкриті землі без рослинного покриву або з незначним рослинним покривом 25,0 тис. га (0,94 %), внутрішні води 49,4 тис. га (1,86 % від загальної площі) та інші землі (господарські двори та дороги, піски, яри, кам'яністі місця тощо) 49,4 тис. га (1,86 %).

Територія суші (без заболочених земель та внутрішніх вод) становить 2605,7 тис. га, або 98,3 % від загальної площі.

Геоморфологічна карта Вінницької області



Схема геоморфологічних районів Вінницької області



Геоморфологічна провінція: Полігенна рівнина України.

Геоморфологічна область: Азово-Придніпровська височина.

Геоморфологічна підобласть: Придніпровська височина.

Геоморфологічні райони: 1 – Козятинська вододільна широкохвиляста рівнина;

2 – Вінницька денудаційно-аккумулятивна хвиляста рівнина;

3 – Лєтичівсько-Літинська давньоалювіальна і водно-льодовикова западина;

4 – Південне Побужжя;

Геоморфологічна область: Волино-Подільська височина.

Геоморфологічна підобласть: Подільська височина.

Геоморфологічні райони: 5 – Жмеринська височина;

6 – Могилів-Подільське Придністров'я;

7 – Балтська ерозійно-аккумулятивна сильнохвиляста рівнина.

Характеристика ґрунтів за вмістом гумусу

Обстежена площа, тис. га	Площа ґрунтів												Середньозважений показник, %
	дуже низький <1,1		низький 1,1-2,0		середній 2,1-3,0		підвищений 3,1-4,0		високий 4,1-5,0		дуже високий >5,0		
	тис.га	%	тис.га	%	тис.га	%	тис.га	%	тис.га	%	тис.га	%	
1265,5	2,1	0,2	267,1	21,1	510,1	40,3	371,7	29,4	89,6	7,1	6,8	0,5	2,70

Характеристика ґрунтів за вмістом азоту, що легко гідролізується

Обстежена площа, тис. га	Площа ґрунтів								Середньозважений показник, мг/кг ґрунту (Корнфілд)
	дуже низький <100		низький 101-150		середній 151-200		підвищений >200		
	тис.га	%	тис.га	%	тис.га	%	тис.га	%	
1265,5	1065,6	84,2	199,1	15,7	0,8	0,06	-	-	82

Характеристика ґрунтів за вмістом азоту за нітрифікаційною здатністю

Площа ґрунтів, %						Середньозважений показник, мг/кг ґрунту
дуже низький < 5	низький 5-8	середній 9-15	підвищений 16-30	високий 31-60	дуже високий > 60	
1	2	3	4	5	6	7

Характеристика ґрунтів за вмістом рухомого фосфору

Обстежена площа, тис. га	Площа ґрунтів												Середньо зважений показник, мг/кг ґрунту (Чиріков)
	дуже низький <20		низький 21-50		середній 51-100		підвищений 101-150		високий 151-200		дуже високий >200		
	тис.га	%	тис.га	%	тис.га	%	тис.га	%	тис.га	%	тис.га	%	
1265,5	25,2	2,0	205,1	16,2	662,6	52,4	304,9	24,1	56,6	4,5	11,1	0,9	84

Характеристика ґрунтів за вмістом обмінного калію

Обстежена площа, тис.га	Площа ґрунтів												Середньо зважений показник, мг/кг ґрунту (Чиріков)
	дуже низький <20		низький 21-40		середній 41-80		підвищений 81-120		високий 121-180		дуже високий >180		
	тис.га	%	тис.га	%	тис.га	%	тис.га	%	тис.га	%	тис.га	%	
1265,5	-	-	3,1	0,2	284,9	22,5	542,0	42,8	368,8	29,1	66,7	5,3	109

За класифікацією ґрунтів і земель України та їх придатністю до сільськогосподарського виробництва ґрунти Вінниччини по родючості розміщуються від четвертого (70-61 бал) до восьмого (30-21 бал) класу. Це ґрунти від високої родючості (добрі землі) до групи ґрунтів низької якості (малоцінні землі) по загальній класифікації ґрунтів і земель України.

Основні ґрунти області це чорноземи (50,1% площі сільськогосподарських угідь) та сірі лісові (майже 33%). Більше половини обстежених сільськогосподарських угідь області є кислими.

Карта ґрунтів Вінницької області.

ВІННИЦЬКА ОБЛАСТЬ

Всі ґрунти



Дерново-підзолисті ґрунти

- Дерново-підзолисті ґрунти на давньоалювіальних та воднольодовикових відкладах, морені та лесовидних породах
 - Дерново-приховано-підзолисті піщані та глинисто-піщані ґрунти (борові піски)
 - Дерново-слабо- і середньо-підзолисті піщані та глинисто-піщані ґрунти
 - Дерново-середньо- і слабопідзолисті супіщані і суглинкові ґрунти
- Дерново-підзолисті оглеєні ґрунти на давньоалювіальних та воднольодовикових відкладах, морені та лесовидних породах
 - Дерново-слабопідзолисті глейові піщані та глинисто-піщані ґрунти

Опідзолені ґрунти

- Опідзолені ґрунти переважно на лесових породах
 - Ясно-сірі опідзолені ґрунти
 - Сірі опідзолені ґрунти
 - Темно-сірі опідзолені ґрунти
 - Чорноземи опідзолені
- Опідзолені оглеєні ґрунти переважно на лесових породах
 - Ясно-сірі і сірі опідзолені оглеєні ґрунти
 - Темно-сірі опідзолені оглеєні ґрунти
 - Чорноземи опідзолені оглеєні
- Реградовані ґрунти
 - Темно-сірі та сірі реградовані ґрунти
 - Чорноземи реградовані

Чорноземи

- Чорноземи неглибокі лісостепові на лесових породах
 - Чорноземи неглибокі слабогумусовані та малогумусні
- Чорноземи глибокі на лесових породах
 - Чорноземи глибокі слабогумусовані
 - Чорноземи глибокі малогумусні
 - Чорноземи глибокі малогумусні карбонатні
 - Чорноземи глибокі малогумусні вилуговані
- Чорноземи на щільних глинах
 - Чорноземи солонцюваті на щільних глинах
- Чорноземні глинисто-піщані та супіщані ґрунти
 - Чорноземні глинисто-піщані та супіщані ґрунти
- Лучно-чорноземні ґрунти
 - Лучно-чорноземні ґрунти
- Лучні ґрунти
 - Лучні та чорноземно-лучні ґрунти
- Болотні ґрунти, торфoviща**
 - Лучно-болотні ґрунти на делювіальних та алювіальних відкладах
 - Лучно-болотні ґрунти
 - Болотні та торфувато-болотні ґрунти на різних породах
 - Болотні та торфувато-болотні ґрунти
 - Торфoviща
 - Торфoviща низинні та торфovo-болотні ґрунти
 - Дернові ґрунти
 - Дернові карбонатні ґрунти переважно на елюві щільних карбонатних порід

Серед зональних типів ґрунтів Вінницької області переважають сірі опідзолені ґрунти, темно-сірі та чорноземи опідзолені та типові малогумусні чорноземи, а також зустрічаються азональні дерново-підзолисті ґрунти.

Оскільки великомасштабні обстеження ґрунтів на території населених пунктів Якушинецької сільської ради не проводилися, інформація про їх ґрунтовий покрив відсутня.

Рослинний покрив району значно змінено господарською діяльністю.

Геохімічне обстеження території села не проводилось. Районна санітарно- епідеміологічна станція епізодично бере проби для проведення аналізу ґрунту по санітарно-хімічним показникам. Відхилень від нормативних показників не відмічалось.

В цілому фактор забруднення ґрунтового покриву відсутній. Потенційні території, де можливе забруднення ґрунтів із перевищенням нормативів за бактеріологічними та хімічними показникам, відсутні.

Основним джерелом забруднення ґрунтів є безліч дрібних несанкціонованих сміттєзвалищ з причини відсутності ефективної системи планової санітарної очистки індивідуальної житлової забудови. Полігон твердих побутових відходів на території Якушинецької сільської ради відсутній.

На території планованої діяльності переважають сірі опідзолені ґрунти.

За фізико-географічним зонуванням територія села розташована в кліматичній зоні П-В, підзона П-В2 центральний і східний лісостеп, яка є сприятливою для всіх видів будівництва. Розрахункова температура для огорожувальних конструкцій - -21 °С.

За містобудівним зонуванням на основі природно-географічних та інженерно- будівельних умов ділянка в цілому відноситься до територій I категорії із сприятливими містобудівельними умовами.

Відходи

Згідно регіональної доповіді про стан навколишнього природного середовища у Вінницькій області, протягом 2019 року в області утворилось 2711,2 тис.т відходів I–IV класів небезпеки, в тому числі I–III класів небезпеки – 1 тис.т. Найбільше відходів I–IV класів небезпеки утворилося у Гайсинському районі – 33,3% до загальної кількості, у місті Вінниці – 19,6% та Ладижині – 15,8%, а також Хмільницькому районі – 14,7%.

За даними 2019 року за категоріями матеріалів найбільше утворилось відходів рослинного походження (1463,5 тис.т, 54 від загального обсягу утворених відходів), відходів згоряння (420,6 тис.т або 15,5%), змішаних та недиференційованих матеріалів (235,4 тис.т або 8,7%).

Видалено у спеціально відведені місця 496,1 тис.т відходів I-IV класу небезпеки: відходів згоряння (284,6 тис.т, 57,4%), побутових та подібних відходів (203,6 тис.т, 41%).

Також на території Вінницької області існує проблема з ліквідацією накопичених відходів, які утворились більше десяти років тому, передача таких відходів на знешкодження є проблематичною, оскільки здійснюється за кошти утворювача відходів і потребує значних капіталовкладень. В основному така ситуація складається на підприємствах хімічної, машино- та приладобудівної галузей, які експлуатуються з радянських часів, та мають майданчики для зберігання відходів. Небезпечні відходи, що зберігаються протягом такого тривалого часу, становлять загрозу екологічній безпеці.

Також на території Вінницької області існує проблема з ліквідацією накопичених відходів, які утворились більше десяти років тому, передача таких відходів на знешкодження є проблематичною, оскільки здійснюється за кошти утворювача відходів і потребує значних капіталовкладень. В основному така ситуація складається на підприємствах хімічної, машино- та приладобудівної галузей, які експлуатуються з радянських часів, та мають майданчики для зберігання відходів. Небезпечні відходи, що зберігаються протягом такого тривалого часу, становлять загрозу екологічній безпеці.

Станом на 01.01.2013 року з території Вінницького району повністю вивезені непридатні та заборонені до використання хімічні засоби захисту рослин.

Сухе побутове сміття, тверді відходи та сміття з вулиць села Якушинці збирається у сміттєзбірники.

На території с. Якушинці передбачаються місця встановлення контейнерів для сміття. Передбачаються окремі контейнери для скла, пластмаси, паперу, металевих банок і харчових відходів, що дасть можливість зменшити навантаження на існуюче звалище шляхом вилучення за призначенням вторинних матеріалів з подальшим їх переробленням за відповідними технологіями на спеціалізованих підприємствах.

Вивезення твердих і рідких побутових відходів здійснюється комунальним підприємством у місця, які погоджуються замовником з СЕС Вінницького району.

Екологічна безпека

Вінницька область в цілому характеризується помірним рівнем гідродинамічної небезпеки та середнім рівнем геологічної небезпеки. Ризики виникнення надзвичайних ситуацій на території Вінниччини за характером загроз:

- геологічного характеру – середнього рівня;
- пожеж в екосистемах – підвищеного рівня.

Є загроза посилення небезпеки від розвитку на території області карстових процесів. В області зареєстровано 186 об'єктів підвищеної небезпеки, щільність розташування потенційно небезпечних об'єктів

становить 19,3 об'єкта на 1 тис. км².

Природно-техногенну безпеку на території Вінницької області обумовлюють наступні фактори: діяльність підприємств теплоенергетики, переробної промисловості, комунального господарства, об'єктів машинобудування, транспорту, поводження з джерелами радіоактивного випромінювання, проблеми складування та утилізації відходів, дія природних стихійних сил.

На території Вінницької області наявні 392 Потенційно небезпечні об'єкти, які зареєстровані у Державному реєстрі ПНО які підлягають паспортизації:

(http://www.vin.gov.ua/images/doc/vin/ODA/teb_ta_ns/1_Perelik_PNO.pdf).

На території Вінницького району, наявні наступні Потенційно небезпечні об'єкти, які зареєстровані у Державному реєстрі ПНО:

ВІННИЦЬКИЙ РАЙОН				
34.	ТОВ «Вінницький комбінат хлібопродуктів № 2»	23240, Вінницька обл., Вінницький р-н, смт. Десна, вул. Гагаріна, 6	23240, Вінницька обл., Вінницький р-н, смт. Десна, вул. Гагаріна, 6	ПНО-01.05.2004.0003524
35.	Міське звалище твердих побутових відходів	23241, Вінницька обл., Вінницький р-н, с. Стадниця	21000, м. Вінниця, вул. Соборна, 59	ПНО-01.05.2004.0004393
36.	АЗС № ВН 3 ТОВ «ОККО-Рітейл»	21012, Вінницька обл., Вінницький р-н, с. Писарівка, Немирівське шосе, 3 км.	79018, м. Львів, вул. Пластовая, 1	ПНО-05.05.2004.0005768
37.	АЗС № ВН 11 ТОВ «ОККО-Рітейл»	23252, Вінницька обл., Вінницький р-н, смт. Вороновиця, Немирівське шосе	79018, м. Львів, вул. Пластовая, 1	ПНО-05.05.2004.0005774
38.	АГЗП та ГНП ТОВ ВКФ «Сенс лтд»	Вінницька обл., Вінницький район, с. Якушениці, 10 км. Хмельницького шосе	Вінницька обл., Вінницький район, с. Якушениці, 10 км. Хмельницького шосе	ПНО-05.05.2006.0010973
39.	АГЗП ТОВ ВКФ «Сенс лтд»	Вінницька обл., Вінницький район, с. Сокиринці	Вінницька обл., Вінницький район, с. Якушениці, 10 км. Хмельницького шосе	ПНО-05.05.2006.0010974
40.	АЗС № 01/009 ПАТ «Укрнафта»	Вінницька обл., Вінницький район, с. Якушениці, Львів-Кіровоград-Знам'янка 353 км+180м (праворуч)	04053, м. Київ, пров. Несторівський, 3/5	ПНО-05.05.2007.0013184
41.	АЗС ТОВ «АВАНТАЖ - 7»	Вінницька обл., Вінницький район, смт. Вороновиця, вул. Маяковського, 1а	03061, м. Київ, просп. Відрадний, 95-А2	ПНО-05.05.2013.0026330
42.	АЗС ТОВ «АВАНТАЖ - 7»	Вінницька обл., Вінницький район, а/д М-12, Стрий -Тернопіль-Кіровоград-Знам'янка (через Вінницю), км. 377+900 (праворуч) (Писарівська с/р)	03061, м. Київ, просп. Відрадний, 95-А2	ПНО-05.05.2007.0014958
43.	АЗС з АГЗП ТОВ «АВАНТАЖ - 7»	Вінницька обл., Вінницький район, а/д М-21, Житомир - М.Подільський км. 118+500 (ліворуч) біля смт. Стрижавка	03061, м. Київ, просп. Відрадний, 95-А2	ПНО-05.05.2013.0026324
44.	ТОВ «Вінницький крупозавод»	23240, Вінницька обл., Вінницький район, смт. Десна, вул. Гагаріна, 10	23240, Вінницька обл., Вінницький район, смт. Десна, вул. Гагаріна, 10	ПНО-01.05.2008.0015351
45.	ПП «Михалич і Ко»	Вінницька обл., Вінницький р-н, смт. Вороновиця, вул. Київська, 13	Вінницька обл., Вінницький р-н, смт. Вороновиця, вул. Київська, 13	ПНО-01.05.2009.0020763
46.	АБЗ Фірми «Агропромшляхбудіндустрія» КП	23211, Вінницька обл., Вінницький район, смт. Стрижавка, вул. Київська, 2б	21029, м. Вінниця, вул. Квятека, 20	ПНО-01.05.2013.0026321
47.	АЗС № 1203 ТОВ «Альянс Холдинг»	Вінницька обл., Вінницький район, с. Вінницькі Хутора, Немирівське шосе, 20б	м. Київ, вул. Гринченка, 4	ПНО-05.05.2007.0013891
48.	АГЗП ТОВ «ВКФ «Сенс ЛТД»	24200, Вінницька обл., Якушенецька с/р, а/д М-21 Житомир - Могилів - Подільський, км 130+780 (праворуч)	Вінницька обл., Вінницький район, с. Якушениці, 10 км. Хмельницького шосе	ПНО-05.05.2018.3029922
49.	АЗС ТОВ «МОТО ТРЕЙДІНГ»	Вінницька обл., Вінницький район, с. Сокиринці, а/д М-12, Стрий-Тернопіль-Кіровоград-Знам'янка, км 406+886 (праворуч)	03150, м. Київ, вул. Представницька, 34 Б, к. 401	ПНО-05.05.2011.0024222
50.	АЗС № 15 ПП "ПІНК-ОЛТ"	Вінницька обл., Вінницький р-н, с. Горбанівка, вул. Українська, 1г	Вінницька обл., м. Вінниця, вул. Театральна, 20	ПНО-05.05.2010.0023368
51.	АЗК № 02-03 ТОВ «ВЕСТ ПЕТРОЛ МАРКЕТ»	Вінницька обл., Вінницький район, с. Зарванці, вул. Молодіжна, 29	43010, Волинська обл., місто Луцьк, вул. Кременецька, 38	ПНО-05.05.2010.0021746
52.	АЗК № 02-04 ТОВ «ВЕСТ ПЕТРОЛ МАРКЕТ»	Вінницька обл., Вінницький район, с. Вінницькі Хутори, Немирівське шосе, 92а	43010, Волинська обл., місто Луцьк, вул. Кременецька, 38	ПНО-05.05.2010.0021748

Потенційно небезпечними об'єктами, які зареєстровані в Державному реєстрі ПНО на території села Якушинці є:

1. АГЗП та ГНП ТОВ ВКФ «Сенс ЛТД».
2. АЗС ПП «Фірма Яско».

Захисні споруди цивільного захисту.

1. П 00401 с. Якушинці, Якушинецьке ПТУ - 700 укриваємих.
2. П 00417 с. Якушинці, погріб медичної установи - 20 укриваємих.
3. П 00449 с. Якушинці, підвальне приміщення житлового будинку (Якушинецьке лісництво) - 30 укриваємих.

На території планованої діяльності такі підприємства відсутні.

Рослинний світ

Вінницька область лежить у межах лісостепової зони. Рослинність області характерна для лісостепу. Лісистість території складає 14,2%. Ліси Вінниччини належать до типу середньоевропейських лісів. Основу лісової рослинності становить граб, а до звичайних тутешніх дерев належать: дуб, ясен, липа, клен, явір, берест, осика, тополя, дика груша, дика яблуня, черемха, черешня та інші.

З понад тисячі видів рослин Вінниччини близько 200 є рідкісними – такими, що зустрічаються лише в окремих місцевостях, урочищах або скорочують свій ареал. Рідкісні види флори можна поділити на кілька груп за ступенем їх поширення, екологічної пристосованості, приуроченості до певних природних комплексів. Так, за географічним принципом виділяються: ендемічні, реліктові, гранично-ареальні, диз'юнктивно-ареальні види. За фітоценотичним – лісові, лучні, болотні, водні і прибережно-водні, степові та петрофітні види. За господарським – декоративні, лікарські, технічні, ароматичні тощо. За фенологічним – ранньовесняні, весняні, літні, ефемероїди тощо. Окремо виділяються систематичні групи рідкісних видів: ковили, цибулинні тощо та група зниклих видів.

Цінні зелені насадження та благоустрій на території проектування – відсутні.

Тваринний світ

Тваринний світ області різноманітний. Всього в області налічується близько 420 видів тварин, у т.ч. риб – 30, земноводних – 11, плазунів – 8, птахів – 300, ссавців – 70.

В області дуже різноманітна фауна: водиться багато як лісових звірів (лосі, олені, зубри, дикі свині, бобри, вовки, лиси, кози, їжаки, борсуки, куниці, тхори, зайці), так і степових (гризуни) та водяних (норка, видра). Багато водяного, болотяного, лісового й степового птаства (дикі гуси й качки, чорногуз, чапля, журавель, голуби, перепелиця), бджоли в липових лісах, а в річках і озерах – розмаїття риби (короп, лящ, сом, шупак тощо).

У Вінницькому районі серед ссавців домінують полівка руда, миша жовтогорла, кріт європейський, землерийка звичайна, куниця лісова; серед птахів — зяблик, вівчарик-ковалик, велика синиця, дрозди чорний та співочий, дятли строкаті великий та середній, сова сіра; земноводні представлені ропухою сірою, а плазуни – веретільницею.

Природно-заповідний фонд

В Вінницькій області налічується 420 об'єктів природно-заповідного фонду (43 загальнодержавного значення, з них 1 національний природний парк та 377 місцевого значення, з них 4 регіональних ландшафтних парки),

загальною площею 62150,805 га, що складає 2,35 % від площі області.

На території Вінницького району, зокрема, на території Якушинецької громади наявні наступні ТЕРИТОРІЇ ТА ОБ'ЄКТИ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ:

ВІННИЦЬКИЙ РАЙОН					
Заказники загальнодержавного значення					
Загальнозоологічні					
Буго - Деснянський	1073,0	Постанова РМ УРСР від 28.10.74 р. № 500	Водно-болотний комплекс рослинного і тваринного світу. Рідкісна колонія сірої чаплі	ДП "Вінницький лісгосп"	Вінницька міська громада, Михайлівське лісництво-кв. 15-34,
Згарський	775,6-3018,7 га	Указ Президента України від 21.02.02 № 167/2002	Ділянка долини річки Згар, де збереглися у природному стані водно - болотні угіддя. Зростають сальвінія плаваюча, зозулинець блошичний. Зустрічаються ходуличник, колпича коровайка, скопа, орлан-білохвіст, горностаї, видра річкова, занесені до Червоної книги України.	Жмеринська, Вінницька, Якушинецька громада; Літинський виробничий рибець; Адміністрація автомобільних доріг у Вінницькій області; ВОКСЛП "Облагроліс"	Літинська громада: с. Горбівці, Багринівці, Бірків Якушинецька громада с. Микулинці
Пам'ятки природи місцевого значення					
Ботанічні					
Культура горіха чорного	1,0	Рішення облвиконкому від 18.08.83р. №384	Цінна ділянка грабової діброви з участю рідкісної в області породи – горіха чорного	ДП "Вінницьке ЛМГ"	Якушинецька громада, Вінницька ЛНДС, Турбівське лісництво кв.44, вид. 9
Гідрологічні					
Джерело "Липки"	0,01	Розпорядження від 29.12.79р. №580	Великодебітне джерело ґрунтової води, що має водорегулююче значення	Луко-Мелешківська громада	Вінницький район с.Лука-Мелешківська
Джерела "Чапля" (3 екз.)	0,01	Розпорядження від 29.12.79р. №580	Група впорядкованих джерел ґрунтової води з великим дебітом, які живлять струмок	Луко-Мелешківська громада	Вінницький район с.Лука-Мелешківська
Джерело "Янтар"	0,01	Рішення облвиконкому № 384 від 18.08.83р.	Стародавнє джерело, що живить р. Тепличку, притоку річки Згар	Якушинецька громада	с.Некрасово (долина річки теплички)
Джерело Бездонне	0,01	Рішення облвиконкому № 384 від 18.08.83р.	Джерело ґрунтової води з великим дебітом та цінними лікувальними властивостями	Якушинецька громада	с.Некрасово (долина річки Теплички)
Джерело Вербичка	0,01	Рішення облвиконкому № 384 від 18.08.83р.	Цінне джерело ґрунтової води, що живить р. Тепличку та колгоспний став	Якушинецька громада	с.Некрасово (долина річки Теплички)
Джерело "Нове життя"	0,01	Рішення облвиконкому № 384 від 18.08.83р.	Цінне джерело ґрунтової води, що живить р. Тепличку та колгоспний став	Якушинецька громада	с.Некрасово (долина річки теплички)

В межах розробки проекту детального планування території відсутня зона земель природно-заповідного фонду.

Згідно з інформацією наданою Управлінням містобудування та архітектури Вінницької ОВА об'єкти культурної спадщини в межах території детального плану відсутні.

Формування екологічної мережі

Відповідно до схеми екомережі області, затвердженої рішенням 10 сесії 6 скликання Вінницької обласної ради «Про затвердження регіональної екологічної мережі Вінницької області» від 14.02.2012 р. №282 територія Якушинецької сільської ради належить до Галицько-

Слобожанського національного субширотного екокоридору.

Основу Галицько-Слобожанського національного субширотного екокоридору складають теперішні лісостепові ландшафтні утворення, тобто поєднання лісових урочищ і місцевостей із супутніми лучностеповими ландшафтними комплексами.

У межах Вінницької області проходить широколистянолісова вітка Галицько-Слобожанського національного субширотного екокоридору. Його довжина із заходу на схід 165 км. Мінімальна ширина цього коридору 45 км, максимальна – 73 км.

Північна межа Галицько-Слобожанського субширотного національного екокоридору проходить такими населеними пунктами: Хмільник, Калинівка, Турбів, Вороновиця, Немирів, Іллінці, Оратів. Південна його межа проходить такими населеними пунктами: Наддністрянське, Муровані Курилівці, Котюжани, Копайгород, Жмеринка, Копистирин, Деречин, Джурин, Вапнярка, Митківка, Соболівка, Теплик. Отже, Галицько-Слобожанський субширотний національний екокоридор має звивистий характер.

Ландшафтна структура території Галицько-Слобожанського субширотного національного екокоридору сформована здебільшого лісостеповими ландшафтними комплексами, які виникли на місці широколистяно-лісових і лучно-степових. Значно поширені тут привододільні хвилясті й пасмові місцевості з сірими і ясно-сірими лісовими ґрунтами, які в минулому майже повністю були вкриті грабовими і дубовими лісами. Підвищення Побузького антиклінорю обумовлює високе гіпсометричне положення поверхні ландшафтів на Жмеринській і Вовковинецькій височинах. У річкових долинах відслонюються четвертинні лесові відклади та малопотужні піщано глинисті неогенові відклади сармату, які перекривають кристалічний фундамент. Великі площі зайняті структурно-ерозійними хвилястими плато з темно-сірими ґрунтами й чорноземами опідзоленими, в минулому з лучно-степовими асоціаціями, що зростали на типових чорноземах. Ландшафтні комплекси широколистяних лісів займають серед них найбільші схили.

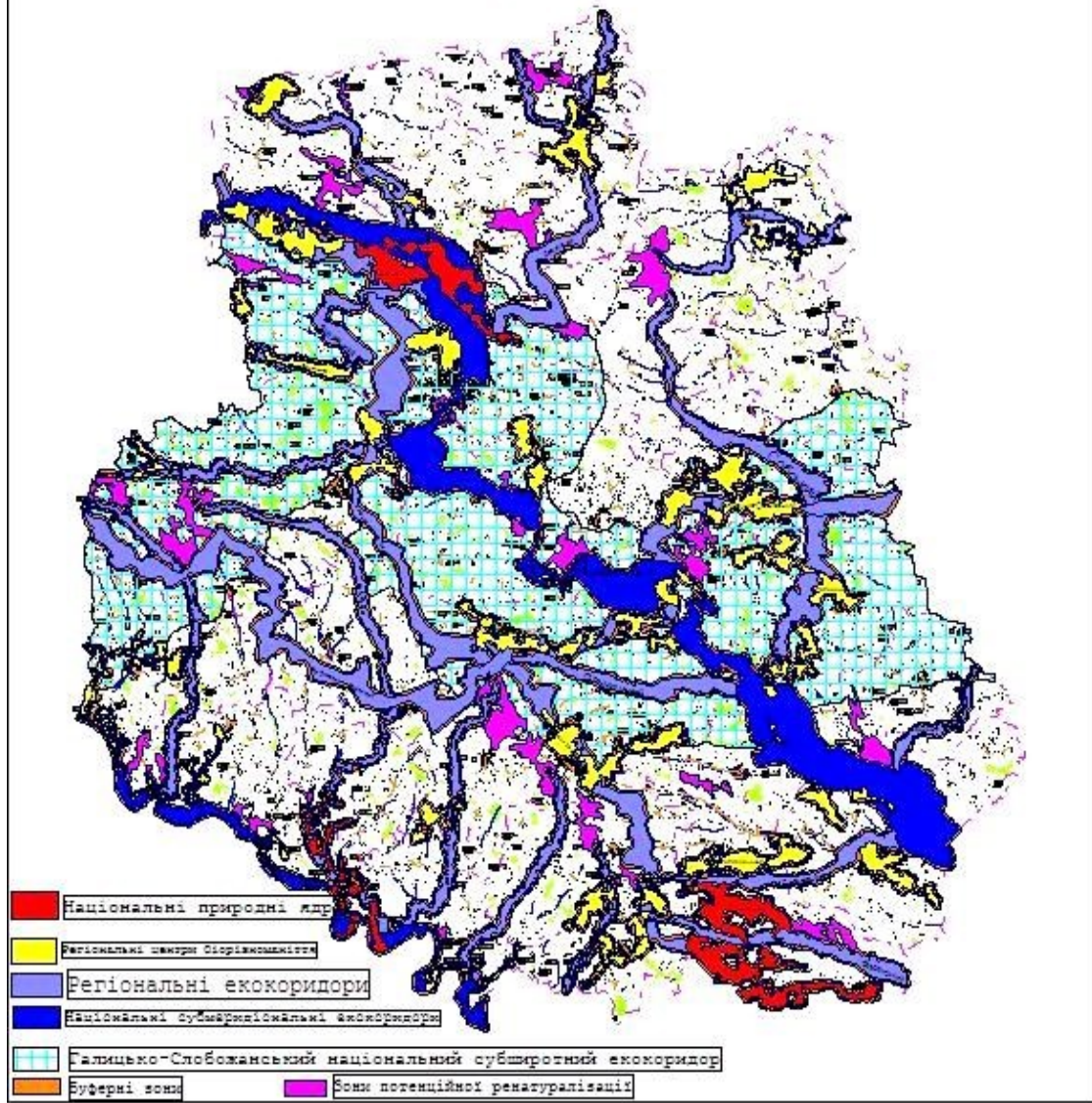
Поміж лісостепових ландшафтів у північній частині області виділяються типові поліські ландшафтні комплекси. Вони сформувались на алювіально-зандрових відкладах. При достатній зволоженості під суборами на зандрових масивах утворилися дерново-підзолисті ґрунти. Ландшафтні комплекси сосново-широколистяно-лісового типу поширені біля смт. Літин і с. Микулинці. Вони теж сформувалися на борових терасах, фрагментарно поширені вздовж р. Південний Буг, у долині р. Соб. Тут на дерново-підзолистих ґрунтах зростають дубово-соснові ліси з бореальними трав'янистими видами. Ці ландшафти поліського типу просторово поєднані з лучними і болотними, широколистяно-лісовими і грабово-дубово-лісовими ландшафтними комплексами. Ці місцевості мають найбільшу залісеність.

У межах Вінницької області поширені різноманітні яружно-балкові

місцевості. Вони особливо добре розвинені в центральній частині області. Формуванню яружно балкової мережі сприяла роздробленість фундаменту на окремі блоки. Зниження лінеamenti між блоками були успадковані річковими долинами, до яких тяжіє основна частина ярів та балок. Найбільша для цієї області густота і глибина ерозійного розчленування спостерігається саме тут: глибина балок сягає 50, а густота розчленування - 0,75 - 1,0 км/км². Там, де долини та балки, вриваються у кристалічні породи щита, контури ерозійних форм набувають каньйоноподібності, їхні схили круті й скелясті, русла порожисті. Схили з ярами часто ускладнені зсувами. Заплавні місцевості займають у ландшафтній структурі області порівняно малі площі. Рослинний покрив заплав - лучний різнотравно-злаковий. Заплавні угіддя використовуються як сіножаті, вигони і пасовища. Русла річок порожисті, трапляються скельні виходи - пороги, шевери та водоспади.

Для Галицько-Слобожанського субширотного національного екокоридору типовими є розташовані на березі р. Південний Буг біля м. Вінниці широколистяно лісові місцевості з сірими і ясно-сірими лісовими ґрунтами. Тут ростуть дубові ліси, вік яких 180 - 200 років. У лісах поширені дуб черешчатий, явір, граб звичайний, липа, клен, в'яз, ясен, а переважають грабово-дубові ліси. Є урочища, утворені 160 - 200- річними липово-грабово- дубовими, ясенево-кленово-дубовими, грабово-в'язово кленовими лісами. За своїм складом і віком ці ліси цінні для наукових досліджень. Тут достатньо передумов для організації державного заказника.

РЕГІОНАЛЬНА ЕКОМЕРЕЖА ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ



Територія, що розглядається детальним планом входить до Галицько-Слобожанського національного субширотного екокоридору.

Відповідно до Закону України від 29.10.1996 № 436/96-ВР «Про приєднання України до Конвенції 1979 року про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі» (далі - Бернська конвенція) Україна взяла зобов'язання вживати необхідних заходів для підтримання дикої флори та фауни на такому рівні або для приведення їх до такого рівня, який відповідає, зокрема, екологічним, науковим і культурним вимогам та що враховують при цьому економічні та рекреаційні вимоги а також потреби підвидів, різновидів чи форм, що знаходяться під загрозою на місцевому рівні.

Рішеннями 36 та 39 засідання Постійного комітету Бернської конвенції у 2016 та 2019 роках були затверджені переліки об'єктів Смарагдової мережі для України, які складаються з 377 територій.

Рекомендацією № 16 (1989) Бернської конвенції визначено, що договірні сторони повинні забезпечити належне управління територіями Смарагдової мережі. Збереження цих територій є зобов'язанням України

перед Радою Європи в рамках Бернської Конвенції та Європейським Союзом в рамках Угоди про асоціацію між Україною з 21 однієї сторони та Європейським союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами з іншої сторони (Угода).

На території проведення планованої діяльності відсутні об'єкти Смарагдової мережі.



2.2 Аналіз захворюваності населення Якушинецької територіальної громади.

За даними українських вчених, з року в рік здоров'я дітей погіршується. Більше половини дошкільнят мають хронічну патологію: у 60,5 % із них діагностують хвороби органів дихання - переважно хронічні тонзиліти, аденоїдити; у 57 % — зміни опорно-рухової системи; у 36% — серцево-судинні відхилення; 11 % мають ендокринні порушення; 10 % — порушення нервової системи; на ожиріння страждає приблизно 39 % дошкільнят. Дослідження переконують, що 44 % хлопчиків і 19 % дівчаток, які стають першокласниками у 6-річному віці - не готові до школи фізично. В області, як і по країні в цілому, продовжують зберігатися високі показники загальної та первинної захворюваності дітей, підлітків та дорослих. Загальна захворюваність дітей віком від 0 до 14 років в 2018 році становила – 17 418,8 % (у 2017 році - 18 977 %).

Зазначений показник можна пояснити наявністю кваліфікованих спеціалістів та доступністю медичного обслуговування дітей. Низька захворюваність сільських дітей, що має місце в деяких районах, не

відображає дійсного стану їх здоров'я. Це може свідчити про низьку соціальну свідомість батьків, недостатній матеріальний стан сімей, обмежений доступ значної частини населення села до медичної допомоги.

У структурі поширеності захворювань дітей від 0 до 14 років по Вінницькій області:

- на першому місці знаходяться хвороби органів дихання – 9861%;
- на другому місці знаходяться хвороби кістково-м'язової системи – 1 131%;
- на третьому місці знаходяться хвороби ока та придаткового апарату – 897%;
- на четвертому місці знаходяться хвороби ендокринної системи, розладу харчування, порушення обміну речовин – 740%;
- на п'ятому місці знаходяться хвороби органів травлення – 682%;
- на шостому місці знаходяться хвороби кровотворних органів та окремі порушення із залученням імунного механізму – 681%.

Впродовж 2018 року поступово зростали у дітей такі "дорослі" хвороби, як: виразки шлунку та 12-палої кишки з 2 % до 2,3%; хронічні гепатити з 0,8% до 1,1%; жовчокам'яна хвороба з 1,8% до 1,9%; цукровий діабет з 10,0% до 11,8%.

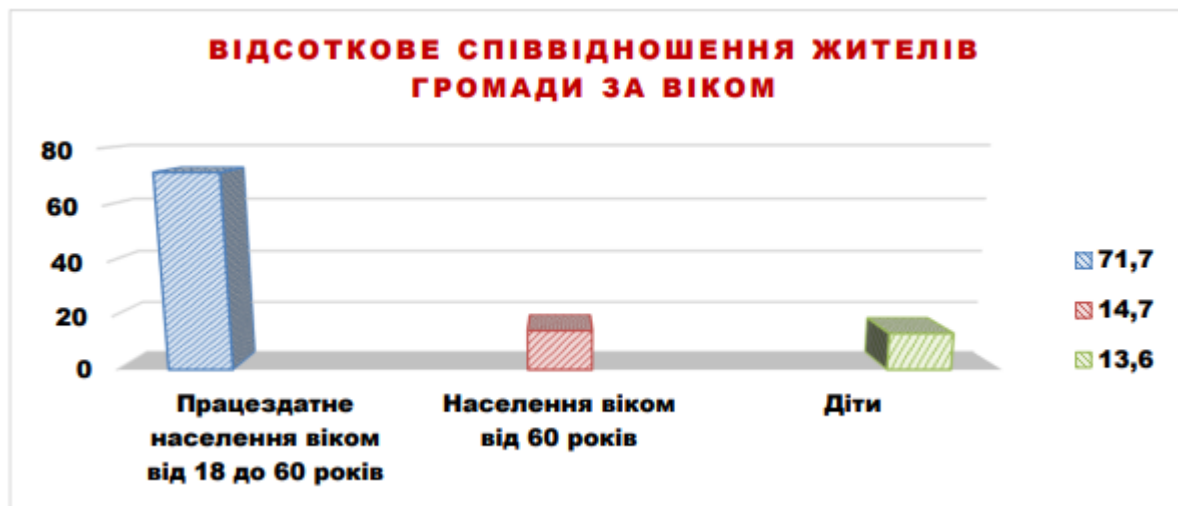
Загальна захворюваність дорослих також залишається досить високою і становить 18 950 %. У 2018 році показник новоутворень - 593%; показники інсулінозалежного діабету зросли з 18,3% до 19,2%; продовжують рости показники захворювання на пневмонію - 56,1%.

Чисельність населення станом на 01.01.2019 року на території громади відображає наступна діаграма:



Протягом останніх років показник смертності переважає над показником народжуваності, проте чисельність населення постійно збільшується за рахунок міграції: кількість осіб, що поселяються у громаді значно більша ніж кількість осіб, що виселяються.

Відсоткове співвідношення жителів громади за віком відображене нижче:



Ймовірні зміни базового сценарію без здійснення планованої діяльності.

Виходячи з вищевикладеного, аналізуючи динаміку та тенденцію забруднення компонентів навколишнього середовища, можна зробити висновок, що без провадження планованої діяльності показники забрудненості довкілля швидше за все залишаться на рівні даних, наведених у даному розділі Звіту.

Суттєвих змін стану атмосферного повітря без здійснення планованої діяльності не відбуватиметься. Погіршення радіаційного фону за базовим сценарієм не прогнозується. Гідрохімічний стан поверхневих вод значних змін не зазнає. У випадку, якщо документ державного планування не буде затверджено, цілі пов'язані з підвищенням соціально-економічний впливу обумовлені створенням нових робочих місць, надходженням коштів в місцевий бюджет, розвиток інфраструктури даного регіону досягнуті не будуть.

У випадку, якщо документ державного планування не буде затверджено, показники стану здоров'я населення та рівні захворюваності залишаться без змін.

3. Характеристика стану довкілля, умов життєдіяльності населення на територіях, які ймовірно зазнають впливу (за адміністративними даними, статистичною інформацією та результатами досліджень) від планованої діяльності.

Земельна ділянка, яка розглядається детальним планом, розташована на землях Якушинецької територіальної громади в с. Якушинці (частково за межами населеного пункту).

Загальна площа ділянки проекту детального планування території складає – 4,0000 га. Кадастровий номер земельної ділянки

0520688900:01:002:0023. Цільове призначення – 16.00 «землі запасу». Форма власності – комунальна.

Подальше функціонування на відведеній земельній ділянці кладовища потребує зміни цільового призначення земель. Нове цільове призначення – 18.00 «Землі загального користування».

На територіях, які відповідно до містобудівної документації змінюють своє функціональне призначення, режим (умови) використання та забудови, основні параметри забудови визначаються Відділом містобудування та архітектури територіальної громади відповідно до ДПТ та на основі діючих законодавчих та нормативних актів, будівельних норм та правил.

Майданчик, вибраний для будівництва, вільний від забудови, частково на ділянці розташований старий сад, який підлягає видаленню.

Екологічні, санітарно-епідеміологічні, протипожежні і містобудівні обмеження щодо планованої діяльності відсутні.

Дана ділянка не належить до історико-культурних зон.

Згідно генплану села, ділянка розташована в санітарно-охоронній зоні існуючого кладовища.

Територія об'єкта межує:

- з півдня з зеленими насадженнями;
- з заходу з сільськогосподарськими землями;
- зі сходу з існуючим кладовищем;
- із півночі – непрацююче підприємство.

Найближча житлова будова знаходиться на відстані більше 300 м.

До ділянки підведено мережі електропостачання.

Ділянка в основному характеризується спокійним рельєфом, з плавним ухилом поверхні в південному напрямку.

Абсолютні відмітки ділянки 291,33 – 288,20 м. Перепад відміток становить 3,13 м. Відносно найвища точка ділянки – в її північній частині.

Територія належить до II категорії складності інженеро-геологічних умов.

Клімат території проектування помірно-континентальний, характерний для правобережної лісостепової зони, помірно-теплий, вологий:

- кліматичний район - I;
- нормативне снігове навантаження P_a – 1360;
- нормативний вітровий тиск P_a – 470;
- розрахункова зимова температура - мінус 21°C ;
- середня температура найбільш спекотного місяця, складає $24,6^{\circ}\text{C}$;
- середня температура найбільш холодного періоду складає – 10°C ;
- річна кількість опадів складає 520-590 мм;
- швидкість вітру (за середніми багаторічними даними), повторення перевищення якої складає 5% - 8-9 м/с;

- глибина промерзання ґрунту - 0,9м.

На протязі року переважають вітри північно-західного та західного напрямків.

За містобудівним зонуванням на основі інженерно природно-географічних та інженерно-будівельних умов ділянка в цілому відноситься до території з сприятливими містобудівними умовами.

Земельна ділянка на яку розробляється проект детального планування під розміщення та обслуговування кладовища відноситься до території з помірним потенціалом забруднення атмосферного повітря.

Потужні джерела викидів (промислові, комунальні об'єкти), які негативно впливають на стан повітряного середовища даної місцевості, відсутні.

Через територію громади проходять міжнародні автошляхи М-12 (Стрий — Тернопіль — Кропивницький — Знам'янка) та М-21 («Житомир - Могилів-Подільський»), що практично є єдиним джерелом забруднення атмосферного повітря від автомобілів.

Існуючий стан забруднення атмосферного повітря об'єкту будівництва характеризується значеннями фонових концентрацій. Величини фонових концентрацій по забруднюючим речовинам, що містяться у викидах об'єкту планованої діяльності та можуть справити вплив на загальний стан атмосферного повітря, надані Управлінням розвитку територій та інфраструктури Вінницької ОВА № від року (*Додаток 7*).

Проектом надано рекомендації щодо озеленення та благоустрою території. Розміщення об'єктів, передбачених детальним планом, не нанесе шкідливого впливу на стан повітряного середовища.

Екологічна ситуація на території Якушинецької територіальної громади протягом останніх років залишається стабільною, випадків екстремально високих рівнів забруднення складових довілля не фіксувалося.

Екологічна оцінка стану довілля об'єднує в собі оцінку екологічного стану окремих компонентів довілля: стану повітряного та водного середовищ, земельних та лісових ресурсів, рослинного і тваринного світу, заповідних територій, характер яких постійно змінюється. Від напряму цих змін залежить рівновага природних екосистем та збалансованість подальшого екологічного та соціально-економічного розвитку регіону.

Розміщення та обслуговування кладовища, яке передбачається детальним планом, не нанесе шкідливого впливу на стан повітряного та водного середовищ, земельних та лісових ресурсів, рослинного і тваринного світу, заповідних територій.

Прогноз зміни інженерно-геологічних умов.

В складі пошукового прогнозу при інженерно-геологічних вишукуваннях на даній ділянці слід відмітити наступні ймовірні зміни

природно-техногенних умов:

- промерзання ґрунтів на глибину до 0,9м;
- на перспективу без зміни граничних умов не очікується значного природного підняття рівня підземних вод водоносного горизонту в четвертинних відкладах;
- зміна природно-техногенних умов відбувається під впливом не лише поверхневих, але і підземних вод, ймовірність утворення тимчасового водоносного горизонту в товщі глинистих ґрунтів.

В складі нормативного прогнозу необхідно відмітити наступні заходи:

- врахувати гідрогеологічні умови ділянки;
- відновлення рослинного покриву, що дозволить покращити поверхневий та підземний стік підземних вод;

Пошуковий прогноз в межах ділянки вишукувань, включаючи прогнозний рівень підземних вод, глибину промерзання ґрунтів та інші ймовірні зміни природно-техногенних умов наводиться за результатами проведених робіт та включає оцінку матеріалів вишукувань минулих років на даній та суміжних ділянках.

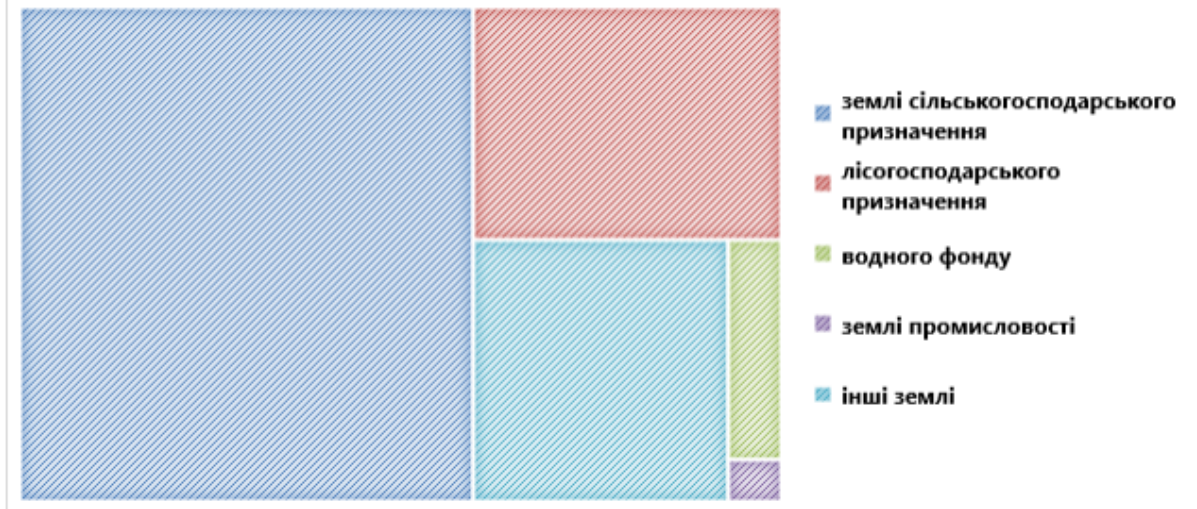
Стан земельних ресурсів.

Склад ґрунтів на земельній ділянці буде відомий після виконання геологічних вишукувань на ділянці при проектуванні об'єкта. Згідно матеріалів вишукувань попередніх років підземні води знаходяться на глибині 10,5 – 14 м.

Основним природним ресурсом Якушинецької об'єднаної територіальної громади є земля.

Загальна площа земель становить 9770,4 га, з них в межах населених пунктів - 2382,1 га.

СТРУКТУРА ЗЕМЕЛЬ



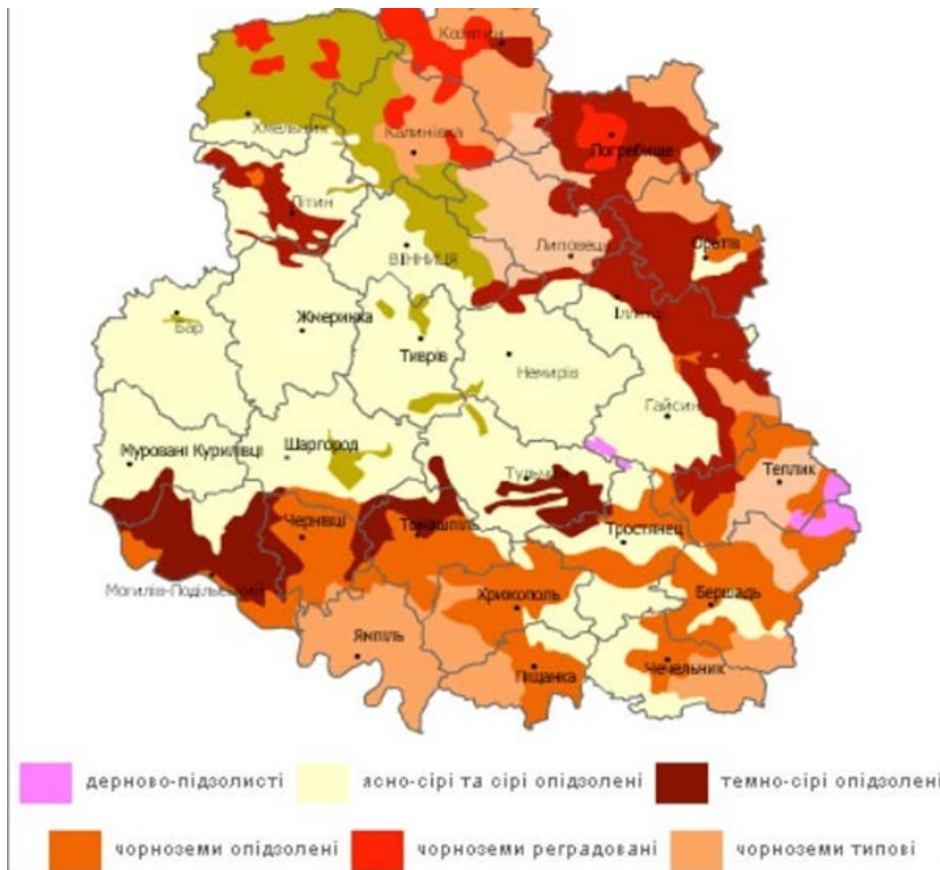
Переважає більшість земель це:

- землі сільськогосподарського призначення - 5799,5 га;
- лісгосподарського призначення – 1863,7 га;
- водного фонду – 306,9 га;
- землі промисловості – 58,0га.

Щодо структури функціонального використання земель, як зазначалось вище, 60% території громади - землі сільськогосподарського призначення. Однак, здебільшого це території паїв, надані в оренду великим сільськогосподарським підприємствам

На території планованої діяльності переважають ясно сірі та сірі опідзолені ґрунти.

Згідно ДЕРЖАВНОГО КОМІТЕТУ УКРАЇНИ ПО ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСАХ наказ 06.10.2003 N 245 Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 28 жовтня 2003 р. за N 979/8300 Про затвердження переліку особливо цінних груп ґрунтів Сірі опідзолені ґрунти з символом "Р" - регіонального значення. Ґрунти, які залягають на зазначеній ділянці, не відносяться до особливо цінних груп ґрунтів.

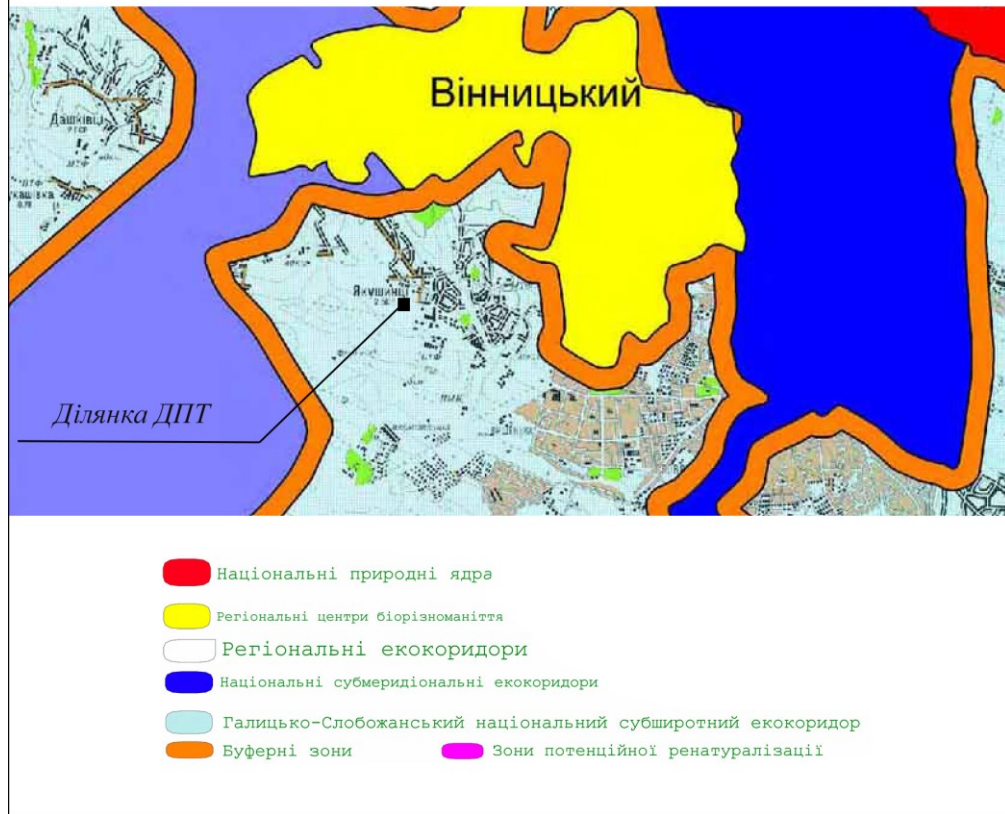


Часткове зняття родючого шару ґрунту передбачається в процесі проведення будівельних робіт. Інвестору необхідно вжити заходи щодо відновлення родючого шару ґрунту.

Екологічна мережа.

Територія, що розглядається детальним планом входить до Галицько-Слобожанського національного субширотного екокоридору.

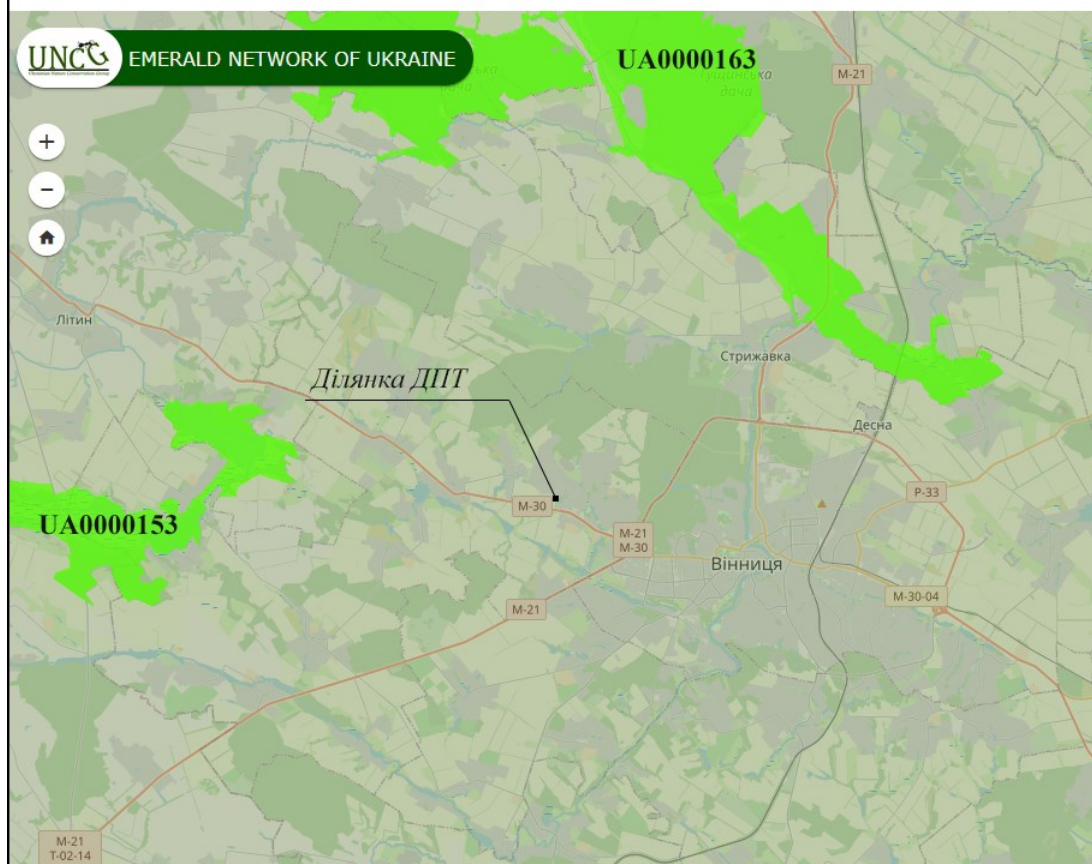
Фрагмент екологічної мережі Вінницької області



Смарагдова мережа.

Об'єктів, що належать до Смарагдової мережі на території планованої діяльності відсутні.

Фрагмент Смарагдової мережі Вінницької області



Туризм та пам'ятки культур

На території громади розташована заміська база відпочинку «Березино», де можна активно провести вільний час на природі.

Серед природних, історичних та культурних пам'яток слід відзначити Алею вікових лип, яка створена у 80-х роках 18 століття солдатами Суворова (с. Якушинці); одинокий дуб, вік якого біля 300 років (с. Якушинці); городище скіфського часу з наявністю артефактів двох культур – білогрудівської та скіфської (Білогрудівський матеріал датується XII—XI ст. до н. е., скіфський — VII—VI ст. до н. е). Аналіз географічного положення городища вказує на те, що воно було центром найбільш північного вузла пам'яток скіфського часу Східного Поділля. Також, неподалік села Якушинці відбувся останній бій під проводом славного полководця Івана Богуна проти війська Польського. Біля села Майдан виявлені залишки трипільської культури.

Окрім того, на території громади є потенційні туристичні об'єкти:

- джерело Михайла Коцюбинського (с.Зарванці);
- закинуті ракетні шахти ядерних ракет (с.Якушинці);
- закинута німецька база часів Другої світової війни;
- ліси (хвойний ліс в с. Майдан зокрема);

- громадські ставки.

Безпосередньо на території, де планується розміщення та обслуговування кладовища та в межах його СЗЗ, об'єкти природного заповідного фонду та курортної зони, нерухомі об'єкти культурної спадщини та землі історико-культурного призначення відсутні (<http://pzf.land.kiev.ua/pzf-obl-2.html>).



Санітарно-захисна зона.

Санітарно-захисна зона (СЗЗ) – територія, призначена для зменшення впливу промислових, виробничих, складських, транспортних об'єктів на населення. СЗЗ встановлюється з метою зниження рівня забруднення атмосферного повітря до встановлених значень в районі житлової забудови. За межами СЗЗ не повинне виявлятися забруднення атмосфери вище граничнодопустимих концентрацій (ГДК), рівня шуму та інших шкідливих факторів.

Нормативний розмір межі санітарно-захисної зони визначається від крайніх джерел викидів промислового майданчика підприємства, згідно з вимогами діючої нормативної бази «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів», що затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України №173 від 19.07.1996р.

Згідно Додатку N 4 до Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.96 р. N 173. Санітарно-технічні споруди та установки комунального призначення. Клас III. Санітарно-захисна зона 300 м - Кладовища.

Згідно Додатку N 10 до Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.96 р. N 173 розриви від відкритих стоянок при кількості легкових автомобілів 11-50 до житлових будинків становить 15 м; у тому числі торці будинків без вікон – 10 м; громадські будівлі – 10 м.

Санітарно-захисна зона витримана та достатня.

4. Екологічні проблеми, у тому числі ризики впливу на здоров'я населення, які стосуються документа державного планування, зокрема щодо територій з природоохоронним статусом (за адміністративними даними, статистичною інформацією та результатами досліджень).

Земельна ділянка на якій розміщується кладовище площею 4,0 га – це землі запасу. При розробленні детального плану території передбачається зміна цільового та функціонального призначення ділянки.

Згідно завдання на проектування територія відведеної ділянки включає територію кладовища (2,0 га) і територію меморіального парку (2,0 га).

Згідно з даними, наданими Якушинецької сільською радою, чисельність наявного населення в с. Якушинці на 1 грудня 2021р. – 4462 чол. У с. Якушинці за 2021р. померло 82 чол.

Площа на одне поховання (з урахуванням проходів, передбачених нормативами) визначена орієнтовно 6,4 м².

Площа кладовища - 2,0 га.

Площа зони поховань - 1,13 га.

Кількість поховань - 1900.

Строк експлуатації території кладовища орієнтовно передбачено на 23 роки.

Основні техніко-економічні показники

№п/п	Найменування	Од. вим.	Кількість
1	Загальна площа земельної ділянки	га	4,0
2	Площа кладовища	га	2,0
3	Площа поховань	га	1,13
4	Кількість поховань		1900
5	Термін експлуатації	років	23
6	Площа меморіального парку	га	2,0

Детальним планом території передбачається:

Експлікація будівель та споруд

N по ГП	Найменування	Примітка
1	Зона поховань (сектори 1-6)	проект.
7	Площадка для проведення траурних церемоній	"
8	Адміністративно-побутовий будинок	"
9	Громадська вбиральня	"
10	Майданчик для сміттєзбірників	"
11	Господарська будівля (склад інвентаря)	"
12	Ворота	"
13	Огорожа	"
14	Автостояна на 16 машиномість	"
15	Автостояна на 18 машиномість	"
16	Автостояна на 23 машиномістія	"
17	Автостояна на 16 машиномість	"
18	Меморіальний парк	"
19	Культова споруда	"
20	Дзвіниця	"
21	Комплекс по наданню ритуальних послуг	"
22	Алея слави	"
23	Кладовище(закрите)	існ.
24	Кладовище (діюче)	"
25		

Згідно завдання на проектування на ділянці 2,0 га проектується меморіальний парк, який безпосередньо зв'язаний з кладовищем функціонально і територіально.

Проектом будівництва передбачено функціональні зони:

- санітарно-захисна;
- вхідна;
- адміністративна;
- господарська;
- поховань.

В адміністративній зоні розміщують:

- будівлі, призначені для проведення поминальних панахид (каплиця, ритуальний майданчик тощо);
- адміністративно-побутовий будинок;
- крани для забору води.

У господарській зоні в залежності від площі кладовища, дозволено розміщувати неопалювані складські приміщення для похоронних приладів, предметів ритуальної належності та матеріально-технічних засобів, а також опалювані приміщення майстерень і гаражів, інші об'єкти для

забезпечення функціонування кладовища.

Господарська зона з окремим в'їздом, на якій передбачається:

- господарська споруда (склад інвентаря);
- майданчик для сміттєзбірних контейнерів;
- очисні споруди «Біотал».

Адміністративна та господарська зони передбачені суміжно з вхідною зоною.

Вхідна зона, на якій передбачається в'їзд та виїзд траурних процесій, вхід для відвідувачів, будинок охорони, квітковий кіоск, інформаційний стенд з планом кладовища і правилами його утримання, затвердженими місцевими органами влади.

Територію поховань розділено на 6 секторів, загальною площею 11260,0 м², орієнтовними розмірами 33м x 50м, що відокремлюються поміж собою дорогами шириною 3,5 м з розрахунку одностороннього руху. Сектори території місць поховань поділяються на ряди та місця. Могили на секторах повинні мати глибину не менше 1,5 м, довжину не менше 2 м, ширину – 1 м. Відстань між могилами передбачена 1м з довгого боку і 0,5 м з короткого. Площа на одну могилу для дорослих – 6,4м².

В меморіальному парку передбачаються окремі об'єкти: храмова споруда, дзвіниця, комплекс по наданню ритуальних послуг.

На території парку для відвідувачів парку і кладовища проектується автостоянки та громадський туалет.

На території місць поховань не можуть бути розміщені об'єкти іншої, крім комунальної форми власності, за винятком надмогильної споруди, склепу та колумбарної ніші, які є власністю особи, що придбала їх за власні кошти.

Детальним планом передбачено раціональне розміщення проїздів на території кладовища з забезпеченням санітарних та протипожежних розривів, зручного транспортного обслуговування об'єктів та зручних пішохідних зв'язків.

Найближчі житлові будинки села Якушинці знаходяться на відстані 320 м від майданчика кладовища.

Проектом Детального плану також передбачена організація додаткового озеленення по периметру земельної ділянки з найбільшим збереженням існуючих насаджень.

Навколо кладовища передбачена захисна зона зелених насаджень шириною 20м.

Проектом передбачається необхідне інженерні мережі для функціонування кладовища і меморіального парку.

Вулично-дорожня мережа, транспортне обслуговування, організація руху транспорту і пішоходів, розміщення автостоянок.

Головний в'їзд на кладовище передбачено зі сходу по запроектованому проїзду з вул. Барвінкової. Передбачається також під'їзд

з вул. Б. Хмельницького.

Дорога, шириною 6 м, забезпечує двосторонній рух автотранспорту (передбачене асфальтобетонне покриття). Уздовж дороги передбачено влаштування тротуару шириною 1,5м.

На територію кладовища передбачені окремі господарський та додатковий в'їзди в протилежні сторони від центрального. Безпосередньо перед в'їздом на територію кладовища передбачена автостоянка для приватного автотранспорту.

У вхідній зоні передбачений окремий центральний проїзд для автотранспорту та вхід-вихід для відвідувачів, площадка для зупинки автокатафалків і формування похоронних процесій, будинок охорони.

Дорожня мережа по всій території кладовища розділена на категорії:

- центральна дорога (алея), шириною 6,5 м, забезпечує двосторонній рух автотранспорту;

- центральна дорога (передбачена від центрального в'їзду через кладовище в західному напрямку), призначена для транспортного обслуговування господарської зони, зони поховань, а також для під'їзду пожежних автомобілів чи техніки та має найбільше навантаження та інтенсивність руху. Вона розділяє кладовище на дві частини.

Дороги між секторами зони поховань, шириною 3,5 м (з розрахунку одностороннього руху). Покриття – поліпшене (ущільнений щебенем ґрунт). Тротуари шириною 1м. Місця для роз'їзду автотранспорту передбачені на перехресті доріг з радіусом повороту 6 м.

Дороги всередині секторів – ґрунтові.

Пішохідні доріжки всередині секторів - ґрунтові.

Для безперешкодного руху траурних процесій ширину воріт на центральному в'їзді передбачено – 6 м, ширину хвіртки -1,2 м.

По периметру кладовища передбачена огорожа, заввишки не менше ніж 1,6м. Конструктивне рішення і тип огорожі кладовища має бути враховано в подальших стадіях розробки. Територія кладовища повинна мати сплановану і впорядковану територію, упорядковані під'їзні шляхи, бути забезпечена транспортним зв'язком з населеним пунктом.

Проектування ділянок доріг, призначених для руху осіб з обмеженою здатністю до пересування, необхідно передбачити в подальших стадіях проектування.

Інженерна підготовка території передбачає:

- забезпечення відведення поверхневих вод;
- забезпечення проектних відміток в точках перехрещення осей проїздів та в характерних місцях;
- забезпечення та дотримання нормативних поздовжніх ухилів на проїздах, які регулюють швидкість води і виключають ерозію ґрунтів на прилеглих територіях;
- забезпечення мінімального обсягу земляних робіт;
- створення безпечних умов руху транспорту і пішоходів;

Планувальні обмеження які діють на території планованої діяльності.

Територія під кладовищем віднесена до комунально-складської зони 3 класу санітарної класифікації.

Існуючі планувальні обмеження, які поширюються на земельну ділянку:

- санітарно-охоронна зона існуючого кладовища – 300 м

Санітарно-захисна зона кладовища.

У її межі потрапляють території земель сільськогосподарського призначення.

В санітарно-захисних зонах кладовищ забороняється користуватися водою з колодязів та підземних джерел. Необхідний постійний контроль за якістю продукції, яка вирощується на території сільськогосподарського призначення в межах СЗЗ кладовищ.

Можливість сільськогосподарського використання земель санітарно-захисних зон визначається за погодженням з місцевими установами державної санітарно-епідеміологічної служби.

У санітарно-захисній зоні кладовища не допускається розміщення:

- житлових будинків, будівель громадського призначення;
- дитячих дошкільних закладів, загальноосвітніх шкіл, лікувально-профілактичних та оздоровчих установ загального та спеціального призначення зі стаціонарами, наркологічних диспансерів;
- спортивних споруд, садів, садівницьких товариств;
- джерел централізованого водопостачання, водозабірних споруд, споруд водопровідної мережі.

4.1 Оцінка впливів планованої діяльності на клімат і мікроклімат.

Об'єкт планованої діяльності згідно ДСТУ-Н Б В.1.1 – 27:2010 «Будівельна кліматологія» розміщений в І кліматичному районі. Клімат помірно- континентальний з помірно холодною зимою та теплим літом.

Значних викидів в атмосферу вуглекислого газу та теплової енергії, які є небезпечним з точки зору впливу на клімат і мікроклімат, при реалізації планових рішень не передбачається.

Кліматичні умови в місці розташування об'єкту сприяють розсіюванню забруднюючих речовин в атмосферному повітрі. Можливості виникнення кліматичних умов, що сприяють розповсюдженню шкідливих видів фауни і флори, а також сприятливих для зростання інтенсивності впливів на навколишнє середовище, відсутні.

4.2 Оцінка впливів планованої діяльності на атмосферне повітря.

Вплив планованої діяльності на стан атмосферного повітря можливий на етапі:

- Будівельних робіт.

- Експлуатації проектних рішень.

Оцінка впливу на атмосферне повітря при будівництві.

Основними джерелами забруднення атмосферного повітря при проведенні будівельних робіт є пересипка будівельних матеріалів, роботи будівельної техніки, зокрема згоряння палива в двигунах внутрішнього згоряння, укладання асфальтного покриття, нанесення лакофарбового покриття на металеві конструкції, монтаж металевих конструкцій зокрема зварювальні роботи.

Забруднення носить тимчасовий характер тільки на етапі проведення будівельних робіт.

Запобігання виникненню та проявам негативних впливів на навколишнє середовище на етапі будівництва забезпечується проведенням будівельних робіт відповідно до вимог нормативних документів та технологічних регламентів на окремі види робіт. Дотримання технологічних режимів будівельних робіт також виключає можливість виникнення та розвитку аварійних ситуацій. Тому для мінімізації впливів на навколишнє середовище при будівництві необхідно чітко дотримуватись вимог щодо технології проведення будівельних робіт, техніки безпеки та охорони довкілля.

Основними документами, які регулюють зазначені питання у галузі будівництва є:

- ДБН А.3.1-5:2016 "Організація будівельного виробництва"
- ДБН В.2.1-10-2009. Основи та фундаменти споруд. Основні положення проектування
- ДБН А.3.2-2-2009 Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека в будівництві;

З метою запобігання негативним впливам будівельних робіт на навколишнє середовище організація-генпідрядник повинна:

- розміщувати будівельні майданчики та тимчасові допоміжні споруди в зоні відведення ділянки під будівництво комплексу з подальшим їх розбиранням та рекультивацією порушених земель;
- передбачити в місцях виділення пилу технологічним обладнанням пиловловлюючі установки та фільтри;
- очистити по закінченню будівельних робіт територію будівництва, місця складування матеріалів та конструкцій, а також будівельні майданчики від будівельних та побутових відходів;
- утилізувати згідно вимог чинного законодавства утворенні під час будівництва будівельні та побутові відходи;
- проводити мийку транспортних та вантажних засобів тільки у спеціально відведених для цього місцях;

Будівельний майданчик обладнується первинними засобами пожежогасіння за діючими нормами

Передбачаються заходи щодо попередження пожеж: - забезпечення режиму зберігання ПММ; - виконання правил роботи з використанням відкритого вогню та інше.

З метою максимального скорочення шкідливого впливу процесів виконання будівельно-монтажних робіт на довкілля проектом передбачаються заходи, що гарантують в процесі будівництва охорону повітряного басейну, водних ресурсів, зменшення рівнів шуму та відновлення рослинного покриву.

Лакофарбові матеріали і їхні розчинники повинні надходити на будівельний майданчик у спеціальній закупореній тарі в кількості не більш односторонньої потреби.

Продукти горіння, що утворилися при виконанні електрозварювальних робіт, не несуть істотного впливу на стан навколишнього середовища.

Основним джерелом забруднення атмосфери при проведенні будівельних робіт будуть:

- роботи будівельних машин і механізмів – вихлопні гази двигунів внутрішнього згорання, зокрема діоксид азоту, сажа, діоксид сірки, оксид вуглецю, вуглеводні, метан, свинець, які доставляють будівельні матеріали на плановане будівництво;

- викиди забруднюючих речовин від пересипки будівельних матеріалів – тверді суспендовані частинки;

- викиди забруднюючих речовин від стоянок автотранспорту – діоксид азоту, сажа, діоксид сірки, оксид вуглецю, бенз(а)пірен, вуглеводні, метан, свинець;

- проведення зварювальних робіт – можливі викиди заліза та його сполук та марганець та його сполуки;

- використання лакофарбових матеріалів: ксилол, уайт-спирит, ксилол, ацетон, бутилацетат, спирт бутиловий, спирт етиловий;

- улаштування нового дорожнього покриття: викиди вуглеводнів, фенолу, етилену, етилового спирту, ксилолу;

- зняття ґрунтового покриття (родючого шару ґрунту) земельної ділянки, складування його в спеціально відведених місцях для подальшого використання для рекультивації земель (відповідно до чинних нормативних документів).

Шкідливі речовини розсіюються на території всього будівельного майданчика і за його межами. Визначити конкретні точки викиду, як джерела забруднення в часі і просторі, неможливо.

Згідно розрахунків, викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря на період виконання будівельних робіт не перевищують гігієнічні нормативи. По закінченню робіт дія даних джерел впливу на навколишнє середовище буде відсутня. Постійні організовані джерела викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на запроектованому об'єкті відсутні.

Хімічний та фізичний вплив на атмосферу здійснюється від будівельного майданчику тільки в денний період доби.

РОЗРАХУНОК ВИКИДІВ ПИЛУ В АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ ПІД ЧАС РОБОТИ ЕКСКАВАТОРІВ

Для виконання земляних робіт по розробці котлованів під фундаменти проєктуємих будівель і споруд, виконання робіт по вертикальному плануванні, передбачається використання екскаваторів.

Джерело виділення - пересипка ґрунту при екскаваторних роботах.

Забруднююча речовина пил неорганічний SiO_2 20-70%

Кількість ґрунту, який необхідно пересипати $8555,75 \text{ м}^3$.

Розрахунок викидів проводився згідно «Збірника методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери», м. Донецьк.

При роботі екскаватора пил виділяється, головним чином, при навантаженні матеріалу автосамоскид.

Розрахунок викидів пилу проводився по формулі:

$$Q = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * V_1 * G * 10^6 / 3600,$$

де P_1 - частка пилової фракції в породі, визначається шляхом промивки і просіювання середньої проби з виділенням фракції пилу розміром 0-200мкм ($P_1 = k_1$) приймається по табл.4.3.1. $P_1 = 0,05$ (глина);

P_2 - частка перехідного в аерозоль летючого пилу з розміром частинок 0-50мкм по відношенню до всього пилу в матеріалі (передбачається, що не весь летючий пил переходить в аерозоль). ($P_2 = k_2$) по табл. 4.3.1 $P_2 = 0,02$ (глина);

P_3 - коефіцієнт, що враховує швидкість вітру в зоні роботи екскаватора ($P_3 = k_3$), згідно табл. 4.3.2, $P_3 = 1,7$ (середня швидкість вітру для даного району складає 8-9 м/с);

P_4 - коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу, що виймається екскаватором, приймається по табл. 4.3.4 ($P_4 = k_5$), і становить до 10%, тому $P_4 = 0,1$;

P_5 - коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу, приймається по табл. 4.3.5 ($P_5 = k_7$) і складає 1мм, відповідно $P_5 = 1,0$;

P_6 - коефіцієнт, що враховує місцеві умови, приймається по табл. 4.3.3 ($P_6 = k_4$), відповідно майданчик відкритий з 4-х сторін і тому $P_6 = 1,0$;

V_1 - коефіцієнт, що враховує висоту пересипки, приймається по табл.4.3.7 і відповідно становить 1м, тому $V_1 = 0,5$;

G - кількість матеріалу, що переробляється екскаватором, т/год., що розраховується за формулою: $G = Q * 1,75$,

де Q - годинна продуктивність вантажного механізму - $5 \text{ м}^3/\text{год.}$, $1,75$ - об'ємна вага ґрунту, що розробляється, т/м³. Кількість одночасно працюючих екскаваторів - 1од.

$$G = 5\text{м}^3/\text{год.} * 1,75\text{т}/\text{м}^3 * 1\text{од.} = 8,75\text{т}/\text{год.}$$

Максимально разові викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом складуть:

$$Q = 0,05 * 0,02 * 1,7 * 0,1 * 1,0 * 1,0 * 0,5 * 8,75\text{т}/\text{год} * 10^{-6} / 3600 = 0,2066\text{г}/\text{с.}$$

Валові викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом складуть:

$$Q = 0,2066\text{г}/\text{с} * 336\text{ год} * 3600 * 10^{-6} = 0,25\text{ т.}$$

де 336 год. (два місяці по 8 год./день) - загальний час роботи екскаватору.

РОЗРАХУНОК ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ ПІД ЧАС РОБОТИ БУЛЬДОЗЕРІВ НА МАЙДАНЧИКУ БУДІВНИЦТВА

Розрахунок викидів проводився згідно «Збірника методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери», м. Донецьк.

Пил виділяється в результаті взаємодії гусениць бульдозера з полотном дороги і здування її з поверхні ґрунту, що знаходиться в ковші.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу проводиться за формулою:

$$Q = C_1 * C_2 * C_3 * C_6 * N * L * C_7 * g'_1 / 3600 + C_4 * C_5 * C_6 * g'_2 * F_0 * n,$$

де C_1 - коефіцієнт, що враховує середню вантажопідйомність одиниці транспорту, приймається по табл. 4.3.9 і відповідно при 5т становить $C_1 = 0,8$;

C_2 - коефіцієнт, що враховує середню швидкість пересування транспорту по майданчику, приймається по табл. 4.3.10 і відповідно при середній швидкості пересування до 5км/год, становить $C_2 = 0,6$;

C_3 - коефіцієнт, що враховує стан доріг, приймається по табл. 4.3.11 і відповідно для дороги без покриття, дорівнює $C_3 = 1,0$;

C_4 - коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу на платформі і визначається як співвідношення фактичної поверхні матеріалу до середньої площі платформи, $C_4 = 1,4$;

C_5 - коефіцієнт, що враховує швидкість обдування матеріалу, приймається по табл. 4.3.12, і відповідно при 9-10м/с, становить $C_5 = 1,5$;

C_6 - коефіцієнт, що враховує вологість поверхневого шару матеріалу, приймається по C_7 - коефіцієнт, що враховує частку пилу, що виноситься в атмосферу, дорівнює 0,01;

N - кількість ходок (туди і назад) бульдозера в годину - 5;

L - середня величина однієї ходки в межах майданчика становить 0,3км;

g'_1 - викид пилу в атмосферу на 1км пробігу, приймається, згідно довідкових даних приймається по таблиці 4.3.6 і становить $g'_2 = 0,004$;

F_0 - середня площа платформи, дорівнює $0,4 \text{ м}^2$;

n - кількість екскаваторів, що працюють на майданчику - 1од.

Максимально разові викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом складуть:

$$Q = (0,8 * 0,6 * 1,0 * 0,1 * 5 * 0,3_{\text{км}} * 0,01 * 1450 \text{ г} / 3600) + (1,4 * 1,5 * 0,1 * 0,004 * 0,4_{\text{м}^2} * 1_{\text{од.}}) = \mathbf{0,0006 \text{ г/с.}}$$

Валові викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом складуть:

$$Q = 0,0006 \text{ г/с} * 336 \text{ год.} * 3600 * 10^{-6} = \mathbf{0,0007 \text{ т.}}$$

де 336 год. (два місяці по 8 год./день) - загальний час роботи екскаватору.

РОЗРАХУНОК ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ ПЕРЕСИПЦІ МАТЕРІАЛУ В АВТОМАШИНИ

Розрахунок викидів проводився згідно «Збірника методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери», м. Донецьк.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу при пересипці матеріалу в самоскид проводиться за формулою:

$$M = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B * G * 10^6 / 3600,$$

де k_1 - частка пилової фракції в матеріалі, приймається по табл. 4.3.1, для ґрунту $k_1=0,05$;

k_2 - частка пилу (від всієї маси пилу), що переходить в аерозоль, приймається за табл. 4.3.1, для ґрунту $k_2= 0,02$;

k_3 - коефіцієнт, що враховує швидкість вітру в зоні роботи екскаватора та самоскиду, згідно табл. 4.3.2, $k_3 = 1,7$ (середня швидкість вітру для даного району складає 9-10м/с);

k_4 - коефіцієнт, що враховує ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій, приймається за табл. 4.3.3 і становить $k_4 = 1,0$;

k_5 - коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу, приймається за табл. 4.3.4, і становить до 10%, тому $k_5= 0,1$;

k_7 - коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу, приймається по табл. 4.3.5 і складає 1мм, відповідно $P_5= 1,0$;

B - коефіцієнт, що враховує висоту пересипки, приймається по табл.4.3.7 і відповідно становить 1м, тому $B =0,5$;

G - сумарна кількість матеріалу, що переробляється становить 8,75т/год, оскільки ґрунт завантажується екскаватором, то значення для самоскиду прирівнюється.

Максимально разові викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом складуть:

$$M = 0,05 * 0,02 * 1,7 * 1,0 * 0,1 * 1,0 * 0,5 * 8,75 \text{т/год.} * 10^6 / 3600 = 0,2066 \text{г/с.}$$

Валові викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом складуть:

$$M = 0,2066 \text{г/с} * 50 \text{ год} * 3600 * 10^{-6} = 0,037 \text{т.}$$

де 50 год. - час пересипки ґрунту.

ВИВАНТАЖЕННЯ ШЕБЕНЮ З АВТОТРАНСПОРТУ

Розрахунки викидів забруднюючих речовин виконані згідно діючих методик по формулі:

$$Q = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * B * G * 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

приймаючи відповідні коефіцієнти $K1=0.04$; $K2=0.02$; $K3=1.2$; $K4=0.5$, $K5=0.1$; $K7=0.5$; $B=0.4$; $G=1$ т/год; загальний фонд роботи – 15 год.

Максимальний викид пилу при вивантажуванні щебеню з автотранспорту:

$$Q_{\text{пилу неор.з SiO}_2 \text{ 20-70\%}} = 0.04 * 0.02 * 1.2 * 0.5 * 0.1 * 0.5 * 0.4 * 1 * 10^6 / 3600 = 0.003 \text{ г/сек.}$$

Валові викиди пилу становлять:

$$Q_{\text{річний}} = 0.003 * 15 * 3600 * 10^{-6} = 0.0002 \text{ т.}$$

Загальна кількість викидів пилу в атмосферу при переміщенні сипучих матеріалів (піску, щебеню, будівельного сміття), завантажувально-розвантажувальних роботах становить:

$$Q_{\text{сек пилу}} = 0.037 \text{ г/сек.}$$

$$Q_{\text{загальний пилу}} = 0.0004 \text{ т.}$$

ВЛАШТУВАННЯ НОВОГО ДОРОЖНЬОГО ПОКРИТТЯ ТА ВІДВАНТАЖЕННЯ АСФАЛЬТУ

Розрахунок викидів забруднюючих речовин приводимо згідно «Сборник методик по рас чету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами», Гидрометеиздат, 1988 г.

Кількість забруднюючих речовин, які виділяються в атмосферу при роботі зі зв'язувачими органічними матеріалами, визначається за формулою:

$$M = C * V * K, \text{ де}$$

C – концентрація речовин в газах, які відходять від техобладнання, г/м^3 ;

V – об'єм газів, які відходять від ТО, $\text{м}^3/\text{сек}$;

K – коефіцієнт відношення фактичної продуктивності до проектної.

Вуглеводні насичені

$$M^C = 0,217 * 0,39 * 0,5 = 0,042 \text{ г / с.}$$

$$M^P = 0,042 * 3600 * 240 * 10^{-6} = 0,036 \text{ т / рік.}$$

Фенол

$$M^C = 0,00068 * 0,39 * 0,5 = 0,00013 \text{ г / с.}$$

$$M^P = 0,00013 * 3600 * 240 * 10^{-6} = 0,00011 \text{ т / рік.}$$

Етилен

$$M^C = 0,191 * 0,39 * 0,5 = 0,037 \text{ г / с.}$$

$$M^P = 0,037 * 3600 * 240 * 10^{-6} = 0,032 \text{ т / рік.}$$

Етиловий спирт

$$M^C = 0,025 * 0,39 * 0,5 = 0,0048 \text{ г / с.}$$

$$M^P = 0,0048 * 3600 * 240 * 10^{-6} = 0,0041 \text{ т / рік.}$$

Ксилол

$$M^C = 0,03 * 0,39 * 0,5 = 0,0058 \text{ г / с.}$$

$$M^P = 0,0058 * 3600 * 240 * 10^{-6} = 0,0050 \text{ т / рік.}$$

Влаштування основ і покриттів з використанням органічних в'язучих (асфальтобетонні суміші, чорний щебінь, органо-мінеральні суміші та інші, які готуються на основі бітумів, бітумних емульсій) повинно виконуватися згідно з санітарно-гігієнічними вимогами, що встановлені відповідними нормативними документами на ці види технологічних процесів та дорожньо-будівельні матеріали.

Розвантаження асфальтобетонних сумішей і сумішей на основі органічних в'язучих проводиться безпосередньо в бункери асфальтоукладача або на підготовлену основу.

Якщо при виконанні дорожніх будівельно-ремонтних робіт застосовуються асфальтобетонні та цементобетонні суміші, які виготовляються на пересувних асфальтобетонних та цементобетонних заводах, на цих виробництвах необхідно дотримуватися вимог охорони довкілля згідно з ДСТУ Б В.2.7-119 та ДСТУ Б В.2.7-43.

Викиди забруднюючих речовин від двигунів внутрішнього згорання автотранспорту та будівельної техніки

Для доставки будівельних матеріалів задіяні автомобіль самоскиди та бортові машини. Середня вмістимість даної техніки прийнята 10 т.

Передбачена кількість будівельних матеріалів складає 1988 т, тобто кількість машин прийнята 199 шт.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин виконується для шести забруднюючих речовин: оксиду вуглецю, вуглеводнів, оксидів азоту, в перерахунку на діоксид азоту, твердих часток, з'єднань сірки, в перерахунку на діоксид сірки SO₂, з'єднань свинцю. Для автомобілів з карбюраторними двигунами на бензині розраховується викид оксиду

вуглецю, метану, оксидів азоту, діоксиду сірки і свинцю, на дизельному паливі – оксиду вуглецю, метан, діоксидів азоту, діоксиду сірки.

Викиди і-ї забруднюючої речовини в г/добу при виїзді та в'їзді з території парку розраховується за формулою

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} ,$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} ,$$

де m_{npik} - питомий викид і-ї забруднюючої речовини при прогріві двигуна автомобіля к-ї групи, г/хв;

m_{Lik} - викид при пробігові і-ї забруднюючої речовини при русі зі швидкістю 10-20 км/год;

m_{xxik} - питомий викид при роботі двигуна на холостому ходу, г/хв

t_{np} - час прогрівання двигуна, хв. Згідно табл.2 в теплий період 3 хв, холодний – 10 хв

L_1, L_2 - пробіг автомобіля по території парку, км – 0,05 км;

t_{xx1}, t_{xx2} - час роботи двигуна при виїзді з території і поверненні, хв. – прийнято в залежності від величини стоянки 5 хв.

Валовий викид і-ї забруднюючої речовини в тонах за рік розраховується для кожного періоду

$$M_{ij} = \text{SUM } a (M_{1ik} + M_{2ik}) N D 10^{-6},$$

де a - коефіцієнт виїзду, прийнятий 1;

N_k - кількість автомобілів, максимальна кількість 199;

D_p - кількість днів в теплому (270 днів) та холодному (90 днів) періодах

Розрахунок проведено для автотранспорту, який може працювати як на бензині так і на дизельному паливі.

Легкові автомобілі (паливо- бензин)

Об'єм двигуна	Тип	Питомі викиди і-ї забруднюючої речовини при прогріві двигуна, г/хв.									
Об'єм двигуна від 1,8 до 3,5	Б	СО		Вуглеводні		Оксиди азоту NOx		Діоксид сірки		Свинець	
		Т	Х	Т	Х	Т	Х	Т	Х	Т	Х
		2,9	5,7	0,18	0,27	0,03	0,04	0,011	0,013	0,003	0,004
		Питому викиди при пробігові і-ї забруднюючої речовини при русі зі швидкістю 10-20 км/год, г/км									
		9,3	11,7	1,4	2,1	0,24	0,24	0,057	0,071	0,013	0,017
		Питомий викид при роботі двигуна на холостому ходу, г/хв									
		1,9		0,15		0,03		0,01		0,003	
M _{1ik}		11,0	59,5	0,76	2,95	0,132	0,44	0,046	0,143	0,013	0,044
		6									

М 2ік	1,94	2,48	0,22	0,26	0,042	0,042	0,013	0,0135	0,004	0,004
М _{ji} , т	0,69 849	1,11 0062	0,05 2655	0,05 7491	0,0093 49	0,0086 33	0,0031 7	0,0028 03	0,0009 13	0,00086
М _{ji} , т/рік	1,808552		0,110147		0,017982		0,005973		0,001773	
М г/с	0,057349		0,003493		0,00057		0,000189		5,62E-05	

Легкові автомобілі (дизельне паливо)

Об'єм двигуна	Тип	Питомі викиди і-ї забруднюючої речовини при прогріві двигуна, г/хв									
Об'єм двигуна від 1,8 до 3,5	Д	СО		Вуглеводні		Оксиди азоту NO _x		Діоксид сірки		Сажа	
		Т	Х	Т	Х	Т	Х	Т	Х	Т	Х
		0,35	0,53	0,14	0,17	0,13	0,20	0,048	0,058	0,005	0,01
		Питому викиди при пробігові і-ї забруднюючої речовини при русі зі швидкістю 10-20 км/год, г/км									
		1,8	2,2	0,4	0,5	1,9	1,9	0,25	0,313	0,1	0,15
		Питомий викид при роботі двигуна на холостому ходу, г/хв									
М 1ік		0,2		0,1		0,12		0,048		0,005	
		2,14	6,41	0,94	2,225	1,085	2,695	0,39	0,83	0,045	0,132
М 2ік		1,09	1,11	0,52	0,525	0,695	0,695	0,25	0,255	0,03	0,0325
М _{ji} , т		0,17 3548	0,13 4683	0,07 8446	0,049 253	0,0956 39	0,0607 15	0,0343 87	0,0194 32	0,0040 3	0,0029 46
М _{ji} , т/рік		0,308231		0,127698		0,156354		0,05382		0,006976	
М г/с		0,009774		0,004049		0,004958		0,001707		0,000221	

Викиди від згоряння палива в двигунах автотранспорту мають періодичний характер, є неорганізованими, одночасність переміщення транспорту нерівномірна, тому вплив на фонове забруднення від автотранспорту мінімальний, величини викидів не перевищують дозволених нормативів.

МАЛЯРНІ РОБОТИ

Малярні роботи, в основному, здійснюються при ґрунтуванні металевих елементів сталевих опор, трубопроводів та обладнання. В розрахунок кількості забруднюючих речовин, які виділяються при малярних роботах прийнято, що роботи виконуються за допомогою ручного розпилу за допомогою стиснутого повітря. В якості лакофарбових матеріалів (ЛФМ) прийнята ґрунтовка з використанням в якості розчинника ксилолу та уайт спириту.

Сушка здійснюється на відкритому повітрі.

Питомі показники викидів забруднюючих речовин згідно Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин, розроблених Українським науковим центром технічної екології, Том 2 табл. X-31 при ґрунтуванні металевих конструкцій становлять (Ґрунтовку прийнято типу ФЛ-03К):

Ксилол – 2,64 г/м².

Уайт–спирит – 15,51 г/м².

Кількість забруднюючих речовин, які виділяються в оточуюче середовище протягом періоду нанесення матеріалів становлять:

Ксилол:

$2,64 * 1500 = 3960$ г/рік (0,00396 т/рік),

де 1500 – поверхня металоконструкцій, які ґрунтуються емалями на основі розчинника ксилол, м².

Уайт–спирит:

$15,51 * 1500 = 23265$ г/рік (0,023 т/рік),

де, 1500 – поверхня металоконструкцій, які ґрунтуються емалями на основі розчинника, м².

Питомі показники викидів забруднюючих речовини згідно Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин, розроблених Українським науковим центром технічної екології, Том 2 табл. Х–31 при лакуванні та фарбуванні металевих конструкцій становлять (лак прийнято АК 113)

Ацетон – 5,59 г/м²

Бутилацетат – 4,55 г/м²

Ксилол – 2,96 г/м²

Спирт бутиловий – 3,06 г/м²

Спирт етиловий – 14,55 г/м²

Толуол – 14,06 г/м²

Кількість забруднюючих речовин, які виділяються в оточуюче середовище протягом періоду нанесення матеріалів становлять:

Ацетон:

$5,59 * 1500 = 8385$ г/рік (0,008 т/рік),

де 1500 – умовна площа поверхня металоконструкцій, які ґрунтуються емалями на основі розчинника ксилол, м².

Бутилацетат:

$4,55 * 1500 = 6825$ г/рік (0,0068 т/рік).

Ксилол

$2,96 * 1500 = 4440$ г/рік (0,0044 т/рік).

Спирт бутиловий

$3,06 * 1500 = 4590$ г/рік (0,0046 т/рік).

Спирт етиловий

$14,55 * 1500 = 21825$ г/рік (0,022 т/рік).

Толуол

$14,06 * 1500 = 21090$ г/рік (0,021т/рік).

ЗВАРЮВАЛЬНІ РОБОТИ (МОНТАЖ МЕТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ)

Розрахунок викидів при механічній обробці металу (зварюванні) здійснений згідно збірника «Збірник показників емісії (питомих викидів)

забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами, УНЦТЕ», Донецьк, 2004, том I.

Плановий тип електродів – АНО–4;

Прогнозна витрата електродів – 500 кг/рік;

Час роботи – 210 год./рік

При механічній обробці металу в атмосферне повітря викидають забруднюючі речовини, питомі показники яких від основних видів обладнання в т.ч. від процесів електро– газозварювання, наплавлювання, електро–, газорізання і напилювання металів приведені в таблиці (V–4 п.8)

Марка Зварювальн ого матеріалу	Питомі викиди, г/кг матеріалу, що використовується									
	Fe ₂ O ₃	Mn O ₂	Cr ₂ O ₃	Si O ₂	Ni ₂ O	Тита ну окси д	Фтор иди поган о розч.	H F	N O	C O
АНО–4	5,05	0,35	–	–	–	–	–	–	–	–

Річний викид (т/рік) розраховуємо за формулою:

$$P_{\text{рік}} = g * B * 10^{-6} (\text{т/рік}),$$

де :g – питомий показник, згідно «Збірника показників емісії питомих викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами, УНЦТЕ», Донецьк, 2004, том I, г/кг:

B – витрата електродів, кг/рік

Максимальний викид (г/сек.) розраховуємо із формули:

$$P_{\text{сек}} = 10^{-6} * \mu / \Phi$$

(г/сек.),

Де μ – валовий викид j–тої речовини за рік, т/рік:

Φ – фонд роботи зварювальних робіт, сек./рік

Фонд роботи зварювальних робіт розраховуємо із формули:

$$\Phi = \Phi_{\text{год./рік}} * 3600 \text{сек./рік},$$

Де Φ год/рік – фонд роботи зварювальних робіт, год./рік

Заліза оксид

$$M_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = 5,05 * 500 * 10^{-6} = 0,0025 \text{ т/рік}$$

$$M^c_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = 10^6 * 0,0025 / 210 * 3600 = 0,0033 \text{ г/с}$$

Манган діоксид

$$M_{\text{MnO}_2} = 0,35 * 500 * 10^{-6} = 0,000175 \text{ т/рік}$$

$$M^c_{\text{MnO}_2} = 10^6 * 0,000295 / 210 * 3600 = 0,00023 \text{ г/с}$$

ГАЗОВА РІЗКА

Розрахунок викидів при механічній обробці металу (газовому різанні) здійснений згідно збірника «Збірник показників емісії (питомих

викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами, УНЦТЕ», Донецьк, 2004, том I.

При механічній обробці металу в атмосферне повітря викидають забруднюючі речовини, питомі показники яких від основних видів обладнання приведені в таблиці V-2

Прогнозний час роботи – 50 год/рік

Товщина нарізного матеріалу – 5 мм

Кількість погонних метрів – 200.

При механічній обробці металу в атмосферне повітря викидають забруднюючі речовини, питомі показники яких від основних видів обладнання в т.ч. від процесів газорізання приведені в таблиці

Метод різання	Питомі викиди, г/ м погонний			
	Fe ₂ O ₃	MnO ₂	Азоту II оксид в перерахунку на NO ₂	CO
Газова різка пропан-бутановою сумішшю	2,18	0,07	1.18	1.50

Річний викид (т/рік) розраховуємо за формулою:

$$P_{\text{рік}} = g * V * 10^{-6} (\text{т/рік}),$$

де :g – питомий показник, згідно «Збірника показників емісії питомих викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами, УНЦТЕ», Донецьк, 2004, том I, г/кг:

V – витрата погонних метрів, м/рік

Заліза оксид

$$M_{Fe_2O_3} = 2,18 * 200 * 10^{-6} = 0,0004 \text{ т/рік}$$

$$M^c_{Fe_2O_3} = 10^6 * 0,0004/50 * 3600 = 0,002 \text{ з/с}$$

Манган діоксид

$$M_{MnO_2} = 0,07 * 200 * 10^{-6} = 0,00001 \text{ т/рік}$$

$$M^c_{MnO_2} = 10^6 * 0,00001/ 50 * 3600 = 0,00005 \text{ з/с}$$

Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂])

$$M_{Fe_2O_3} = 1,18 * 200 * 10^{-6} = 0,0002 \text{ т/рік}$$

$$M^c_{Fe_2O_3} = 10^6 * 0,0002/50 * 3600 = 0,0011 \text{ з/с}$$

Оксид вуглецю

$$M_{MnO_2} = 1,5 * 200 * 10^{-6} = 0,0003 \text{ т/рік}$$

$$M^c_{MnO_2} = 10^6 * 0,0003 / 50 * 3600 = 0,0016 \text{ з/с}$$

Викиди мають тимчасовий, локальний характер, а джерела викидів не є стаціонарними.

Викиди забруднюючих речовин під час проведення будівельних робіт є тимчасовими – тільки на етапі будівництва.

Оцінка впливу на атмосферне повітря при експлуатації об'єкту. Функціонування кладовища не передбачає забруднення атмосферного повітря.

Періодичні, відносно короткочасні викиди забруднюючих речовин в атмосферу пов'язані з роботою двигунів внутрішнього згорання легкових автомобілів під час руху по території відкритої автостоянки (неорганізоване джерело).

Від неорганізованого джерела викиду в атмосферне повітря надходять такі забруднюючі речовини як: *оксид вуглецю, діоксид азоту, НМЛОС_и, метан, діоксид сірки, оксиди азоту, аміак та свинець.*

Зважаючи на те, що автотранспорт виходить із загального потоку автотраси і входить у нього, фактично його викиди не являються додатковими до фонового забруднення повітря, тому в подальшому їхній вплив не розглядається. Дані викиди забруднюючих речовин носять неорганізований характер.

Існуючий стан забруднення атмосферного повітря об'єкту будівництва характеризується значеннями фонових концентрацій. В таблиці 4.2 приведені значення фонових концентрацій по забруднюючим речовинам, що містяться у викидах об'єкту планованої діяльності та можуть справити вплив на загальний стан атмосферного повітря, надані Управлінням розвитку територій та інфраструктури Вінницької ОВА № від року.

Таблиця 4.2 – Величини фонових концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі.

За результатами розрахунків установлюються такі величини фонових концентрацій забруднювальних речовин:

Умовні координати розрахункового прямокутника	Найменування речовин	Концентрація	
		В цілому мг/м ³	В долях ГДК, м.р.
1	Метан (410)	20,0	-
2	Оксид вуглецю (337)	0,4	0,08
3	Діоксид азоту (301)	0,008	0,09

Кількісна характеристика викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря (г/с, т/рік) визначена розрахунковим шляхом з урахуванням технічних характеристик відповідно до методик, дозволених для використання Міністерством охорони навколишнього природного середовища України.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу проводиться згідно Методики розрахунку викидів забруднюючих речовин пересувними джерелами.

Перелік забруднюючих речовин, які викидаються в повітря та норми ГДК наведені в таблиці 4.3.

Таблиця 4.3 Перелік забруднюючих речовин

Найменування речовини	Код Речовини	Клас небезпеки	ГДК	
			Максимально-разовий, мг/м ³	Середньодобова, мг/м ³
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	301	3	0,2	0,04
Оксид вуглецю CO	337	4	5	3
Ангідрид сірчистий	330	3	0,5	0,05
Вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	2754	4	1	-
Сажа	328	3	0,15	0,05
Свинець та його з'єднання, окрім тетраетилсвинцю (перер. на свинець)	184	1	0,001	0,0003

Розрахунок шкідливих викидів

Майданчик зберігання автомобілів (відкриті автостоянки)

Даним проектом передбачається відкрита автостоянка для постійного зберігання автомобілів на 73 місць.

Основними речовинами, які забруднюють атмосферу при переміщенні автотранспорту, являються:

– Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту (301).

– Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки (330).

– Оксид вуглецю (337).

- Вуглеводні насичені C₁₂-C₁₉ (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець (2754).

- Сажа.

- Свинець.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин від автотранспорту проводився згідно Методики розрахунку викидів забруднюючих речовин пересувними джерелами. 1999 Донецьк.

Маса викиду j-ї шкідливої речовини визначається за формулою:

$$M_j^r = \sum_{i=1}^n g_{jyi} \times G_i^r \times K_T \times 10^{-3}$$

g_{ju_i}	усереднений питомий викид j -ї шкідливої речовини з одиниці палива, що споживається автомобілями k -го типу, кг/т. Ці питомі викиди визначені з урахуванням найбільш вірогідного для даних умов експлуатації розподілу витрати палива.
G_i^T	витрата палива автомобілями k -го типу, т - визначається згідно звітності за формами N 1-TP, N 1авт, N 2авт. Решта величин - ті ж, що у формулі (1).
K_T	коефіцієнт, що враховує вплив технічного стану автомобілів на величину питомих викидів оксиду вуглецю CO, вуглеводнів C_mH_n , оксидів азоту No_x і сажі С. Для діоксиду сірки SO_2 і сполук свинцю Pb цей коефіцієнт дорівнює 1,0.

Розрахунок секундного викиду проводиться з урахуванням одночасної роботи 1 одиниці техніки на бензині та для 1 одиниці техніки на дизельному паливі.

Стоянка на 73 машино-місць

Забруднююча речовина	K_T	Значення усереднених питомих викидів шкідливих речовини $g, \text{кг/т}$	Орієнтовна витрата палива, бензин, т	Максимальні разові викиди, г/с	Валові викиди, т
Оксид вуглецю	1,7	169,8	1	1,74	54,27
Вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	1,8	39,2	1	0,43	13,26
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	0,9	25,8	1	0,14	4,36
Сажа	-	-	1	-	-
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	-	0,6	1	0,0036	0,1128
Свинець	-	0,23	1	0,0014	0,043

Викиди забруднюючих речовин від автотранспорту розосереджені по всій території проектного проїзду та враховуючи інтенсивність руху поряд розташованою автодорогою (Міжнародна автомобільна дорога М-12 Стрий — Тернопіль — Кропивницький — Знам'янка (через Вінницю) буде справляти мінімальний вплив на жителів найближчих забудов.

Переміщення легкового автотранспорту по території земельної ділянки розосереджено в часі та просторі, визначити конкретні точки викиду, як джерела забруднення неможливо тому розрахунок розсіювання приземних концентрацій від джерел викиду стоянок автотранспорту не проводився.

Оцінка впливу на повітряне середовище проведена з врахуванням вимог Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів, затверджених Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.96 р. № 173.

Ситуаційна карта-схема з нанесеними джерелами викиду наведена в *Додатку 8*.

4.3 Фізичні фактори (теплове, світлове, шумове, електромагнітне та радіаційне (іонізуюче випромінювання)).

Фізичне забруднення навколишнього середовища це такий вид забруднень (шкідливого впливу), що пов'язане зі зміною фізичних параметрів навколишнього середовища. Залежно від того, які саме параметри перевищують встановлену норму для територій населених пунктів, людини та інших живих організмів розрізняють такі види фізичного забруднення: теплове, світлове, шумове, електромагнітне та радіаційне (іонізуюче випромінювання). Для різних видів діяльності в залежності від специфіки експлуатації об'єктів та споруд, технологічного обладнання можуть проявлятися різні фізичні впливи, такі впливи можуть порушувати умови праці робочого персоналу, виходити за межі виробничих будівель, територію підприємств та поширюватися на селітебні зони. Різний фізичний вплив, згаданий вище, може чинити різну дію на стан організму людини, умови проростання рослинності та існування представників фауни. Як правило, такий вплив викликає пригнічуючий ефект для живого організму, створює дискомфорт, може порушувати роботу окремих систем організму, викликати алергічні реакції, механічні ушкодження, а деякі види фізичного впливу (як то іонізуючий вплив) після тривалого та систематичного ефекту може призводити до новоутворень, викликати смертність.

Вплив шуму і вібрації при будівництві об'єкту.

Чинником фізичного впливу в період будівництва об'єкта проектування є шум. Джерелами шуму в період будівництва буде автотранспорт та будівельна техніка. Зона впливу цих джерел обмежується територією будівництва.

Технологічні процеси робіт по будівництву – рух транспортних засобів та робота будівельної техніки – є джерелом шуму та вібрації, які можуть негативно впливати як на працівників будівництва, так і на мешканців району проведення будівельних робіт.

Під час проведення будівельних робіт, джерелом шумового забруднення є будівельна техніка (автонавантажувачі, екскаватори та ін.). Відповідно до Проекту організації будівництва на кожній черзі передбачено задіяти наступну техніку:

- Екскаватор ЭО-2621 - 1 -70 дБА.
- Бульдозер Д-606 – 1 -70 дБА.
- Автогрейдер - 1 -70 дБА.

- Компресор пересувної ПКС-5 - 70 дБА.
- Каток самохідний ДУ-507 - 60 дБА.
- Кран пневмоколісний КС-5363 8 - 50 дБА.
- Апарат електрозварювання СТЕ-22 – 60 дБА.
- Автомобіль-самоскид ЗИЛ-130 5 - 2 - 60 дБА.

Сумарний рівень звукової потужності L_p від кількох джерел визначається як сума рівнів звукової потужності L_i від кожного джерела шуму за формулою:

$$L_p = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^{1-4} 10^{0,1*70} + \sum_{i=1}^{5-7} 10^{0,1*60} + \sum_{i=1}^8 10^{0,1*50} \right) = 75,1 \text{ дБА}$$

Рівень звуку в розрахунковій точці на території житлової забудови $L_{\text{Атер}}$, дБА, від окремого джерела шуму (крім авіаційного) визначають за формулою:

$$L_{\text{Атер}} = L_A - \Delta L_{\text{Авідст}} - \Delta L_{\text{Апов}} - \Delta L_{\text{Апок}} - \Delta L_{\text{Аекр}} - \Delta L_{\text{Азел}} - \Delta L_{\text{Аобм}} + \Delta L_{\text{Авідб}}$$

- де L_A – шумова характеристика джерела шуму, дБА;

- $\Delta L_{\text{Авідст}}$ – поправка у дБА, що враховує зниження рівня звуку в залежності від відстані між джерелом шуму і розрахунковою точкою;

- $\Delta L_{\text{Апов}}$ – поправка у дБА, що враховує зниження рівня звуку внаслідок затухання звуку в повітрі;

- $\Delta L_{\text{Апок}}$ – поправка у дБА, що враховує вплив на рівень звуку типу покриття території, $\Delta L_{\text{Апок}} = 0$;

- $\Delta L_{\text{Аекр}}$ – поправка у дБА, що враховує зниження рівня звуку екранами на шляху поширення шуму, $\Delta L_{\text{Аекр}} = 0$;

- $\Delta L_{\text{Азел}}$ – поправка у дБА, що враховує зниження рівня звуку смугами зелених насаджень, $\Delta L_{\text{Азел}} = 0$;

- $\Delta L_{\text{Аобм}}$ – поправка у дБА, що враховує зниження звуку внаслідок обмеження кута видимості джерела шуму з розрахункової точки, $\Delta L_{\text{Аобм}} = 0$;

- $\Delta L_{\text{Авідб}}$ – поправка у дБА, що враховує підвищення рівня звуку в розрахунковій точці внаслідок накладення звуку, відбитого від огорожувальних конструкцій будівель, $\Delta L_{\text{Авідб}} = 0$.

Контрольна точка К1 на відстані 320 м (житлова забудова).

№ ДШ	Найменування джерела шуму	Шумова хар-ка, дБА		$\Delta L_{\text{Авідст}}$, дБА	$\Delta L_{\text{Апов}}$, дБА	$\Delta L_{\text{Апок}}$, дБА	$\Delta L_{\text{Авідб}}$, дБА	Сумарний рівень шуму, дБА
		на од. уст-ня	усього					
ДШ 1-8	Будівельна техніка	75,1	75,1	50,10	1,6	-	-	23,4

Згідно ДСП 173-96 нормативні допустимі еквівалентні та максимальні рівні шуму на територіях житлової забудови складають:

Еквівалентні рівні шуму $L_{\text{екв.}}$, Дба		Максимальні рівні шуму $L_{\text{макс.}}$, Дба	
з 7 до 23 години (день)	з 23 до 7 години (ніч)	з 7 до 23 години (день)	з 23 до 7 години (ніч)
55	45	70	60

Проведення будівельних робіт передбачено тільки в денний час.

Аналіз розрахунків показав, що на період проведення будівництва, існуюча акустична ситуація не буде погіршена і спеціальних заходів по зниженню шуму від будівельної техніки і автотранспорту не потребується.

Очікувані еквівалентні і максимальні рівні звуку в районі виконання робіт, які створюються вантажним транспортом і будівельною технікою, не будуть перевищувати в денний час нормативні величини.

Шумовий вплив тимчасовий. Ширина зони акустичного дискомфорту змінюється в межах 15...200 м. Об'єкт будівництва знаходиться поза зоною житлової забудови. Застосування тимчасових шумозахисних екранів не вимагається. Нормативні гранично допустимі рівні (ГДР) звукового тиску L (дБ) в октавних смугах з середньгеометричними частотами F (Гц) для виробництва /Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку, ДСП 3.3.6.037-99, зведено в таблиці.

Вид трудової діяльності, робоче місце	Рівні шуму та еквівалентні рівні шуму, ДБА, ДБАекв	Рівні звукового тиску в дБ в октавних смугах з середньогеометричними частотами, Гц								
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Виконання всіх видів робіт на постійних робочих місцях водіїв будівельних машин та механізмів	80	107	95	87	82	78	75	73	71	69

Роботи по зниженню рівнів шуму на будівельній площадці виконуються по наступним основним напрямкам:

- в джерелах шуму конструктивними рішеннями (створення і застосування малошумних агрегатів);
- адміністративними методами (регламентація часу роботи джерел шуму);
- на шляху розповсюдження шуму від джерела до об'єктів шумозахисту архітектурно-планувальними і інженерно-будівельними методами і засобами.

Засоби шумоглушіння, які забезпечують граничні рівні шуму, розробляються на основі акустичних розрахунків.

Вібраційний вплив під час підготовчих та будівельних робіт

При будівельних роботах джерелами вібрацій є машини й механізми, що побудовані на технологіях з ударними та вібраційними навантаженнями – знесення дорожнього полотна або кам'яних споруд. Менший рівень вібрації створюють компресори, відбійні молотки, гусенична техніка. Величини віброприскорень від будівельної техніки в усіх октавах становлять 0,04...0,1 м/с² – менше 1 % від прискорення вільного падіння. $L_{a,0} = 3 \times 10^{-4}$ м/с². Таким чином, будівельна техніка створює коливання з рівнем віброприскорення в діапазоні $L_{a,V} = 42,5...50,5$ дБВ.

Щодо населення непостійна тимчасова вібрація від будівельних дорожніх робіт в денний час оцінюється допустимим коригованим рівнем віброприскорення ГДР.а.V = 40 дБВ. В існуючих геологічних і гідрологічних умовах зона впливу будівельної техніки на населення становить 5...25 м. Середній коригуючий коефіцієнт зниження рівня віброприскорення при переході з ґрунту до фундаменту 0.56 або $20 \lg 0,56 = -5$ дБВ, що зменшує вібраційний вплив до рівня $L_{a,V.фунд} = 40...45$ дБА. Зниження віброприскорення ($\epsilon = 0,023 R$) до рівня ГДР.а.V = 40 дБВ має місце на відстані 5,1...5,5 м від джерела.

Таким чином, під час будівельних робіт санітарні норми для населення щодо віброзміщення виконуються вже безпосередньо на межі будмайданчика. Щодо конструкцій за критерій допустимості вібраційного впливу будівельних робіт приймається віброприскорення 3 % (0,294 м/с² або 59,8 дБВ) від прискорення вільного падіння для старих споруд і 10 % (0,98 м/с² або 70,3 дБВ) - для сучасних стійких конструкцій.

Використання будівельної техніки з високим рівнем вібрації на будівельному майданчику не передбачається.

В процесі експлуатації для зменшення шуму і вібрації – регулярне змащування вузлів і центрування обертових частин механізмів.

У складі проекту організації робіт передбачені стандартні противібраційні заходи

Вплив шуму і вібрації при експлуатації об'єкту.

Основним джерелом шуму під час провадження планованої діяльності є:

- Опалювально-вентиляційне та насосне обладнання будівель – 65 дБА;
- легковий автотранспорт, що маневрує по території земельної ділянки - 75 дБА;

Рівень звукової потужності L_p визначається за формулою:

$$L_p = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i}, \text{ дБ}$$

$$L_p = 10 \lg \left(\sum_1 10^{0,1*65} + \sum_2 10^{0,1*75} \right) = 75,41 \text{ дБА}$$

Контрольна точка К1 на відстані 320 м (житлова забудова).

№ ДШ	Найменування джерела шуму	Шумова хар-ка, дБА		$\Delta L_{\text{відс}}$ т, дБА	$\Delta L_{\text{Апов}}$ дБА	$\Delta L_{\text{Апок}}$ дБА	$\Delta L_{\text{відб}}$ дБА	Сумарний рівень шуму, дБА
		на од. уст-ня	усього					
ДШ 1	Опалювально-вентиляційне та насосне обладнання	65	75,41	50,10	1,6	-	-	23,71
ДШ 3	Автотранспорт	75						

Очікуваний рівень шуму на межі найближчої житлової забудови не перевищує нормативного значення. Допустимий рівень звукового тиску на території житлової забудови становить 45 дБА. Крім того, вноситься поправка +10 дБА на час доби (з 7 до 23 годин), становить 55 дБА згідно ДСП 173-96 «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів».

Згідно ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму» шум вважається в межах норми, якщо його рівні звукового тиску (еквівалентні рівні звукового тиску) в октавних смугах частот L ($L_{\text{екв}}$), рівень звуку L_A , еквівалентний L_A екв і максимальний L_A макс рівні звуку не перевищують встановлених допустимих величин для даного об'єкта:

Найменування території	Рівні шуму, дБ, при середньгеометричній частоті, Гц								Рівень звуку, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Нормовані рівні звукового тиску на території, що безпосередньо прилягає до житлових будинків, згідно ДБН В.1.1-31:2013 (з урахуванням похибки – □ = – 5 дБА)									
Lнорм. (з 8 год. до 22 год.)	70	61	54	50	45	42	40	38	50
Lнорм. (з 22 год. до 8 год.)	62	52	44	39	35	32	30	28	40

Розрахунком показано, що на межі житлової забудови рівень звукового тиску буде нижче нормативного рівня. Допустимі еквівалентні рівні звуку складають згідно ДСН № 463 від 22.02.2019 «Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови»:

№ з/п	Призначення приміщень та територій	Час доби*	Рівні звуку L_A або $L_{A_{екв.}}$ дБА	Критерії шуму NC
42	Території, які безпосередньо прилягають до житлових будинків, поліклінік, амбулаторій, диспансерів, будинків відпочинку, пансіонатів, будинків-інтернатів для людей похилого віку та інвалідів, дитячих дошкільних закладів, шкіл та інших навчальних закладів, бібліотек, храмів, музеїв	день	55	45
		ніч	45	35

Вібраційний вплив.

Джерелами вібрації є насосне та вентиляційне обладнання.

Для зниження розповсюдження вібраційного впливу передбачається:

- зменшення вібрації на шляху розповсюдження засобами віброізоляції та вібропоглинання;
- встановлення обладнання на віброізолюючих основах;
- своєчасне проведення планового та попереджувального ремонту обладнання з обов'язковим післяремонтним контролем вібраційних характеристик;
- для зменшення шкідливого впливу вібрації на працюючих застосовуються індивідуальні засоби захисту.

Рівні вібрації встановленого обладнання не повинні перевищувати допустимих нормативних значень, згідно з вимогами ДСН 3.3.6.039-99 «Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації».

Параметр	Середньгеометричні частоти октавних смуг, Гц					
	2	4	8	16	31,5	63
Віброшвидкість	79	73	67	67	67	67
Віброприскорення	25	25	25	31	37	43
Віброзміщення	133	121	109	103	97	91

Враховуючи вищевикладене можливо зробити висновок, що на межі найближчої житлової забудови рівень вібрації не перевищить гігієнічних нормативів.

Оцінка світлового, теплового та радіаційного забруднення.

Запроектований об'єкт не випромінює ультразвукові, електромагнітні або іонізуючі хвилі.

Концентрація природних радіонуклідів в будматеріалах, що передбачається використовувати, не перевищує 370 Бк·кг-1, що дорівнює середній для земної кори і створює дозу опромінювання близько 1,0 мЗв·рік-1.

Заходи щодо запобігання або зменшення зазначених впливів на навколишнє середовище проектом не передбачаються. Для освітлення передбачається використання люмінесцентних або світлодіодних ламп, вплив локальний.

Електромагнітне забруднення.

В районі планованої діяльності наявні лінії електропередачі, але всі вони не є високовольтними. За фактором електромагнітних впливів розташування запроектованого об'єкту не викликає ефекту підсилення полів, власне, саме виробництво може продукувати електромагнітне поле лише від електромереж та трансформаторної підстанції. Ці джерела електромагнітного випромінювання за потужністю не викликатимуть загрози для людей, що проживатимуть в житлових будинках.

4.4 Водне середовище.

В даному проекті передбачається влаштування системи зовнішнього водопроводу для господарчих потреб, а також системи зовнішньої побутової і дощової каналізації кладовища, площею 4 га частково за межами населеного пункту на території Якушинецької територіальної громади ради Вінницького району Вінницької області.

В межах села відсутнє централізоване водопостачання. Водопостачання передбачається здійснювати за допомогою трубопроводів від локальних систем водопостачання, а саме користування шахтними та трубчастими колодязями.

На території кладовища передбачено водопостачання адміністративно-побутової будівлі, господарської будівлі, громадської будівлі з вбиральнями.

В землі не допускається ніяких з'єднань трубопроводів. З'єднання відбуваються в водопровідних колодязях, де встановлюється неохідна запірна арматура.

В межах села відсутнє централізоване каналізування. Відведення господарсько-побутових стоків від даних будівель передбачаються на власні локальні системи каналізування та очищення стоків. Проектом передбачається влаштування малих очисних споруд побутових стоків з подальшим використанням води для технічних потреб.

Вода за хімічними та бактеріологічними показниками повинна відповідати вимогам ДСанПІН 2.2.4-171-2010.

На відстані 500 м від існуючого кладовища артезіанські свердловини відсутні.

Рекомендовано проведення систематичного лабораторного контролю якості питної води на санітарно-бактеріологічні та хімічні показники із джерел водопостачання села Якушинці. Дане зобов'язання покладається на Якушинецьку сільську раду.

У разі не відповідності питної води вимогам ДСанПІН 2.2.4-171-2010 кладовище повинно бути закрите.

Зливі та талі стічні води.

Відповідно до вимог п. 5.1.14 ДБН Б.2.2-1:2008 «Кладовища, крематорії та колумбарії» водовідведення атмосферних та талих вод з

території кладовища передбачено поверхневими лотками уздовж проїзної частини дорожньої мережі. Для очищення ливневих стічних вод передбачено встановлення локальні очисні споруди «Біотал» з подальшим відведенням на рельєм.

4.5 Рослинний та тваринний світ.

Реліктові рослини та рослини, що знаходяться під охороною (Червона книга) на прилеглий території та в межах впливу об'єкту відсутні. В зоні будівництва заповідники, заказники, мисливсько-рибальські господарства та інші об'єкти з особливим режимом природокористування відсутні.

Прямий вплив на існуючий рослинний покрив буде проявлятися при знятті ґрунтового рослинного покриву з території будівництва і в пошкодженні рослинності транспортними засобами та будівельною технікою на прилеглий території. Дана дія носить тимчасовий характер та не зачіпатиме існуючих лісосмуг. По завершенню будівельних робіт територія, прилегла до об'єкту планової діяльності, буде упорядкована.

Під час проведення будівельних робіт вплив на флору та фауну оцінюється як мінімально допустимий.

В період експлуатації не очікується погіршення умов життєдіяльності та існування представників фауни та відновлення її біопродуктивності в короткі терміни.

Зважаючи на низьку концентрацію забруднюючих речовин в приземному шарі повітря (1 ГДК), екосистеми, які розташовані поблизу об'єкта, не відчують впливу при його експлуатації.

Вплив на рослинний світ можна охарактеризувати як позитивний завдяки збільшенню площі зеленених територій та благоустрою.

Негативного впливу на тваринний світ за рахунок діяльності об'єкту не відбудеться. В зоні впливу об'єкта відсутні об'єкти наземних, водних і повітряних шляхів міграції тварин.

Проведення робіт на акваторіях водойм не передбачено таким чином не порушуються природні умови існування і відтворення риб та інших гідробіонтів.

Вплив від проєктованої діяльності на флору та фауну є опосередкований і оцінюється як прийнятний.

Детальним планом передбачається комплексний благоустрій та озеленення території.

Комплексний благоустрій та озеленення території розроблені з врахуванням вимог ДБН Б.2.2-1-2008 «Кладовища, крематорії та колумбарії. Основи проєктування», ДСанПіН 2.2.2.028-99 «Гігієнічні вимоги щодо облаштування і утримання кладовищ в населених пунктах України», ДБН Б.2.2-12:2019.

Основним об'єктом на території детального планування є кладовище традиційного поховання. Територію кладовища поділено на функціональні

зони.

Благоустрій кожної зони розроблений з урахуванням її призначення.

Вхідна, адміністративна, господарська та зони розміщуються на території кладовища. На території адміністративної та господарської зон передбачене асфальтобетонне покриття. Дорожня мережа по всій території кладовища - передбачається асфальтобетонне покриття. Дороги між секторами зони поховань - ущільнений щебенем ґрунт. Пішохідні доріжки всередині секторів - ґрунтові.

Вся територія кладовища має бути огороженою. Огорожа заввишки не менше ніж 1,6 м по всьому периметру кладовища.

В адміністративній та господарській зонах, а також в усіх секторах зони поховань передбачені майданчики для сміттєзбірних контейнерів для збирання твердих побутових відходів з підходами та під'їздами до них. Майданчики обгороджуються та забезпечуються твердим покриттям (асфальтобетон).

По периметру кладовища передбачено захисну зону зелених насаджень шириною 20 м. В захисних зонах зелених насаджень дозволено влаштовувати місця відпочинку, малі архітектурні форми благоустрою, меморіальні споруди, що не мають у своєму складі поховань.

Озеленення також передбачене між секторами зони поховань.

Озеленення із декоративних кущів та дерев (туї) передбачене по обидва боки головної алеї, на вхідній та адміністративній зонах, на території почесних поховань з урахуванням забезпечення достатнього провітрювання і інсоляції. Види насаджень, їх розміщення вибирають з урахуванням існуючої рослинності і ґрунтово-кліматичних умов за дотриманням садово-паркових вимог. Остаточну схему озеленення території кладовища пропонується виконати на подальших стадіях проектування (стадії «Проект» і «Робоча документація»).

Враховуючи багатогранну корисну функцію зелених насаджень, роботи з озеленення та благоустрою мають проводитися на належному рівні.

Отже, реалізація проектних рішень не може спричинити негативний вплив на такі складові навколишнього природного середовища, як флора та фауна на території об'єкта та поза її межами.

Вплив на флору та фауну приймається допустимий.

Об'єкти природо-заповідного фонду.

В межах села об'єкти природно-заповідного фонду відсутні. Природоохоронні території представлені прибережною захисною смугою вздовж струмків і ставків.

Дані території відносяться до земель водного фонду і можуть перебувати у державній, комунальній та приватній власності.

Господарське використання регламентується дією Земельного та Водного Кодексів.

На території планованої діяльності та в межах її СЗЗ об'єкти природно-заповідного фонду відсутні.

4.6 Культурна спадщина.

На території кладовища знаходиться історико-культурна пам'ятка - каплиця XIX сторіччя. Охоронна зона пам'ятки знаходиться в СЗЗ кладовища та не потребує відокремленого визначення.

Водночас, згідно з статті 36 Закону України « Про охорону культурної спадщини», якщо під час проведення будь-яких земельних робіт буде виявлено знахідку археологічного або історичного характеру (уламків посуду, кісток, знарядь праці, зброї та ін.), виконавець робіт зобов'язаний зупинити їхнє провадження і протягом однієї доби повідомити про це обласний Центр охорони і наукових досліджень пам'яток культурної спадщини.

При проведенні будівельних робіт обов'язковим є дотримання вимог Закону України «Про охорону об'єктів культурної спадщини».

4.7 Геологічне середовище та ґрунти.

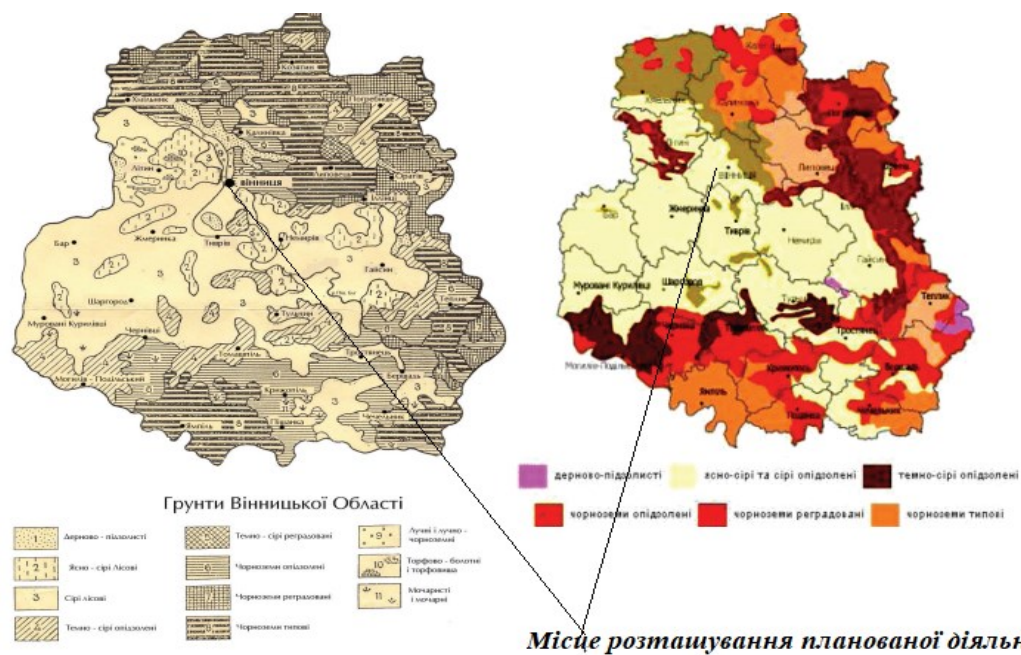
В геологічній будові, на розвідану глибину 10,0 м, приймають участь четвертинні відкладення еолово - делювіального генезису, що представлені жовтими просадними, лесоподібними суглинками, які на глибині 3,8-6,0 м підстеляються напівтвердими важкими різнокольоровими суглинками та легкими глинами, які в свою чергу підстеляються тугопластичними жовтими суглинками з включенням карбонатних дутиків. З поверхні до глибини 0,3-0,4 м залягає ґрунтово-рослинний шар.

З поверхні ці ґрунти до глибини 0,4-1,4 м перекриті ґрунтово-рослинним шаром та гумусова ними суглинками бурого-жовтого кольору.

Ділянка не підтоплена в природних умовах.

На території планованої діяльності переважають ясно сірі та сірі опідзолені ґрунти, середнього рівня родючості.

Згідно ДЕРЖАВНОГО КОМІТЕТУ УКРАЇНИ ПО ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСАХ наказ 06.10.2003 N 245 Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 28 жовтня 2003 р. за N 979/8300 Про затвердження переліку особливо цінних груп ґрунтів Сірі опідзолені ґрунти з символом "Р" - регіонального значення. Ґрунти, які залягають на зазначеній ділянці, не відносяться до особливо цінних груп ґрунтів.



Перед початком робіт по плануванню земельної ділянки, а саме проведення будівельних робіт, відбуватиметься зняття родючого шару ґрунту товщиною 20 см. Рослинний шар, що знімається буде зберігатися в буртах в межах ділянки. Проектом Детального плану передбачена організація додаткового озеленення по периметру земельної ділянки. Для озеленення території використовуватиметься рослинний шар ґрунту, що був зрізаний з ділянок до початку ведення земельних робіт.

Після закінчення будівельних робіт прилегла територія упорядковується.

Земельна ділянка кладовища, розташована поза межами прибережних захисних смуг струмків та ставків, які розташовані на території села Якушинці.

Місце вклинювання водоносних горизонтів не виявлено. Гідрологічного зв'язку підстилаючих порід з водоносним горизонтом, що є джерелами водопостачання не виявлено (водоносні горизонти на даній території не слугують джерелом водопостачання).

Однією з головних вимог Державних санітарних правил та норм "Гігієнічні вимоги щодо облаштування і утримання кладовищ в населених пунктах України" ДСанПіН 2.2.2.028-99 є максимальний рівень стояння ґрунтових вод від поверхні землі на ділянці, який повинен складати не меншим 2-х метрів. Дана умова відповідно до гідрологічного заключення витримана.

При недотриманні санітарних норм і правил облаштування кладовищ, забруднення ґрунту і ґрунтових вод відбувається як у процесі розкладу тіла та органів, так і внаслідок присутності супутніх похованню речовин і матеріалів.

При гнитті білків можуть утворюватися меркаптани (тіоспирти і тіофеноли), органічні кислоти, продукти їх декарбоксілювання, а також аміни, які часто називають птомаїни (путресцин, кадаверин, етилендіамін і т.і). При гнильному розкладанні вуглеводів утворюються органічні

кислоти, продукти їх декарбоксілювання, альдегіди, кетони, лактони, Карбон (IV) оксид.

Можливим є забруднення ґрунтів важкими металами, зокрема міддю та цинком (поміно небезпечні забруднення), свинець (високо небезпечне) ГДк свинцю в ґрунті складає 20 мг/кг ґрунту.

Сумарний показник забруднення хімічними речовинами для яких не встановлено ГДК не повинно перевищувати 16 (безрозмірна величина).

Норматив вмісту забруднюючих речовин в ґрунті повинні відповідати Додатку 14 ДСП 173-96, а саме:

- вміст вишкової палички становить 1-9 клітин в 1 г ґрунту;
- ентерокок - 1-9 клітин в 1 г ґрунту;
- патогенні ентеробактерії – відсутні;
- ентеровіруси – відсутні;
- яйця геогельмінтів – відсутність життєздатних форм.

Не виключається можливість забруднення нітратами, нітритами а також мікроорганізмами, паразитами та вірусами.

По даним аналогічних досліджень мікробіологічний аналіз ґрунту на кладовищі з відповідною кількістю традиційного поховання отримані наступні результати: Сабуро – 2 колонії *Bacillus spp.* (споровий мікроорганізм) у розведенні 10^{-2} ; у розведенні 10^{-4} нараховується 1 колонія *Bacillus spp.* МПА – 35 колоній *Clostridium spp.* у розведенні 10^{-2} . При подальших розведеннях мікроорганізмів не виявлено. ЖСА – 30 колоній *Clostridium spp.* і 50 колоній *Bacillus spp.* у розведенні 10^{-2} . При подальших розведеннях мікроорганізмів не виявлено. *Bacillus spp.* є представником нормальної мікробіоти ґрунту.

Вміст нітратів та нітритів в ґрунті кладовища не перевищують фонові концентрації. Вміст важких металів, а саме Zn, Pb та Cu не перевищує ГДК та знаходиться в межах фонові концентрації території.

Проектом передбачені заходи з попередження впливу на геологічне середовище в процесі функціонування об'єкту:

- прийнята суцільна система вертикального планування в узгодженості з існуючим рельєфом;
- запобігання попадання дощових та талих вод в ґрунт та підземні води передбачено шляхом збору їх та відведення з території запроектованими мережами дощової каналізації та очищення в очисних спорудах дощових вод;
- для запобігання попадання в ґрунт та підземні води забруднюючих речовин підходи і проїзди, майданчики, паркінги, стоянки автотранспорту запроектовані з твердим покриттям;
- котловани для встановлення ємкостей виконуються з обов'язковим улаштуванням гідроізоляції зовнішніх стінок, сталеві трубопроводи мереж водопостачання та каналізації покриваються антикорозійною ізоляцією дуже посиленого типу, передбачено виконання хімічного захисту конструкцій в місцях підключення трубопроводів в камерах;

- інженерна підготовка території, що забезпечує відведення поверхневих вод, зупиняє ерозію ґрунту, понижує рівень ґрунтових вод з влаштуванням відведення дощових та талих вод;

- в межах санітарно-захисних зон не дозволяється нове будівництво;

- організована єдина система озеленення села шляхом об'єднання існуючих зелених насаджень з проєктованими в безперервний комплекс.

За такої інженерно-геологічної будови при зміні гідрогеологічних умов, зміни інженерно-геологічних характеристик ґрунтів не прогнозується при врахуванні вище приведених застережень.

Тому можна зробити висновок що незважаючи на можливу наявність періодично тимчасового існуючого водоносного горизонту в еолово-делювіальних відкладах нижньо-верхнього неоплейстоцену із максимальною глибиною (2,5 м-3,0 м) залягання рівня води, виділена ділянка цілком придатна під розміщення кладовища.

Тому вплив на водяне середовище, через забруднення біосировиною, яка містить у великих концентраціях, нітрати, нітрити, хлориди, фосфати, сульфати, інфекційні мікроорганізми незначний.

4.8 Поводження з відходам.

Будівництво об'єкту.

При виконанні будівельних робіт передбачається утворення наступних видів відходів: матеріали обтиральні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені (3 клас небезпеки), брухт чорних металів дрібний інший (3 клас небезпеки), відходи, одержані у процесах зварювання (3 клас небезпеки), надлишковий ґрунт (4 клас небезпеки), відходи лакофарбувальних матеріалів (3 клас небезпеки), відходи деревини кускові (4 клас небезпеки), відходи комунальні (міські) змішані, у т. ч. сміття з урн (4 клас небезпеки).

Місця тимчасового розміщення відходів будівництва та порядок їх подальшої утилізації вирішуються проєктом виконання будівельних робіт. Відходи гумових виробів (шини, камери), промаслене ганчір'я, а також відпрацьовані масла від техніки, яка працює на будівництві, не фіксуються, тому що ці відходи рахуються та утилізуються в організації, яка виконує вказані роботи, на балансі якої знаходиться техніка.

Розрахунок кількості утворюваних відходів на період будівництва.

Кількість змішаних побутових відходів, зварювального шламу та тари з під фарби розрахована згідно «Методических рекомендаций по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных».

Кількість утворення промасленого ганчір'я отримано у відповідності з РД 153- 39.4- 115-01 «Удельные нормативы образования отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации производственных объектов».

Кількість змішаних побутових відходів від будівельників
розрахована за формулою:

$$N = (n * 0,3 * 0,25 * n_1) / 12, \text{ т, де:}$$

n – облікова чисельність працюючих на будівництві, чол.;

$0,3$ – питомі санітарні норми утворення побутових відходів на промислових підприємствах, $\text{м}^3/\text{рік}$;

$0,25$ – середня щільність змішаних побутових відходів, $\text{т}/\text{м}^3$;

n_1 – тривалість будівництва, міс.;

12 – кількість місяців в році, міс.

$$N = (50 * 0,3 * 0,25 * 12) / 12 = 3,75 \text{ т.}$$

Кількість зварювального шламу (огарків зварювальних електродів)
розрахована за формулою:

$$N = M_{\text{ост.}} * \alpha, \text{ т/рік,}$$

де: $M_{\text{ост.}}$ – фактичні витрати електродів, т/рік;

α – залишок електродів ($\alpha = 0,015$ від маси електродів).

$$N = 3. * 0,015 = 0,05 \text{ т/рік.}$$

Кількість тари металевої забрудненої з під фарби розрахована за формулою:

$$N = \sum M_i. * n + \sum M_{\text{кі.}} * \alpha, \text{ т/рік,}$$

де: M_i – маса i -го виду тари, т/рік;

n – число видів тари, шт.;

$M_{\text{кі.}}$ – маса фарби в i -ій тарі, т/рік;

α – залишок фарби в тарі ($0,01 - 0,05$).

$$N = 0,007 * 5 + 0,043 * 0,03 = 0,04 \text{ т/рік.}$$

Кількість промасленого ганчір'я розрахована за формулою:

$$Q = \sum M_i. * \Pi_i * K_{\text{гр}} / 10^4, \text{ кг,}$$

де: M_i – питома норма витрати на 10000 км пробігу (1,05 кг – для легкових автомобілів;

2,18 кг – для вантажних автомобілів; 3,0 кг – для автобусів);

Π_i – річний пробіг, тис. км;

$K_{\text{гр}}$ – коефіцієнт, що враховує забрудненість ганчір'я (1,1.....1,2);

$$Q = (2,18 * 4023360) * 1,2 / 10^4 = 1052,5 \text{ кг.}$$

Перелік та орієнтовна розрахункова кількість утворення основних видів відходів при будівництві

№	Назва відходу за класифікатором відходів ДК 005-96	Джерело відходу	Код відходів за ДК 005-96	Клас небезпеки	Кількість, т/рік	Поводження з відходами

1	Тара металева використана, у т.ч. дрібна (банки консервні тощо), за винятком відходів тари, що утворилися під час перевезень	Фарбувальні роботи	7710.3.1.07	IV	0,04	Направляються на утилізацію на спеціалізовані підприємства, згідно договору
2	Відходи, одержані у процесах зварювання	Зварювальні роботи	2820.2.1.20	IV	0,05	Направляються на утилізацію на спеціалізовані підприємства, згідно договору
3	Матеріали бтиральні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені	Експлуатація будівельної техніки - промаслене ганчір'я	7730.3.1.06	III	1,05	Направляються на утилізацію на спеціалізовані підприємства, згідно договору
4	Відходи комунальні (міські) змішані, у т.ч. сміття з урн.	Життєдіяльність працюючих	7720.3.1.01	IV	3,75	Розміщення на полігоні ТПВ згідно договору
Разом, т/рік – 4,89						

Будівельний майданчик слід тримати в чистоті. Будівельні відходи, сміття щодня прибирати з місць виробництва робіт і з території будівництва на звалище. Колеса машин, що виїжджають з території будівельного майданчика, повинні очищатися від бруду.

Відходи будівництва збираються та зберігаються у контейнерах та по мірі їх накопичення відвозяться на полігон відходів. Відповідальність за збір та утилізацію будівельних відходів, що утворюються при виконанні будівельних робіт, несе підрядна організація, що виконує ці роботи. Підрядна організація самостійно здійснює збір даних відходів та їх передачу спеціалізованим підприємствам для подальшого поводження з відходами згідно чинного природоохоронного законодавства.

В період функціонування кладовища утворюватимуться такі основні відходи як:

- тверді побутові відходи (ТПВ);
- сміття з території будівлі та прибудинкової території.

Відходи комунальні (міські) змішані, в т.ч. сміття урн (7720.3.1.01).

Кількість побутового сміття проживаючих у багатоквартирному житловому будинку відповідно до «Рекомендованих норм надання послуг з вивезення побутових відходів» №75 від 22.10.10р. затверджених Міністерством з питань житлово-комунального господарства України. Норма відходів на особу дорівнює 75 кг/рік.

Тверді побутові відходи збиратимуться в металеві контейнери для сміття на спеціально облаштованих майданчиках.

До складу ТПВ в середньому входять наступні типові компоненти: папір, картон 20—30%, харчові відходи 28—45%, дерево 1,5—4%, метал чорний 1,5—4,5%, метал кольоровий 0,2—0,3%, текстиль 4—7%, кістки 0,5—2%, скло 3—8 %, шкіра, гума, взуття 1—4%, камені, фаянс 1—3%, пластмаса 1,5-5%, та інше.

Процентні співвідношення морфологічної сполуки ТПВ досить умовні. У складі ТПВ постійно збільшується вміст паперу, пластмас, фольги, різного роду банок, поліетиленових плівок та інших упакувань. Особливо великі сезонні коливання харчових відходів — з 28% весною до 45% більш влітку і восени.

Кількість сміття з території житлових будинків та прилеглої вуличної території визначається по формулі:

$$N = S * 0,005, \text{ т/рік,}$$

де S – площа яка підлягає вбиранню, м^2 ;

0,005 – нормативна кількість сміття, т/м^2 .

$$N = 20000 * 0,005 = 100 \text{ т/рік.}$$

Місця і способи тимчасового зберігання відходів на території житлової забудови повинні гарантувати наступне:

- відсутність або мінімізацію впливу розміщення відходу на навколишнє природне середовище;
- запобігання втрати відходом властивостей вторинної сировини при неправильному зборі і зберіганні;
- зведення до мінімуму ризику займання відходів;
- недопущення засмічення території;
- зручність вивозу відходів.

Умови зберігання відходів визначаються класом їх небезпеки, а саме: тверді відходи I класу небезпеки зберігаються в герметичній тарі (металевий контейнер з кришкою, заводська упаковка); тверді відходи III, IV класів небезпеки можуть зберігатися на відкритій площадці, в металевих контейнерах з кришкою, а також у приміщенні в закритій тарі.

Договори на утилізацію між Замовником та спеціалізованими організаціями будуть укладені в період введення об'єкта проектування в експлуатацію.

Санітарне очищення території.

З метою охорони і оздоровлення навколишнього середовища детальним планом рекомендовано виконати ряд планувальних і технічних заходів. Намічений комплекс заходів повинен реалізовуватись через дію законів України щодо екологічного стану та санітарно-епідеміологічного контролю території.

Заходи, що впливають на всі компоненти поліпшення стану навколишнього середовища і в цілому покращують санітарно-гігієнічні умови:

- проведення забудови згідно з функціональним зонуванням;
- встановлення та організація санітарно-захисних зон щодо житлової забудови.
- створення захисних зон зелених насаджень на території та по периметру кладовища;
- будівництво огорожі по периметру кладовища;
- впорядкування під'їзних шляхів та доріг на території кладовища;
- обладнання самостійної системи для поливу зелених насаджень.
- облаштування спеціальних місць для встановлення контейнерів для збору зів'ялих квітів, вінків, сміття.

Санітарне очищення території передбачає заходи по благоустрою та заходи по видаленню побутових відходів, утримання в належному стані вулично-дорожньої мережі.

На кладовищі в адміністративній та господарській зонах, а також у всіх секторах зони поховань передбачені майданчики для контейнерів для збирання твердих побутових відходів. Майданчики повинні бути огорожені, мати тверде покриття (асфальт, бетон). Розмір майданчиків – 6м². Сухе побутове сміття, тверді відходи та сміття з вулиць збирається у сміттєзбірні контейнери.

Детальним планом пропонується передбачити окремі контейнери для скла, пластмаси, харчових відходів, що дасть можливість зменшити навантаження на існуюче звалище, шляхом вилучення за призначенням вторинних матеріалів, з подальшим їх переробленням за відповідними технологіями на спеціалізованих підприємствах.

Вивезення твердих побутових відходів передбачене на санкціоноване сміттєзвалище для твердих побутових відходів, яке знаходиться на території Якушинецької сільської ради. Після завершення будівництва і здачі об'єктів в експлуатацію, необхідно укласти колективну угоду на вивіз сміття та утилізацію твердих побутових відходів.

Крім перелічених заходів, адміністрацією кладовища вживатимуться відповідні дії, спрямовані на належне його утримання.

Територія кладовища повинна регулярно прибиратися (очищатися від сміття, опалого листя), поливатися в літній період, пішохідні доріжки повинні зимою посипатися піском.

До зони охорони пам'яток культурної спадщини, історичного середовища, археологічних територій ділянка не належить.

